



Enseñanza responsiva para el aprendizaje sostenible: una conceptualización práctica de la inclusión educativa

Claudia Pulido

<https://orcid.org/0009-0009-7053-1898>
The University of Melbourne, Australia
claudia.pulidotoro@unimelb.edu.au

Camila Castro

<https://orcid.org/0009-0004-1528-8796>
Universidad de Chile, Chile
camila.castror@gmail.com

Luz Viviana Sastre-Gómez

<https://orcid.org/0000-0002-1748-6436>
The University of Melbourne, Australia
v.sastregomez@unimelb.edu.au

Jeanette Berman

<https://orcid.org/0000-0002-4389-4193>
The University of Melbourne, Australia
jeanette.berman@unimelb.edu.au

Lorraine Graham

<https://orcid.org/0000-0002-6810-9569>
The University of Melbourne, Australia
lorraine.graham@unimelb.edu.au

Resumen

La inclusión educativa (IE), dentro del aprendizaje sostenible, representa un eje central para garantizar una educación equitativa y de calidad. El aprendizaje sostenible se vincula con los principios de la educación para el desarrollo sostenible, buscando satisfacer las necesidades tanto de estudiantes como de docentes. Dicho enfoque ha sido desarrollado inicialmente en contextos educativos australianos y neozelandeses y replicado en varios países de América Latina. Este artículo presenta una conceptualización práctica de la IE desde la perspectiva del modelo de capacidades ATRIO, que abarca competencias fundamentales como el aprendizaje activo, la autorregulación y la organización personal, elementos clave para promover un aprendizaje continuo y significativo. Así mismo, este artículo introduce el marco de enseñanza responsiva (MER), como un enfoque metodológico flexible basado en ciclos de planificación, implementación y reflexión. Al centrarse en la formulación de preguntas clave dirigidas tanto a estudiantes como a docentes, este modelo metodológico presenta

DOI: [10.5294/edu.2024.27.3.3](https://doi.org/10.5294/edu.2024.27.3.3)

Para citar este artículo / to reference this article / para citar este artigo

Pulido, C., Castro, C., Sastre-Gómez, L. V., Berman, J. y Graham, L. (2025). Enseñanza responsiva para el aprendizaje sostenible: una conceptualización práctica de la inclusión educativa. *Educación y Educadores*, 27(3), e2733. <https://doi.org/10.5294/edu.2024.27.3.3>

avances innovadores para adaptar eficazmente las prácticas educativas a las necesidades específicas de cada población. En última instancia, se presentan los modelos de intervención individual y grupal del aprendizaje sostenible como herramientas responsivas con una alta validez ecológica, ya que su replicabilidad sería factible en distintos entornos educativos y con diversos tipos de estudiantes, al ajustarse a las particularidades socioculturales, políticas y lingüísticas de cada contexto.

Palabra clave (Fuente: tesoro de la UNESCO)

Aprendizaje sostenible; enseñanza responsiva; inclusión educativa.

Responsive Teaching for Sustainable Learning: A Practical Conceptualization of Educational Inclusion

Abstract

Educational inclusion (EI), within sustainable learning, represents a central axis for ensuring equitable and quality education. Sustainable learning is linked to the principles of education for sustainable development, seeking to meet the needs of both students and teachers. This approach was initially developed in educational contexts in Australia and New Zealand and replicated in several Latin American countries. This article presents a practical conceptualization of EI from the perspective of the atrio capabilities model, which encompasses fundamental competencies such as active learning, self-regulation, and personal organization, key elements for promoting continuous and meaningful learning. Likewise, this article introduces the Responsive Teaching Framework (RTF) as a flexible methodological approach based on cycles of planning, implementation, and reflection. By focusing on the formulation of key questions directed at both students and teachers, this methodological model presents innovative advances for effectively adapting educational practices to the specific needs of each population. Ultimately, individual and group intervention models for sustainable learning are presented as responsive tools with high ecological validity, as they can be replicated in different educational settings and with different types of students, adapting to the sociocultural, political, and linguistic characteristics of each context.

Keywords (Source: UNESCO Thesaurus)

Sustainable learning; responsive teaching; educational inclusion.

Ensino responsivo para uma aprendizagem sustentável: conceituação prática da inclusão educacional

Resumo

A inclusão educacional (IE), no âmbito da aprendizagem sustentável, representa um eixo central para garantir uma educação equitativa e de qualidade. A aprendizagem sustentável está ligada aos princípios da educação para o desenvolvimento sustentável, buscando atender às necessidades tanto de estudantes quanto de professores. Essa abordagem foi inicialmente desenvolvida em contextos educacionais da Austrália e da Nova Zelândia, sendo posteriormente replicada em diversos países da América Latina. Este artigo apresenta uma conceituação prática de IE sob a perspectiva do modelo de capacidade do átomo, que engloba competências essenciais como aprendizagem ativa, autorregulação e organização pessoal -- elementos-chave para promover a aprendizagem contínua e significativa. Além disso, este artigo descreve a estrutura de ensino responsivo como uma abordagem metodológica flexível, baseada em ciclos de planejamento, implementação e reflexão. Ao focar na formulação de questões-chave dirigidas a estudantes e professores, esse modelo metodológico traz avanços inovadores para adaptar efetivamente as práticas educacionais às necessidades específicas de cada população. Em última instância, os modelos de intervenção individual e grupal de aprendizagem sustentável apresentam-se como ferramentas responsivas, com elevada validade ecológica, uma vez que a sua replicabilidade é viável em diferentes ambientes educativos e com diferentes perfis estudantis, à medida que se ajustam às particularidades socioculturais, políticas e linguísticas de cada contexto.

Palavras-chave (Fonte: thesaurus da UNESCO)

Aprendizagem sustentável; ensino responsivo; inclusão educacional.

Este artículo aborda los avances recientes en inclusión educativa (IE), enmarcados en el aprendizaje sostenible como componente esencial y objetivo de una inclusión exitosa. La IE implica el aprendizaje para todos y depende de una enseñanza adecuada para cada uno de los estudiantes que asisten al aula. Supera la visión centrada únicamente en estudiantes con discapacidad y propone una noción más amplia en la que se espera que las escuelas respondan a la diversidad de necesidades de aprendizaje, centrándose tanto en el grupo de estudiantes que componen una clase como en los aprendices individuales. El aprendizaje sostenible ofrece una propuesta integral para este desafío. Los modelos y marcos desarrollados a la luz de este enfoque están argumentados en investigaciones basadas en evidencia en Australia (Graham *et al.*, 2015; ALATA, 2019) y Nueva Zelanda (Berman y Graham, 2018), siendo sus principios universales y versátiles.

El aprendizaje sostenible se conceptualiza desde el conocimiento y experiencia de sus autoras en los campos de educación e investigación en intervención del aprendizaje (Berman y Graham, 2018; Berman *et al.*, 2023). Esta propuesta se presenta como una nueva forma de reflexionar sobre la toma de decisiones acerca de las mejores formas de enseñanza fundamentadas en evidencia. La noción de IE se amplía hacia el aprendizaje perdurable, centrándose en las capacidades de cada aprendiz para desempeñarse de forma efectiva a medida que responde a las demandas del entorno escolar y a las nuevas carreras profesionales, avances tecnológicos y transformaciones culturales (Graham *et al.*, 2015). Como señala Van den Branden (2012, p. 7), “cada era necesita su propia educación”, por lo que, en esta era de transformación, la educación debe ser sostenible: sustentable, justificable, viable y duradera (Sterling, 2010).

Graham *et al.* (2015) integran estos principios al contexto del aula, promoviendo el desarrollo de capacidades en docentes y estudiantes para transformarse y transformar, valorando la diversidad. Como muestra la Figura 1, el aprendizaje sostenible se ar-

ticula en tres ejes interdinámicos: *aprendizaje para todos (equidad)*, *enseñanza significativa (relevancia)* y *aprendizaje perdurable (sostenibilidad)* (Clinton *et al.*, 2018). Este enfoque requiere reconfigurar los espacios formativos: centrarse en los aprendices, flexibilizar roles, integrar las TIC, enfocarse en capacidades, más que en contenidos, y fomentar la construcción colaborativa del conocimiento.

Figura 1. Aprendizaje sostenible: aprendizaje para todos, enseñanza significativa, aprendizaje perdurable



Fuente: adaptado de Graham *et al.* (2015), con su autorización.

El *aprendizaje para todos* se refiere al enfoque centrado en el estudiante que reconoce el potencial universal para aprender y entiende que diferentes factores pueden promover u obstaculizar este aprendizaje. Dado que estamos expuestos al aprendizaje en todo momento y contexto, es necesario eliminar barreras que generen desmotivación, confusión o ansiedad en estudiantes, docentes y familias. En palabras de sus autoras, centrarse en el aprendizaje para todos implica reconocer que cada estudiante es un aprendiz, que los docentes requieren herramientas para reducir barreras, que las oportunidades dentro del aula deben brindarse

para que todos puedan aprender desde sus intereses, capacidades y motivaciones (Graham *et al.*, 2015; ALATA, 2019).

La *enseñanza significativa* da cuenta de qué es lo que hacen los docentes y cómo lo hacen para lograr que los estudiantes apropien, sostengan y generalicen el aprendizaje a lo largo de sus vidas, lo que requiere procesos de enseñanza efectivos disponibles para todos. El *aprendizaje perdurable* apuntala la participación activa en la sociedad y el desarrollo a lo largo de toda la vida. Las capacidades de aprendizaje se representan dinámicamente tanto en las actividades independientes como en las sociales de la vida.

Este artículo presenta una conceptualización práctica de la IE desde la perspectiva de las capacidades o procesos que facilitan el aprendizaje humano y proporciona un marco de enseñanza que sitúa la inclusión dentro de un enfoque de enseñanza-aprendizaje permanente dentro de sistemas de apoyo a las aulas, las escuelas, las familias y la comunidad. En términos generales, este artículo tiene como objetivo evidenciar cómo las dimensiones del aprendizaje sostenible se articulan en un sistema coherente y viable. Se destaca que, al enseñar las capacidades subyacentes del aprendizaje, se prepara a los estudiantes para convertirse en aprendices autosuficientes a lo largo de su vida y que, para lograr que los estudiantes dominen, mantengan y generalicen el aprendizaje, se requieren procesos de enseñanza efectivos disponibles para todos los estudiantes.

Modelo de capacidades y enseñanza significativa

La IE requiere una enseñanza significativa. Según Graham *et al.* (2015), esto implica una enseñanza responsiva que ofrezca, en la medida de lo posible, las mejores oportunidades de acceso y participación para todos los estudiantes. Aunque algunos aprenden de forma autónoma, aquellos con dificultades de aprendizaje o en contextos de pobreza o exclu-

sión social necesitan una enseñanza de calidad que responda a sus necesidades específicas. También puede ser esencial para estudiantes que enfrentan situaciones transitorias que afectan su aprendizaje. Estas dificultades suelen estar relacionadas con algunas capacidades de aprendizaje y podrían tener causas fisiológicas, familiares o contextuales.

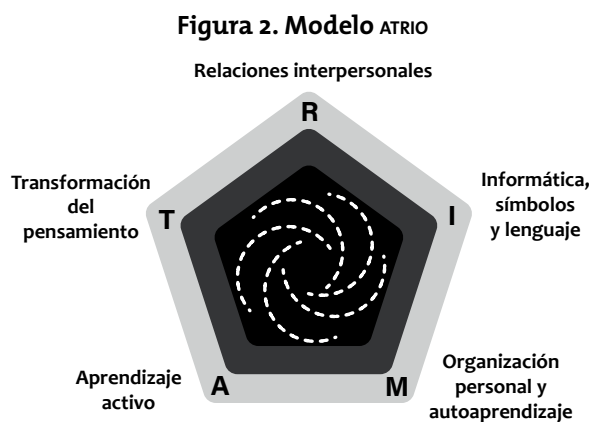
Las prácticas de enseñanza deben ser responsables asegurando una correspondencia entre las oportunidades de aprendizaje previstas para una clase en particular y las necesidades de aprendizaje de quienes participan de ellas, identificando las barreras para el aprendizaje, al tiempo con las capacidades, intereses y motivaciones de los aprendices (Berman *et al.*, 2023; ALATA, 2019). Apoyar el fortalecimiento de las habilidades de los estudiantes para el cumplimiento de sus metas personales, sociales y académicas, así como proporcionar herramientas para que ellos puedan regular su propio aprendizaje, son los principios de la enseñanza significativa, segunda dimensión del aprendizaje sostenible.

En este sentido, el Currículo Nacional Australiano (Acara, 2021) incorpora conocimientos específicos y capacidades generales que se desarrollan de forma transversal en todas las disciplinas y etapas educativas y favorecen un aprendizaje continuo, autónomo y participativo (Bentley y Savage, 2017). A nivel regional, la Estrategia Global de Educación 2019-2030 “Cada niño aprende” promueve planes que amplían el acceso a oportunidades de aprendizaje, empoderamiento personal, ciudadanía activa y empleabilidad (Unicef, 2021). En Brasil, el currículo incorpora habilidades transferibles en cuatro campos de conocimiento (Unicef, 2018). En El Salvador, desde 2004 se aplica un currículo flexible que integra habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Argentina, Chile, Colombia, Cuba, Bolivia, Ecuador, Nicaragua y Perú avanzan en propuestas curriculares que promueven saberes fundamentales y enfoques innovadores de enseñanza (Ramos, 2020; Unesco, 2020). Graham *et al.* (2015) proporcionan un marco integral para el desarrollo de habilidades clave para

el aprendizaje sostenible. El modelo de capacidades ATRIO (ATRIUM, por sus siglas en inglés; Figura 2) proporciona una versión refinada de las capacidades generales del currículo australiano y se alinea con las competencias clave del currículo de Nueva Zelanda (Ministry of Education, 2014) y las habilidades transferibles incluidas en los planes curriculares en países de América Latina y el Caribe (Unesco, 2019).

El modelo ATRIO (Figura 2), como eje del *aprendizaje para todos*, describe un conjunto cohesivo de capacidades clave: Aprendizaje activo (A), Transformación del pensamiento (T), Relaciones interpersonales (R), uso de Informática, símbolos y lenguaje (I) y Organización personal y autoaprendizaje sostenible (O). Los docentes pueden fomentar estas capacidades en el aula, utilizando este lenguaje común también con las familias, lo que favorece una comprensión compartida de las necesidades de todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidad o dificultades de aprendizaje.

Por ejemplo, saber que un estudiante tiene un trastorno del espectro autista puede no ser suficiente y generar interpretaciones erróneas. En cambio, describir cómo aprende, se comunica, interactúa y regula sus emociones y pensamientos es más útil para orientar la enseñanza. Este modelo facilita prácticas docentes más eficaces y promueve diálogos productivos con las familias, al centrarse en capacidades que son esenciales en la vida cotidiana.



Fuente: adaptado de Berman y Graham (2018), con su autorización.

El aprendizaje sostenible (Berman *et al.*, 2023; Graham *et al.*, 2015) postula la existencia de dos conjuntos de competencias en el centro de la IE: *las que sustentan aprendizaje de los estudiantes* (capacidades ATRIO) y *las relacionadas con la experticia del profesor* (enseñanza responsiva).

El Marco de Enseñanza Responsiva

El marco de enseñanza responsiva (MER) (*Responsive Teaching Framework - RTF*) (Graham *et al.*, 2015) combina las capacidades ATRIO que sustentan el aprendizaje para todos y el aprendizaje perdurable, en un ciclo de enseñanza que puede servir de andamiaje a la práctica docente en las aulas del siglo XXI. La figura 3 evidencia las ocho preguntas del MER durante los tres ciclos.

Figura 3. Marco de Enseñanza Responsiva (MER)



Fuente: adaptado de Graham *et al.* (2015), con su autorización.

Una enseñanza significativa y responsiva debe adaptarse a las variadas necesidades de aprendizaje y alejarse del enfoque tradicional centrado en los conocimientos que se espera que los estudiantes adquieran según el currículo, con algunas ideas generales de refuerzo y recuperación (Gómez y Arévalo, 2020; Pulido, 2024). En su lugar, una serie de ciclos de

planificación, implementación y reflexión caracterizan la enseñanza responsiva y facilitan al profesor la toma de decisiones acertadas para dar respuestas efectivas para el aprendizaje. Considera estrategias basadas en evidencia científica para atender las necesidades específicas de todos los estudiantes: diseño universal para el aprendizaje, instrucción diferenciada, evaluación formativa, intervención en el aprendizaje por niveles, planificación colaborativa, equipos de enseñanza y práctica docente reflexiva-evaluativa (Berman y Graham, 2018; Graham *et al.*, 2015; Meyer *et al.*, 2014; Mitchell 2014; Hattie, 2011). La selección cuidadosa y el diseño de estas oportunidades de aprendizaje garantizan el equilibrio necesario entre acceso, compromiso y práctica, tanto para grupos como para individuos.

De esta manera, una enseñanza responsiva basada en estrategias eficaces es clave para ofrecer IE en las aulas contemporáneas. Esto se define como la ética del cuidado enfocada en dotar a docentes y estudiantes con capacidades para transformarse a sí mismos y a los demás, en pro del bienestar de las personas y del planeta, considerando: los recursos y cómo se utilizan, las conexiones interpersonales con el entorno de la clase, la escuela y la comunidad, el uso y reutilización de materiales, tiempo y energía, y la cooperación hacia metas compartidas que mejoren el progreso colectivo.

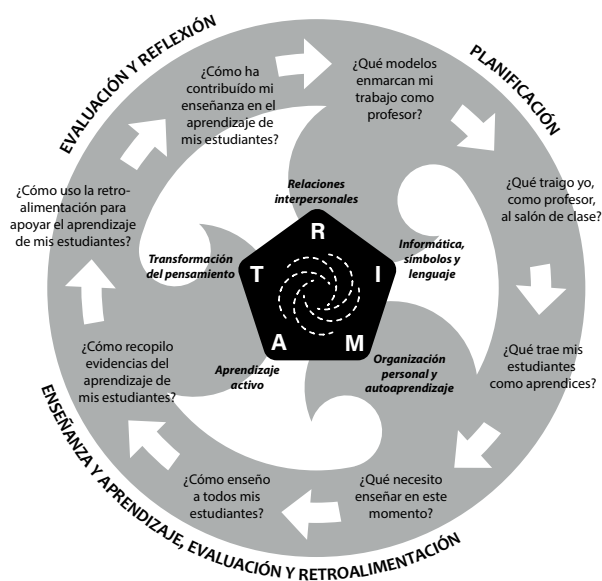
El MER en la práctica docente

El MER actúa como una guía para la enseñanza significativa, pues proporciona a los docentes un conjunto de preguntas clave para tomar decisiones educativas informadas. Estas preguntas acompañan los ciclos de planificación, implementación y reflexión continua y ayudan a adaptar la enseñanza a las necesidades individuales y grupales de los estudiantes. El enfoque promueve una práctica pedagógica reflexiva, flexible y contextualizada, esencial en aulas inclusivas contemporáneas (Pulido, 2024).

Partiendo de este debate, y como se ha mencionado anteriormente, se postula la existencia de

dos conjuntos de capacidades en el centro de la IE (Figura 4): las que sustentan el aprendizaje de los estudiantes (capacidades ATRIO) y apuntalan el aprendizaje para todos y el aprendizaje perdurable, y las relacionadas con la experticia de los docentes (enseñanza responsiva) con dos tipos de preguntas que guían el proceso de enseñanza responsiva.

Figura 4. Procesos de aprendizaje de los estudiantes (ATRIO) y procesos de enseñanza responsiva (MER)



Fuente: adaptado de Berman *et al.* (2023), con su autorización.

Las escuelas inclusivas actuales requieren que los docentes no solo enseñen a grupos aparentemente homogéneos, sino que reconozcan y respondan a las particularidades de cada estudiante. A través de la planificación y evaluación continua, el MER permite a los profesores adaptarse a estas demandas, incluso a las de estudiantes con discapacidad o dificultades de aprendizaje. Esta flexibilidad, basada en ciclos de adaptación y reflexión, promueve una educación inclusiva y sostenible, alineada con los principios del aprendizaje duradero (Berman *et al.*, 2023). La Tabla 1 ilustra ocho pares de preguntas que estructuran la enseñanza responsiva y facilita la recopilación de información y la reflexión cuando el docente trabaja con todo el grupo o con un estudiante en particular.

Tabla 1. Marco de Enseñanza Responsiva*

Etapa	Enfoque de clase	Enfoque individual
	1. ¿Qué marcos debo tener en cuenta? 2. ¿Qué debo aportar como docente?	1. ¿Qué marcos debo tener en cuenta? 2. ¿Qué debo aportar como docente?
Planificación	3. ¿Qué aportan mis estudiantes como aprendices? 4. ¿Qué tengo que enseñar ahora? 5. ¿Cómo enseño para todos mis estudiantes?	3. ¿Qué sabemos ya y qué necesitamos averiguar sobre el aprendizaje y el desarrollo de este estudiante? 4. ¿Cuáles son las prioridades y los parámetros para enseñar a este estudiante? 5. ¿Cómo enseño a este estudiante?
Enseñanza y retroalimentación	6. ¿Qué han aprendido mis estudiantes? 7. ¿Qué comentarios han apoyado el aprendizaje de mis estudiantes?	6. ¿Qué ha aprendido este estudiante? 7. ¿Cómo ha apoyado la enseñanza el aprendizaje individual?
Evaluar y reflexionar	8. ¿Cómo ha apoyado mi enseñanza el aprendizaje de mis estudiantes?	8. ¿Cómo ha apoyado la enseñanza el aprendizaje de este estudiante?

* Se centra tanto en la clase en general como en estudiantes particulares.

Fuente: elaboración propia basada en Berman *et al.* (2023).

Tradicionalmente, el enfoque individual en la educación ha sido responsabilidad de profesionales especialistas, en procesos frecuentemente separados de la dinámica del aula. Este tipo de trabajo generalmente se centra en los problemas de desarrollo, aprendizaje o bienestar observados en un estudiante, tras intentos fallidos de apoyo por parte de docentes o familias. Aunque la iniciativa puede surgir del aula, su gestión recae en profesionales, como educadores especiales, terapeutas del lenguaje, psicólogos, médicos y otros profesionales de la salud (McKay-Brown *et al.*, 2019; Hemenstall, 2020). Estos especialistas realizan evaluaciones, formulan recomendaciones e intentan colaborar con los docentes para implementarlas, siempre que sea posible.

Los procesos complementarios que articulan las respuestas del docente y los profesionales afines se muestran en las dos columnas de la Tabla 1, que reflejan tanto el enfoque en la clase como el enfoque individual. Estos procesos se desarrollan en paralelo con mayor detalle en la Tabla 2, a través de ocho pares de preguntas que atraviesan las mismas

fases de planificación, intervención y evaluación, pero las fases pertinentes se enmarcan de forma diferente para tener en cuenta las distintas perspectivas. Es preciso entenderlos como complementarios, con límites flexibles, para satisfacer mejor las metas de aprendizaje.

Las preguntas del enfoque individual se basan en modelos de intervención especializada (Berman y Graham, 2018), pero han sido adaptadas para resaltar *la voz del docente de aula*. El MER, con su estructura de doble enfoque, proporciona un andamiaje reflexivo para asumir la responsabilidad del aprendizaje de todos los estudiantes.

Los docentes responsivos eficaces son capaces de atender tanto al grupo como a los estudiantes individuales (Robertson *et al.*, 2015; Shaddock *et al.*, 2007). Así, el enfoque individual, antes gestionado externamente, se incorpora ahora como parte integral de la IE y de la enseñanza responsiva. Este marco promueve decisiones pedagógicas fundamentadas, adaptadas a contextos cambiantes y orientadas al logro del aprendizaje sostenible.

Tabla 2. Preguntas reflexivas del MER con sus consideraciones en los enfoques de clase e individual

Etapa	Preguntas y consideraciones clave	Enfoque de clase	Preguntas y consideraciones clave	Enfoque individual
Planificación	1. ¿Qué marcos debo tener en cuenta?	Considerar los marcos legislativos, planes de estudio, contextos culturales y comunitarios, políticas y procedimientos, contexto escolar, requisitos de registro docente y entornos físicos.		
	2. ¿Qué debo aportar como docente?	Considerar mi sensibilidad y competencia cultural, supuestos sobre el aprendizaje, habilidades y conocimientos pedagógicos, supuestos sobre las discapacidades y dificultades de aprendizaje y niveles de enseñanza para todo el grupo y con estudiantes individuales.		
	3. ¿Qué aportan mis estudiantes como aprendices?	<p>Cómo el contexto cultural, las necesidades, experiencias, intereses, capacidades, logros y aprendizajes previos aportan al aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Las características de aprendizaje del grupo.</p> <p>El aporte de las familias al aprendizaje de cada uno y al grupo de aprendizaje.</p>	3. ¿Qué sabemos ya y qué necesitamos averiguar sobre el aprendizaje y el desarrollo de este estudiante?	<p>Lo que se sabe sobre el desarrollo y el aprendizaje del estudiante.</p> <p>Lo que se sabe de las demás personas relacionadas con este estudiante.</p> <p>Las prioridades del estudiante, familia, profesor, entre otros.</p> <p>Las dimensiones del desarrollo y el aprendizaje de ese estudiante.</p> <p>Otras fuentes de información que se necesitan para fundamentar mi enseñanza y cualquier otra intervención.</p>
	4. ¿Qué tengo que enseñar ahora?	<p>El siguiente paso del plan de estudios en relación con los resultados de aprendizaje previstos y las capacidades de ATRIO.</p> <p>La relación de este con el siguiente paso considerando lo que aportan los estudiantes como grupo y como estudiantes individuales.</p>	4. ¿Cuáles son las prioridades y los parámetros para enseñar a este estudiante?	<p>Las prioridades para enseñar a este estudiante basándose en la información de la evaluación.</p> <p>El horario que se debe seguir.</p> <p>Las personas disponibles para apoyar la enseñanza.</p> <p>Los diferentes aspectos del entorno de aprendizaje.</p> <p>El tipo de informes necesarios y a quienes van dirigidos.</p>

Etapa	Preguntas y consideraciones clave	Enfoque de clase	Preguntas y consideraciones clave	Enfoque individual
Planificación	5. ¿Cómo enseño para todos mis estudiantes?	<p>Las necesidades de aprendizaje comunes y específicas de mi clase.</p> <p>Los resultados de aprendizaje esperados.</p> <p>Las actividades de aprendizaje pueden ser adecuadas, la metodología, el grado de dificultad y las adaptaciones necesarias para cada estudiante.</p> <p>La secuencia más adecuada de actividades de aprendizaje.</p> <p>Los agrupamientos y prácticas pedagógicas eficaces que funcionarán mejor.</p> <p>La organización, recursos y ajustes que se necesitan durante la práctica.</p> <p>Los criterios de éxito claros y que supongan un reto adecuado.</p> <p>Qué productos y resultados demostrarán el progreso del aprendizaje.</p> <p>La retroalimentación más adecuada y en qué momento debe proporcionarse.</p>	5. ¿Cómo enseño a este estudiante?	<p>Los resultados de aprendizaje esperados (RAE), su importancia y factibilidad de ser alcanzados por este estudiante.</p> <p>La forma en que estos RAE pueden orientarse en este contexto.</p> <p>Cómo puede transferirse y mantenerse en los RAE.</p> <p>Las evidencias sobre la enseñanza en la literatura científica, en la experiencia profesional, familiar y estudiantil.</p> <p>La forma en que estos tres conjuntos de evidencia se pueden reunir en oportunidades de aprendizaje y estrategias de enseñanza para este estudiante.</p> <p>Las oportunidades de aprendizaje adecuadas.</p> <p>La forma de organizar las oportunidades de aprendizaje.</p> <p>La intensidad adecuada para estas oportunidades de aprendizaje.</p> <p>Quién debe mediarlas.</p> <p>El tamaño y la composición del grupo de aprendizaje.</p> <p>La manera en que las actividades de aprendizaje en clase y las adaptaciones pueden satisfacer las necesidades de este estudiante.</p> <p>El financiamiento.</p> <p>Los ajustes en la práctica que pueden ser necesarios para este estudiante.</p> <p>El plan de evaluación (medidas de resultados, procesos de seguimiento y retroalimentación).</p> <p>Quién participa en la recopilación y el análisis de la información de seguimiento y evaluación de resultados.</p>

Etapa	Preguntas y consideraciones clave	Enfoque de clase	Preguntas y consideraciones clave	Enfoque individual
Enseñanza y retroalimentación	6. ¿Qué han aprendido mis estudiantes?	<p>La forma en que respondió cada estudiante y el grupo de aprendizaje a la instrucción en relación con: i) RAE, ii) resultados de aprendizaje no deseados y iii) factores que favorecieron y obstaculizaron el aprendizaje.</p> <p>La forma como se demostró la sostenibilidad (transferencia y mantenimiento de lo aprendido a otras situaciones).</p>	6. ¿Qué ha aprendido este estudiante?	<p>Lo que indica el análisis de los datos del seguimiento y de las mediciones de resultados en relación con: i) RAE, ii) cualquier resultado de aprendizaje no previsto y iii) factores que apoyaron y obstaculizaron el aprendizaje.</p> <p>La forma como se demostró la sostenibilidad (transferencia y mantenimiento de lo aprendido a otras situaciones).</p>
	7. ¿Qué comentarios han apoyado el aprendizaje de mis estudiantes?	<p>La retroalimentación inmediata que ha apoyado el aprendizaje.</p> <p>Qué otra información necesitan ahora mis estudiantes sobre: i) la tarea, ii) sus procesos de aprendizaje y iii) la autorregulación.</p> <p>Cómo puedo apoyar a mis estudiantes al responder a las preguntas: ¿hacia dónde voy?, ¿cómo voy a llegar allí?, ¿cuál es el siguiente paso?</p>	7. ¿Qué tipo de informes y comentarios han contribuido al aprendizaje de este estudiante?	<p>Cómo puede esta información apoyar mejor la intervención.</p> <p>Qué retroalimentación es la más adecuada, cuándo y cómo se proporcionará, cómo se obtendrá y compartirá la opinión del estudiante.</p> <p>Cómo y a quién se deben comunicar los resultados de la intervención.</p>
Evaluar y reflexionar	8. ¿Cómo ha apoyado mi enseñanza el aprendizaje de mis estudiantes?	<p>Hasta qué punto mi enseñanza ha sido eficaz para el grupo y para cada estudiante.</p> <p>A partir de este proceso y sus resultados, identificar el siguiente paso que deben dar mis estudiantes</p> <p>La forma en que aprovecharé ahora el aprendizaje de mis estudiantes.</p> <p>Las actividades que pueden apoyar su progreso constante y sostenido.</p> <p>La retroalimentación que los ha llevado a un mayor esfuerzo y éxito.</p>	8. ¿Cómo ha apoyado la enseñanza el aprendizaje de este estudiante?	<p>Hasta qué punto ha sido eficaz la enseñanza para el aprendizaje de este estudiante.</p> <p>Los factores de ejecución (competencia, organización y liderazgo) que favorecieron o impidieron el efecto de la enseñanza.</p> <p>¿Cuál es el siguiente paso?</p> <p>¿Cómo contribuyó mi práctica como docente al aprendizaje de este estudiante?</p> <p>¿Cómo contribuyó la práctica de los demás al aprendizaje?</p>

Nota: adaptado de Berman et al. (2023), con su autorización.

Es importante reconocer que algunas de estas preguntas incluidas en este marco no serán siempre relevantes y que surgirán otras a medida que cambien las circunstancias del estudiante y del aula. Sin embargo, este marco anima a considerar detenidamente todas las decisiones implicadas en el avance hacia el objetivo del aprendizaje sostenible y la IE.

Discusión y conclusión

Como se ha mencionado, el aprendizaje sostenible integra los principios de la educación para la sostenibilidad: construcción, evolución y mantenimiento de procesos que permiten a los aprendices activar su aprendizaje en distintos momentos, contextos y desafíos. Este recurso renovable y equitativo es cada vez más necesario en un mundo caracterizado por el cambio rápido y la incertidumbre (Graham *et al.*, 2015). En consecuencia, el énfasis educativo ha comenzado a centrarse en el desarrollo de capacidades de aprendizaje, más que en la mera transmisión de contenidos y lo hace promoviendo la flexibilidad cognitiva y la resiliencia educativa (Meyer *et al.*, 2014).

Este enfoque sostiene que la educación no debe limitarse a la escolarización formal, sino entenderse como una experiencia continua, donde las habilidades adquiridas se aplican de forma relevante a lo largo de toda la vida (Mitchell, 2014). En este sentido, el aprendizaje sostenible se presenta no solo como una herramienta individual, sino también como una vía para la transformación colectiva. En el centro de esta propuesta se encuentra la enseñanza responsiva, un marco metodológico flexible que promueve la interacción dinámica entre el docente, el estudiante y el contexto sociocultural. A través del uso de preguntas orientadoras propuestas en el MER y el desarrollo de capacidades necesarias para el aprendizaje organizadas en el modelo ATRIO, se genera una respuesta pedagógica situada, ética y eficaz (Graham *et al.*, 2015).

Este enfoque dual, validado ecológicamente por su aplicabilidad en diversos entornos sociolingüísticos y políticos (Schmuckler, 2001), favorece la toma de

decisiones pedagógicas informadas y sostenibles. Su implementación requiere que tanto docentes como estudiantes reflexionen críticamente sobre el uso de recursos, las relaciones interpersonales, el trabajo colaborativo y la tecnología, con miras a fortalecer la cohesión social (Hattie, 2011) y construir comunidades educativas resilientes. Para que los procesos educativos sean sostenibles y perduren, los actores educativos necesitan participar en la reflexión crítica sobre su práctica y adoptar una mentalidad de mejora continua ajustando sus métodos para responder a las necesidades del entorno cambiante (Meyer *et al.*, 2014).

En este sentido, futuras investigaciones podrían profundizar en cómo los marcos del MER y el modelo ATRIO se implementan en contextos diversos, especialmente en entornos vulnerables o multiculturales. También es valioso examinar su impacto en la autonomía estudiantil, la autoeficacia docente y la colaboración interprofesional. Estudios longitudinales podrían aportar evidencia sobre su eficacia sostenida, y comparaciones interculturales ayudarían a evaluar su validez ecológica más allá de contextos anglófonos. Finalmente, el desarrollo de instrumentos de formación docente basados en estos marcos podría constituir una vía prometedora para fortalecer políticas educativas orientadas a la inclusión y sostenibilidad.

En este escenario, el aprendizaje sostenible se consolida como un pilar esencial para formar estudiantes capaces de comprender los desafíos contemporáneos, asumir responsabilidades sociales y convertirse en agentes de cambio en sus comunidades. La educación ya no puede concebirse como un proceso unidireccional de transferencia de conocimientos, sino como una plataforma dinámica para el desarrollo de capacidades que permitan participar activamente en la transformación social y económica del siglo XXI (Mitchell, 2014). En esta visión, el aprendizaje va más allá de la educación formal en ambientes de aula tradicional, pues sucede en respuesta al mundo fenoménicamente proactivo y versátil en que vivimos y dura toda a lo largo de la vida (Meyer *et al.*, 2014).

Referencias

- ALATA - Australia Latin America Training Academy. (2019). La evaluación como evidencia para la práctica: Marco de enseñanza responsiva. [Material de curso no publicado]. Curso en enseñanza efectiva y relevante para todos. <https://alata.education/>
- Acara - Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority. (2021). *Review of the Australian Curriculum*. <https://www.acara.edu.au/curriculum/curriculum-review>
- Acara - Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority. (s.f.). *General capabilities, Australian Curriculum*. <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/general-capabilities/>
- Bentley, T. y Savage, G. C. (eds.) (2017). *Educating Australia: Challenges for the decade ahead*. Melbourne University. <https://doi.org/10.2307/jj.5993261>
- Berman, J. y Graham, L. (2018). *Learning intervention: Educational casework and responsive teaching for sustainable learning in inclusive schools*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203711675>
- Berman, J., Graham, L., Bellert, A. y McKay-Brown, L. (2023). *Responsive teaching for sustainable learning: A framework for inclusive education*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003299813>
- Graham, L., Berman, J. y Bellert, A. (2015). *Sustainable learning: Inclusive practices for 21st century classrooms*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107280243>
- Clinton, J., Aston, R. y Quach, J. (2018). *Evaluation of the Inclusive Education and Sustainable Learning (IEAS) course 2018 Impact Report Proposal*. [Informe no publicado]. Prepared for the ALATA - Australian Latin American Training Academy- and the Ministry of Education, Ecuador. Centre for Program Evaluation, Melbourne Graduate School of Education, The University of Melbourne. <https://education.unimelb.edu.au/aerc>
- Gómez, L. V. S. y Arévalo, D. S. A. (2020). *Historia de la pedagogía: una mirada crítica a la educación: Área: Introducción a la educación y la pedagogía*. MI-Books. <https://doi.org/10.15765/lim.vi.3790>
- Hattie, J. (2011). *Visible learning for teachers: Maximising impact on learning*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203181522>
- Hempenstall, K. (2020). Teaching reading through direct instruction: A role for educational psychologists? *The Educational and Developmental Psychologist*, 37(2), 133-139. <https://doi.org/10.1017/edp.2020.13>
- McKay-Brown, L., McGrath, R., Dalton, L., Graham, L., Smith, A., Ring, J. y Eyre, K. (2019). Reengagement with education: A multidisciplinary home-school-clinic approach developed in Australia for school-refusing youth. *Cognitive and Behavioral Practice*, 26(1), 92-106. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2018.08.003>
- Meyer, A., Rose, D. y Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST.
- Ministry of Education. (2014). *New Zealand curriculum online: Key competencies*. NZ Curriculum. <http://nzcurriculum.tki.org.nz/Key-competencies>

- Mitchell, D. (2014). *What really works in special and inclusive education: Using evidence-based teaching strategies* (2 ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429401923>
- Pulido Toro, C. P. (2024). translating professional learning about inclusive education into everyday classroom practice: A review of educational research. *Praxis Pedagogica*, 24(36). <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.24.36.2024.132-155>
- Ramos Solis, R. (2020). *Competency-based curriculum implementation in Peru* [Master's thesis, Universitetet i Oslo, Faculty of Educational Sciences]. <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/80682/Ramos.pdf?sequence=1>
- Robertson, A. D., Atkins, L. J., Levin, D. M. y Richards, J. (2015). What is responsive teaching? En *Responsive teaching in science and mathematics* (pp. 1-35). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315689302>
- Sterling, S. (2010). Sustainable education. En *Science, society and sustainability* (pp. 127-140). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203875124-18>
- Shaddock, A. J., Neill, J., Van Limbeek, C. y Hoffman-Raap, L. (2007). What adaptations do classroom teachers make for students with disabilities in their classrooms and why/why not. En *Project to improve the learning outcomes of students with disabilities in the early, middle and post compulsory years of schooling*. University of Canberra Consortium, Commonwealth of Australia.
- Schmuckler, M. A. (2001). What is ecological validity? A dimensional analysis. *Infancy*, 2(4), 419-436. https://doi.org/10.1207/S15327078INo204_02
- Unesco. (2020). Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). Unesco Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373982>
- Unicef - Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2018). *Cada niño aprende: Estrategia de educación de UNICEF para 2019-2030*. <https://www.unicef.org/media/64846/file/Estrategia-educacion-UNICEF-2019%E2%80%932030.pdf>
- Unicef - Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *Importancia del desarrollo de habilidades transferibles en América Latina y el Caribe*. https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org.lac/files/2020-07/Importancia-Desarrollo-Habilidades-Transferibles-ALC_o.pdf
- Van den Branden, K. (2012). Sustainable education: Basic principles and strategic recommendations. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(3), 285-304. <https://doi.org/10.1080/09243453.2012.678865>