

# El acceso al entorno de aprendizaje II: diseño universal para el aprendizaje

Cuadernillo 11



© Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) 2014

Acerca del autor: Chris Johnstone es director de Iniciativas Internacionales del Colegio de Educación y Desarrollo Humano de la Universidad de Minnesota, donde fomenta las relaciones internacionales de su institución y dirige investigaciones relacionadas con la educación inclusiva. Ha trabajado en cinco oficinas de UNICEF en distintos países, en proyectos de educación inclusiva y escuelas amigas de la infancia. También ha trabajado en África oriental y meridional. Su labor en diseño universal comenzó en 2001, como asistente para estudiantes de posgrado. El interés de Johnstone se centra especialmente en el diseño universal para el aprendizaje en contextos donde el acceso a la tecnología es complejo.

Para reproducir cualquier sección de esta publicación es necesario solicitar permiso. Se garantizará el permiso de reproducción gratuito a las organizaciones educativas o sin fines de lucro. A otro tipo de entidades se les solicitará que paguen una pequeña cuota.

Coordinación: Paula Frederica Hunt

Edición: Stephen Boyle

Diseño: Camilla Thuve Etnan

Sírvase dirigirse a la División de Comunicaciones, UNICEF.

Atención: Permisos, 3 United Nations Plaza, Nueva York,

NY 10017, Estados Unidos.

Tel.: 1-212-326-7434

e-mail: [nyhqdoc.permit@unicef.org](mailto:nyhqdoc.permit@unicef.org)

Nuestro mayor agradecimiento a Australian Aid por su firme apoyo a UNICEF y a sus colaboradores y asociados, quienes están comprometidos en hacer realidad los derechos de niños, niñas y adultos con discapacidad. La Alianza sobre Derechos, Educación y Protección (*Rights, Education and Protection, REAP*) entre Australian Aid y UNICEF contribuye a poner en práctica el mandato de UNICEF de promover la protección de los derechos de todos los niños y niñas y de aumentar las oportunidades que se les ofrecen para que alcancen plenamente sus potencialidades.

Este documento es una adaptación del original en inglés publicado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en 2014, con el título *Access to School and the Learning Environment II – Universal Design for Learning*, escrito por Chris Johnstone. Esta adaptación fue realizada por UNICEF LACRO en 2018, en la Ciudad de Panamá, bajo la dirección de María Cristina Perceval, Directora Regional, con el objetivo de adecuar la obra original al contexto de la región de América Latina y el Caribe.

En caso de discrepancia entre la obra original y esta traducción, solo el texto de la obra original se considerará como válido. La elaboración de la versión en español fue coordinada por Vincenzo Placco y Mi Ri Seo; la adaptación por Patricia Brogna, Ingrid Ebergenyi Salinas y Claudia L. Peña Testa; y la edición por Constanza Bellet.



# El acceso al entorno de aprendizaje II: diseño universal para el aprendizaje

## Cuadernillo 11

Lo que este cuadernillo puede hacer por usted	4
Acrónimos y abreviaturas	6
I. Introducción	7
II. El diseño universal y UNICEF	9
III. El DUA y el acceso a la educación para todos	11
IV. Múltiples medios de representación: diferentes maneras de enseñar y transmitir conocimientos	13
Crear acceso para todos los estudiantes.....	13
Múltiples medios de representación: un ejemplo de aula con DUA en ciencias .....	14
V. Múltiples medios para la acción y la expresión: diferentes maneras para que los estudiantes demuestren lo que están aprendiendo	17
Múltiples medios para la acción y la expresión: un ejemplo de aula con DUA en lectura.....	18
VI. Múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje: proporcionar oportunidades de participación de todos los estudiantes	21
Múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje: crear acceso.....	21
Múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje: un ejemplo de aula con.. DUA en matemáticas .....	22
VII. El diseño universal para la evaluación	24
VIII. Conclusiones	27
Recursos adicionales gratuitos	28
Glosario de términos	29
Bibliografía	30
Referencias	31

# Lo que este cuadernillo puede hacer por usted

El propósito de este cuadernillo es presentar al personal de UNICEF y a nuestros socios los conceptos básicos del diseño universal para el aprendizaje, con énfasis en los niños y niñas con discapacidad, y su relevancia en la misión de UNICEF.

## En este cuadernillo se le presentará:

- *El diseño universal para el aprendizaje y sus implicaciones para niños y niñas con discapacidad.*
- *Diferentes maneras de presentar el material de modo que sea accesible para niños y niñas con discapacidad.*
- *Formas flexibles e inclusivas de facilitar las respuestas de niños y niñas con discapacidad.*
- *Formas de garantizar la participación de todos los niños y niñas en el proceso de aprendizaje.*
- *Formas de hacer evaluaciones accesibles para niños y niñas con discapacidad.*

Para una guía más detallada sobre planificación para la educación inclusiva, consulte los siguientes cuadernillos incluidos en esta serie:

1. Conceptualización de la educación inclusiva y su contextualización dentro de la misión de UNICEF
2. Definición y clasificación de la discapacidad
3. Legislación y políticas de educación inclusiva
4. Recopilación de datos sobre niños y niñas con discapacidad
5. Mapeo de niños y niñas con discapacidad fuera de la escuela
6. Los EMIS y los niños y niñas con discapacidad
7. Asociaciones, abogacía y comunicación para el cambio social
8. Financiación de la educación inclusiva
9. Programas preescolares inclusivos
10. El acceso al entorno de aprendizaje I: entorno físico, información y comunicación
11. El acceso al entorno de aprendizaje II: diseño universal para el aprendizaje (este cuadernillo)
12. Docentes, enseñanza y pedagogía inclusiva centrada en niños y niñas
13. Participación de los padres y madres, la familia y la comunidad en la educación inclusiva
14. Planificación, monitoreo y evaluación

## Cómo usar este cuadernillo

A lo largo del documento, usted encontrará recuadros con los puntos principales de cada sección, estudios de casos y lecturas complementarias recomendadas. Las palabras clave resaltadas en negrita están incluidas en un glosario al final del documento.



## Acrónimos y abreviaturas

<b>CAST</b>	Centro para la Tecnología Especial Aplicada (por su sigla en inglés, <i>Center for Applied Special Technologies</i> )
<b>DUA</b>	Diseño universal para el aprendizaje
<b>DUE</b>	Diseño universal para la evaluación
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas

# I. Introducción

En este cuadernillo usted encontrará una descripción del **diseño universal para el aprendizaje (DUA)**, un método diseñado para proporcionar a la totalidad de los estudiantes las mismas oportunidades de aprender en entornos inclusivos mediante enfoques curriculares flexibles.

Según el Centro para la Tecnología Especial Aplicada (CAST), el diseño universal para el aprendizaje es “un conjunto de principios para el desarrollo de currículos que ofrece a todas las personas igualdad de oportunidades en el aprendizaje”.<sup>1</sup> Además, “el DUA proporciona un modelo para la creación de metas de enseñanza, métodos, materiales y evaluaciones que funcionan para todas las personas; no una solución única, sino enfoques flexibles que pueden personalizarse y ajustarse a las necesidades individuales”.

En las páginas siguientes se describirán diversos acercamientos al DUA, que se centran en proporcionar oportunidades de aprendizaje a la diversidad de estudiantes. En este sentido, aunque muchas de las estrategias fueron diseñadas para brindar apoyo a niños y niñas con discapacidad, el DUA es un método que proporciona oportunidades educativas de alta calidad a todos los niños y niñas.

Los enfoques principales del DUA, que serán analizados en detalle en este cuadernillo, son los siguientes:

- Múltiples medios de representación (presentar la información y el contenido de diferentes maneras).
- Múltiples medios para la acción y expresión (diferenciar las maneras en que los estudiantes pueden expresar lo que saben).
- Múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje (estimular el interés y la motivación para el aprendizaje).<sup>2</sup>

El enfoque del DUA sobre el **acceso** se centró, en un inicio, en el campo de la arquitectura. Ron Mace, un arquitecto y usuario de silla de ruedas, acuñó por primera vez el término **diseño universal** para describir un conjunto de principios que mejoraría el acceso a las estructuras arquitectónicas. Mace sostenía que principios arquitectónicos sólidos beneficiarían a las personas con discapacidad, pero también tendrían un efecto indirecto en las personas sin discapacidad. Las ideas de Mace pueden apreciarse en la vida diaria:

- Las rampas en las aceras son útiles para las personas con discapacidad, pero también lo son para padres y madres que llevan bebés en coches y personas que llevan carros de compra.
- Las manijas de puertas diseñadas para brindar apoyo a las personas con discapacidad física también son útiles para personas que están cargando algún objeto, quienes pueden usar los codos para abrirlas.
- Los caracteres grandes son útiles tanto para las personas con discapacidad visual como para los niños y niñas que están aprendiendo a leer.
- La señalización universal (íconos y signos sin palabras) ayuda a las personas que hablan otro idioma, así como a las personas que no saben leer.<sup>3</sup>

## Resumen:

- *El propósito principal del DUA es crear acceso para todos los estudiantes en aulas regulares.*
- *El DUA se centra en métodos de enseñanza y aprendizaje flexibles que no modifican el nivel de desafío para los estudiantes.*
- *La filosofía en la que se basa el DUA proviene del proceso de hacer las estructuras arquitectónicas accesibles.*

Un entorno de aprendizaje diseñado de manera universal permite a los docentes ofrecer a sus estudiantes múltiples oportunidades para entender los contenidos, expresar sus conocimientos y participar durante todo el proceso de aprendizaje. Si bien algunas formas están diseñadas específicamente para dar apoyo a estudiantes con discapacidad, el enfoque basado en múltiples medios permite que todos los niños y niñas participen en una variedad de actividades que abordan, desde su diseño, sus necesidades, estilos de aprendizaje y preferencias personales.



## II. El diseño universal y UNICEF

El diseño universal para el aprendizaje ofrece un enfoque concreto para atender las necesidades educativas de todos los niños y niñas y, en este sentido, es un enfoque basado en los derechos humanos que se remonta a la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948. Como se indica en el cuadernillo 1, todos los niños y niñas tienen derecho a la educación, y UNICEF aboga por que dicha educación sea inclusiva.<sup>4</sup>

El DUA pone en práctica el enfoque educativo basado en los derechos humanos de UNICEF, por lo que las estrategias que se presentan en este cuadernillo están dirigidas a crear aulas en las que el aprendizaje sea accesible para la diversidad de estudiantes, asegurando así el derecho de los niños y niñas a una educación adecuada, inclusiva y empoderadora.

Las escuelas que son adecuadas, inclusivas y empoderadoras son aquellas que tienen una educación de calidad, que, según el Marco de Acción de Dakar, buscan “mejorar todos los aspectos de la educación, garantizando los parámetros más elevados, para conseguir resultados de aprendizaje reconocidos y medibles, especialmente en lectura, escritura, aritmética y competencias prácticas esenciales”.

En el año 2000, UNICEF describió cinco dimensiones de calidad educativa en el documento “Definición de la calidad en la educación”,<sup>5</sup> que tienen por objetivo ayudar a la comprensión de las funciones y los indicadores de los sistemas educativos de alta calidad, e incluyen: 1) los **estudiantes**; 2) el **entorno**; 3) el **contenido**; 4) los **procesos**; y 5) los **resultados**. El diseño universal para el aprendizaje influye en las cinco dimensiones propuestas por UNICEF, dado que los enfoques de aprendizaje en aula diseñados para la accesibilidad minimizan la segregación de estudiantes con necesidades especiales, en la medida que captan las necesidades de aprendizaje de una amplia gama de estudiantes. En el marco de las dimensiones de UNICEF, el diseño universal para el aprendizaje mejora la calidad en:

1. Los estudiantes: El DUA genera un aula atractiva en la que los estudiantes entienden y demuestran sus conocimientos sobre lo que han aprendido al proporcionarles diversas alternativas para lograrlo. Los docentes que utilizan las estrategias del DUA pueden esperar una mayor participación y un mayor grado de éxito y confianza de sus estudiantes, pues estos comprenden mejor sus capacidades.
2. El entorno: Las aulas inspiradas en el DUA están diseñadas para ser inclusivas. Dado que los estudiantes se relacionan de diversas formas con los materiales y los docentes, estos últimos pueden esperar niveles más altos de participación y menor cantidad de conductas ajenas a las tareas. Este vínculo proporciona un entorno más seguro en el aula y un nivel mayor de aceptación entre los estudiantes respecto de sus diferencias en el aprendizaje.
3. El contenido: En el DUA, el contenido es una constante, sin embargo, su transmisión y la participación de los estudiantes varía, pues depende de las características de la clase y de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, las clases inspiradas en el DUA pueden proporcionar contenidos de alto nivel –acorde con los estándares y los currículos nacionales– y, a la vez, crear múltiples caminos que permitan a los estudiantes entender y mostrar su dominio de los contenidos.

4. Los procesos: Los procesos dentro del aula son los elementos clave del DUA. Todos ellos –incluyendo la manera de representar el contenido, las formas en que se puede expresar el conocimiento y el modo en que los niños y niñas se involucran en la clase– están diseñados con criterios de accesibilidad. El proceso de creación del DUA implica que los docentes conozcan las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes, que haya un compromiso filosófico con el acceso al conocimiento por parte de todos los estudiantes y que el diseño otorgue diversas opciones para que todos los estudiantes puedan vincularse con dichos conocimientos y contenidos. Muchas de las estrategias del DUA se ajustan al modelo de aprendizaje centrado en el niño de UNICEF, pero se focalizan explícitamente en la accesibilidad y en la disminución del impacto de las necesidades especiales de aprendizaje mediante una enseñanza de alta calidad.
5. Los resultados: La evaluación de los resultados de los estudiantes también puede basarse en los principios del DUA, proporcionando a los niños y niñas múltiples maneras de responder sobre los contenidos que han aprendido y, así, demostrar sus conocimientos. Estas prácticas informales de evaluación, al combinarse con evaluaciones formales diseñadas con criterios de accesibilidad, permiten medir con precisión los resultados de los estudiantes para minimizar el impacto de sus necesidades especiales.

## Resumen:

- *El DUA se ajusta a la visión de una educación basada en los derechos humanos de la ONU, al vincular el acceso al aprendizaje con el derecho de los niños y niñas a participar en sus sistemas nacionales de educación.*
- *El DUA puede generar un sistema de educación de mejor calidad al:*
  - *Desarrollar formas flexibles para que todos los estudiantes aprendan.*
  - *Crear un entorno de aula atractivo.*
  - *Mantener altas expectativas sobre las capacidades y posibilidades de todos los niños y niñas y permitir satisfacer dichas expectativas de múltiples maneras.*
  - *Empoderar a los docentes para que reflexionen sobre sus propios métodos de enseñanza.*
  - *Centrarse en los resultados educativos de todos los niños y niñas, incluyendo aquellos con discapacidad.*

## Notas

---

---

---

---

---

### III. El DUA y el acceso a la educación para todos

El diseño universal, en el que se inspira el diseño universal para el aprendizaje, busca que las estructuras físicas, como aceras y edificios, sean accesibles para todas las personas. De igual forma, el DUA busca que el aprendizaje sea accesible para todos, sobre todo para quienes no han tenido éxito debido a la rigidez de los sistemas de aprendizaje.<sup>6</sup> Al implementarse de manera correcta, el DUA puede lograr que los estudiantes se sientan competentes, seguros y exitosos en sus esfuerzos educativos, pues tiene el potencial de crear y mantener entornos de aprendizaje donde los estudiantes se sientan acogidos y valorados, y en los que puedan experimentar logros y avances académicos.<sup>7</sup>

Como se mencionó anteriormente, el DUA procura mejorar la accesibilidad y mantener altas las expectativas respecto de los niños y niñas, brindándoles oportunidades para aprender y responder de diferentes maneras. En la figura 1 se ofrece un ejemplo gráfico de cómo funciona el DUA en la práctica y, en el siguiente capítulo, se entregará más información, detalles y ejemplos sobre el DUA en acción.

Cuando un docente implementa los principios del DUA, considera todas las discapacidades y los diferentes estilos de aprendizaje que sus estudiantes presentan, y para abordarlos debe hacer uso de estrategias pedagógicas que posibiliten el acceso a los currículos. Este enfoque difiere de los enfoques segregados y del modelo médico de la discapacidad, que limitan el acceso a los currículos debido a que las diferencias entre los estudiantes no son atendidas.<sup>8</sup>

Mediante el uso del DUA se minimizan las barreras al aprendizaje, ya que el diseño de un aprendizaje libre de barreras implica poner atención a las necesidades de cada estudiante dentro del aula. Cuando un docente planifica su clase teniendo el DUA como marco de referencia, define la mejor manera de enseñar a sus estudiantes con necesidades diferentes, por ejemplo, en las áreas de lenguaje, por estilos de aprendizaje, y en el aspecto sensorial y perceptual, por su cultura o los niveles de conocimiento previos. Asimismo, considera al niño o a la niña que carece de confianza para hablar en clase y al estudiante que sobresale en ciertos ámbitos del conocimiento. Al aplicar un diseño proactivo de enseñanza y seleccionar contenidos y actividades en el aula que permitan lograr el aprendizaje mediante múltiples vías, es más probable que los docentes generen acceso al aprendizaje a todos sus estudiantes. Un acceso exitoso tiene como resultado un aprendizaje y una adquisición de conocimientos igualmente exitosos.

Los tres principios del DUA se basan en la red cerebral implicada en el aprendizaje,<sup>9</sup> pues el marco general del DUA refleja las formas en que los estudiantes reciben y procesan la información. El primer principio –*múltiples medios de representación*– examina el reconocimiento de la información; el segundo –*múltiples medios para la acción y la expresión*– explora las estrategias utilizadas por los estudiantes para procesar dicha información; y el tercer principio –*múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje*– tiene en cuenta el componente afectivo del aprendizaje.<sup>10</sup>

La siguiente figura ofrece una estructura para el diseño de la clase dentro del marco del DUA.



### Resumen:

- *El DUA es un proceso que se alinea con el enfoque de la educación basada en los derechos humanos.*
- *Un principio central es el de la eliminación de las barreras causadas por pedagogías rígidas o inflexibles.*
- *El DUA es un proceso mediante el cual los docentes mantienen estándares altos, empleando de manera proactiva una variedad de enfoques para enseñar a sus estudiantes.*

### Notas

---

---

---

---

## IV. Múltiples medios de representación: diferentes maneras de enseñar y transmitir conocimientos

Según el marco del DUA descrito por el CAST, el primer principio para currículos y enseñanza universalmente accesibles se relaciona con el diseño y la presentación de la información, lo que implica tanto el impartir clases como diseñar y presentar los currículos. Dado que el estilo de presentación de un “modelo único para todos y todas” se convierte en una barrera para una gran cantidad de estudiantes, el DUA apoya los enfoques múltiples y flexibles para la presentación de los contenidos, ya que el acceso a la información es el primer paso para apoyar a los estudiantes en la adquisición de conocimientos.

En el siguiente cuadro se entrega un resumen de cómo los múltiples medios de representación minimizan el impacto de la discapacidad en el aprendizaje. Cada una de estas estrategias se centra en las formas en que los docentes pueden presentar de mejor manera la información.

Estilo o desafío de aprendizaje	Estrategia docente
<b>Estudiantes con estilo visual (incluidos estudiantes con discapacidad auditiva)</b>	Objetos o imágenes (fotografías, dibujos de líneas concretas o representaciones visuales abstractas); información codificada por colores; organizadores visuales.
<b>Estudiantes con estilo auditivo (incluidos estudiantes con discapacidad visual)</b>	Aprendizaje basado en conferencias o debates, actividades realizadas entre pares, audiolibros, software de conversión de texto a voz.
<b>Estudiantes con desafíos de aprendizaje o atención</b>	Pequeños bloques de información, repeticiones frecuentes, material escrito correspondiente a varios niveles, uso de múltiples ejemplos, experiencias concretas de aprendizaje.
<b>Estudiantes con estilos kinestésicos o activos</b>	Aprendizaje práctico, objetos y gráficos táctiles, movimientos frecuentes, aprendizaje basado en proyectos.
<b>Estudiantes culturalmente diversos</b>	Materiales y métodos de instrucción culturalmente relevantes.
<b>Estudiantes con idiosincrasias o bagajes diversos</b>	Posibilidad de actualizar/revisar los conocimientos previos necesarios.

### Crear acceso para todos los estudiantes

De acuerdo con los tres principios del DUA, el diseño de la lección debe enfocarse en el usuario final, que –para los propósitos de este cuadernillo– son los niños y niñas que reciben educación en un aula determinada. Dentro de la constelación que representa un aula, los estudiantes sin duda presentarán una variedad de diferencias y de necesidades individuales, entre ellos algunos tendrán discapacidad.

Por ejemplo, un estudiante con discapacidad visual necesitará tener acceso a información táctil para aprender; uno con discapacidad auditiva requerirá que la información se presente de tal forma que no dependa solo de la audición o que se amplifique para poder aprovechar los contenidos de la clase; uno con autismo podría necesitar un calendario cuyos horarios con imágenes representen claramente las actividades educativas que tendrá en el día; otro con discapacidad física precisará que se adapten los materiales didácticos a su destreza física; y otros pueden diferir ampliamente sobre los conocimientos académicos de base en una determinada asignatura, con que llegan a la lección. Cada estudiante tendrá necesidades y preferencias de aprendizaje que privilegien ciertas formas por sobre otras, sean visuales, auditivas o kinestésicas. Algunos estudiantes tendrán diferencias lingüísticas y necesitarán una enseñanza que tome en consideración sus fortalezas y sus limitaciones en relación con el lenguaje receptivo y expresivo utilizado en el aula.

Al diseñar cada lección, los docentes deben considerar de forma proactiva las diversas necesidades y preferencias de aprendizaje de la totalidad de sus estudiantes. La selección que se haga de opciones didácticas múltiples y flexibles, así como las elecciones en relación con los materiales curriculares, deberá compartirse de tal modo que promueva un aprendizaje efectivo para todos los estudiantes de la clase. El incorporar un amplio abanico de necesidades de enseñanza al impartir la clase con un diseño flexible y personalizado, disminuye considerablemente las barreras al aprendizaje, aumenta las oportunidades de acceso a la educación para cada estudiante, lo mismo que el éxito en el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimientos.

## Múltiples medios de representación: un ejemplo de aula con DUA en ciencias

Imagine a una docente que está diseñando una serie de lecciones sobre las olas del mar y, como parte de la unidad curricular de estudio, enseñará a sus estudiantes el significado de palabras clave (olas, oleaje, olas que rompen con espuma, erosión, fondo marino, huracán, tsunami). Enseñará a sus estudiantes que las olas implican la combinación de agua y energía y les ayudará a entender cómo los patrones climáticos afectan el comportamiento de las olas. Al diseñar sus lecciones y seleccionar los materiales curriculares, ella debe tener en cuenta las diferencias respecto de las necesidades y preferencias de aprendizaje que existen entre sus estudiantes, prever las barreras potenciales al aprendizaje y abordar de manera proactiva métodos flexibles para superarlas.

A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- Los conocimientos previos que sus estudiantes tienen sobre las olas del mar son muy variados, y para abordar estas diferencias la docente planea adaptar los contenidos de distintas maneras. Explicará de forma individual a aquellos estudiantes que tengan escasos o nulos conocimientos sobre el tema y les presentará diversas palabras clave y una lección introductoria antes de comenzar la clase con todo el grupo.
- Algunos estudiantes tendrán dificultades con la lectura, por lo que la docente proporcionará textos con diferentes niveles de complejidad. Para apoyar a estudiantes no lectores, ella u otros estudiantes leerán en voz alta partes importantes de los textos o les proporcionará audiolibros.
- Para los estudiantes que no hablan de forma fluida el idioma, la docente elaborará un diccionario por unidad que combinará descripciones fáciles de entender con imágenes o dibujos de palabras y conceptos clave. Cada estudiante tendrá su propia copia para usarla a lo largo de la unidad.
- Muchos de sus estudiantes pueden tener más éxito si aprenden con una modalidad kinestésica, por lo que parte de la clase introductoria implicará el uso de gestos y movimientos corporales que

simulen la formación de una ola que luego se rompe. A la par de las instrucciones verbales, utilizará gestos y movimientos corporales para explicar las palabras esenciales del vocabulario.

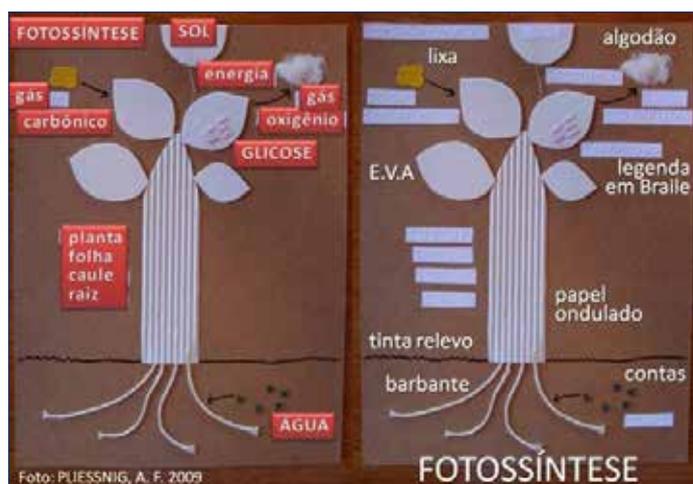
- Para aprovechar las fortalezas y preferencias visuales de sus estudiantes, y dado que su aula cuenta con internet, la docente planea incorporar videos cortos que muestren ejemplos de olas reales para que los estudiantes vean imágenes y escuchen el sonido asociado con diferentes tipos de olas. Si no es posible tener acceso a los videos, usará diversas imágenes y una grabación con el sonido de las olas. Para ayudar a la comprensión todos los materiales estarán disponibles durante el tiempo que dure la unidad, por si sus estudiantes necesitan revisarlos.
- A lo largo de las lecciones de la unidad dedicada a las olas, la docente anticipa que sus estudiantes se beneficiarán al participar en la enseñanza y utilizar materiales curriculares con diferentes niveles de complejidad, por lo que planea dividir a sus estudiantes en pequeños grupos en algunas secciones de la clase. En función de su nivel de comprensión, podría enseñar a un grupo cómo la energía y el agua producen olas mediante una secuencia de imágenes. Otro grupo leería de manera independiente sobre la interacción entre los patrones climáticos extremos y la acción del oleaje.

Lo anterior ejemplifica la manera en que los docentes pueden incorporar múltiples medios de representación en la planificación de una lección, considerando las necesidades de aprendizaje, para utilizar métodos flexibles y formas en que los estudiantes pueden acceder a los materiales curriculares.

### DUA en acción: Brasil

En Brasil, una docente de biología desarrolla objetos didácticos táctiles, producidos con material de bajo costo, como cordones, algodón, vidrios y alambres, que permiten a los estudiantes con discapacidad visual aprender a través del tacto.

En la siguiente imagen se presenta un modelo táctil que describe el proceso de fotosíntesis.



*Material curricular sobre la fotosíntesis, en proceso y completa.*

Fuente: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/discovirtual/aulas/9524/imagens/imagemparacegos.jpg>



## V. Múltiples medios para la acción y la expresión: diferentes maneras para que los estudiantes demuestren lo que están aprendiendo

De acuerdo con el marco del DUA descrito por CAST, el segundo principio para currículos y enseñanza universalmente accesibles se relaciona con enfoques flexibles para que cada estudiante pueda gestionar su aprendizaje y demostrar sus conocimientos. Es esencial que los estudiantes tengan la oportunidad de expresar lo que están aprendiendo, de modo que los docentes puedan monitorear lo que ellos y ellas están comprendiendo, los conocimientos adquiridos y las habilidades desarrolladas. Asimismo, es vital apoyar a los estudiantes en la adquisición de procesos que les ayuden a establecer metas, gestionar su progreso y desarrollar habilidades de aprendizaje estratégicas para toda la vida. En este sentido, es necesario proveer múltiples medios para la acción y la expresión, que promuevan que los estudiantes se comuniquen, mediante el lenguaje verbal y escrito, imágenes, gestos o la manipulación de objetos. El apoyo a los estudiantes en la adquisición de la gestión del aprendizaje y la información se puede brindar mediante diferentes estrategias: modelos, ejemplos, instrucciones explícitas, ajustes personalizados y el uso de recursos disponibles físicamente o en línea.

El siguiente cuadro ofrece ejemplos de múltiples medios para la acción y la expresión.

Estilo o desafío de aprendizaje	Estrategia docente
Estudiantes que prefieren expresarse a través de la palabra escrita (incluidos aquellos con dificultades para hablar)	Dar la oportunidad de llevar un diario o proponer actividades en las que tengan que llenar espacios en blanco o escribir ensayos, historias o poemas.
Estudiantes que se expresan verbalmente (incluidos aquellos que tienen dificultades con la escritura)	Dar la oportunidad de debatir en clase o responder a preguntas de forma verbal.
Estudiantes que se comunican mejor mediante dibujos, esculturas o diagramas (incluidos aquellos con dificultades para hablar y escribir)	Dar la oportunidad para demostrar el conocimiento a través de formatos visuales o artísticos.
Estudiantes con estilos kinestésicos o activos	Promover el uso del teatro, los movimientos corporales o la música para mostrar sus conocimientos; construir modelos; realizar proyectos.
Estudiantes que necesitan tiempo para pensar antes de responder (estudiantes que aprenden en un segundo idioma)	Proporcionar tiempo para que los estudiantes elaboren sus respuestas antes de compartirlas con el docente y con sus compañeros de clase.
Estudiantes con discapacidad física y limitaciones funcionales complejas	Tableros de comunicación visual (para mirar la información correcta), uso de apoyos para tomar apuntes.
Estudiantes con desafíos de aprendizaje y organizativos	Organizadores, apoyo entre pares, “inicio de frases orientador” por escrito, banco de palabras, imágenes, listas de tareas pendientes, listas de control de tareas.

## Múltiples medios para la acción y la expresión: un ejemplo de aula con DUA en lectura

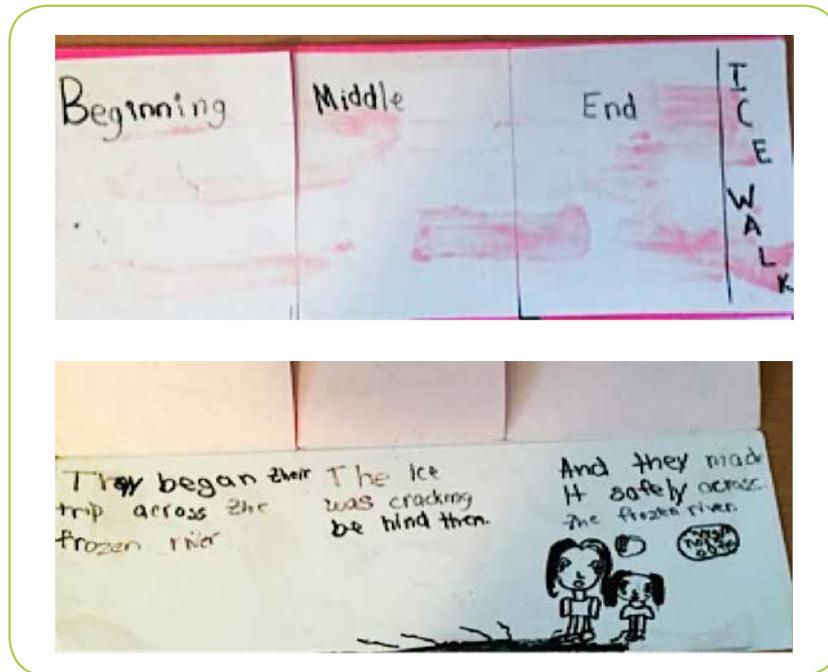
Imagine que un docente está diseñando una serie de lecciones sobre lectura y comprensión auditiva. Una meta de aprendizaje importante es que los estudiantes puedan ordenar correctamente la secuencia de una historia después de haberla leído o escuchado. Además de la habilidad básica de volver a contar la historia, el docente busca que sus estudiantes comprendan que existen palabras específicas para establecer una secuencia. Asimismo, sabe que algunos estudiantes, que no están familiarizados con el lenguaje hablado en clases, necesitarán comenzar con palabras que denotan secuencias básicas como *primero*, *luego* y *finalmente*. El docente preparará impresiones con las palabras que pondrá en murales y tarjetas individuales para que los estudiantes con desafíos de aprendizaje comiencen a familiarizarse con ellas. En la preparación de sus lecciones incluirá múltiples formas para que cada estudiante pueda demostrar que comprende cómo ordenar los acontecimientos principales de una historia y volverlos a contar haciendo uso de palabras que denotan secuencia.

El docente también sabe que algunos de sus estudiantes con discapacidad necesitan apoyo para comenzar y terminar las tareas, así como para organizar los posibles recursos, por lo que planea proporcionar listas de control de tareas, al igual que tableros con imágenes y palabras para diferentes actividades.

A lo largo de las lecciones, el docente necesitará brindar apoyo a sus estudiantes de diversas formas para que logren una comprensión conceptual de la secuenciación, así como métodos flexibles para animar a sus estudiantes a demostrar sus conocimientos. A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- El docente muestra la secuencia de una tarea común.** Para presentar la habilidad de secuenciación, el docente hará que sus estudiantes observen cómo realiza la cotidiana tarea de lavarse las manos. Los organizará en grupos pequeños donde habrá al menos un estudiante que pueda escribir la secuencia paso por paso. Conforme el docente efectúa cada paso, irá describiendo de forma verbal sus acciones, usando palabras de secuenciación comunes (por ejemplo: “*Primero, abriré la llave del agua. Luego, mojaré mis manos. Después, tomaré el jabón...*”). Habiendo demostrado la secuencia, animará a sus estudiantes a discutir los diversos pasos registrados por sus compañeros. Proporcionará a cada grupo imágenes que representen los pasos de la secuencia, así como tiras de papel con oraciones que describan cada paso con palabras. Los estudiantes podrán elegir si quieren trabajar la secuencia usando imágenes o palabras. Una vez que hayan completado la secuencia, el docente les proporcionará trozos de papel con palabras de secuenciación escritas en ellos. Los estudiantes las colocarán junto a cada paso de la secuencia, según corresponda.
- Los estudiantes practican la secuenciación de una tarea cotidiana.** Para practicar la secuenciación, los grupos de estudiantes elegirán una actividad corta que hagan cotidianamente (por ejemplo, caminar a la escuela, preparar su almuerzo, vestirse para ir a la escuela o jugar un juego). Pensarán en la secuencia que siguen al realizar la actividad seleccionada. El grupo elegirá un método para demostrar la secuencia (escribir los pasos, actuarlos, dibujarlos o describirlos de forma verbal) y al hacerlo practicarán el uso de las palabras de secuenciación que el docente les proporcionó.
- Los estudiantes aplican la secuenciación a una historia.** Para ayudar a sus estudiantes a generalizar sus habilidades en materia de secuenciación y así puedan volver a narrar una historia, el docente les leerá una historia en voz alta. Mientras lo hace, invitará a que en sus mentes formen imágenes visuales de los personajes y de los hechos que tienen lugar. Al terminar la lectura en voz alta, ofrecerá opciones a sus estudiantes para que vuelvan a contar la historia. Los animará a que hagan dibujos, usen palabras escritas o habladas, organicen las imágenes proporcionadas

o acomoden objetos en el pizarrón magnético. El docente deberá considerar que el nivel de complejidad con el que contarán la historia sus estudiantes será diverso, por lo que personalizará las opciones y los materiales lo más posible. El ejemplo siguiente muestra el folioscopio que uno de los estudiantes con discapacidad hizo para volver a contar la historia.



- Planes para estudiantes que necesiten apoyo adicional.** Algunos estudiantes podrían enfrentar problemas al volver a contar una historia, por lo que el docente tiene diversas opciones disponibles, como leer la historia por segunda vez haciendo un nudo en una cuerda cada vez que sucede algo importante y, al final, repasar junto con sus estudiantes cada evento representado por un nudo en la cuerda. Esta estrategia puede representar una pista táctil útil para algunos estudiantes. Para otros, el docente utilizará un cuadro en el que pedirá a los estudiantes que respondan cinco preguntas que comienzan con *quién, qué, cuándo, dónde y por qué* como una forma de ayudarlos a volver a contar la historia.
- Diversos materiales curriculares.** Teniendo en cuenta los niveles e intereses de lectura de sus estudiantes, el docente recopila diversos libros para que en la siguiente lección los niños y niñas puedan elegir un libro adecuado. Los estudiantes tendrán como opción leer de forma independiente, con un compañero o junto con el docente en un grupo de lectura en voz alta. Una vez que se ha leído la historia, los estudiantes ordenarán los eventos más importantes. Para ello, utilizarán diversos materiales, como organizadores gráficos de apoyo para los estudiantes que necesiten ayuda para establecer la secuencia de las imágenes o las palabras; otros estudiantes podrán volver a contar la historia utilizando títeres u otros objetos y algunos escribirán sus respuestas en la computadora. Para quienes prefieran hacer una demostración kinestésica, el docente pegará pedazos de papel en el piso con las palabras de secuencia. Los estudiantes comenzarán su relato ubicándose en el papel que tiene escrita la palabra *primero* y contarán el primer acontecimiento importante, a continuación, pasarán al próximo pedazo de papel con la palabra *luego*, y así avanzarán siguiendo el orden adecuado de palabras de secuenciación. Los estudiantes tomarán turnos para volver a contar la historia.

- **Ayudar a los estudiantes a establecer metas.** Para facilitar que los estudiantes aprendan a establecer metas y monitorear su progreso, el docente guiará un debate en el que les pedirá que describan algo que están aprendiendo, haciendo uso de la habilidad para establecer una secuencia y volver a contar una historia. A cada estudiante le pedirá que establezca una meta para lo que queda de la unidad. Sus metas quedarán registradas, de forma que cada uno pueda revisarlas al final, evaluarlas y determinar su nivel de progreso.

Estas actividades son un ejemplo de la aplicación de múltiples medios para la acción y la expresión en clases. Es importante que cada docente se centre en abordajes flexibles para que sus estudiantes puedan demostrar lo que han aprendido, al tiempo que proporciona diversos apoyos para que los niños y niñas actúen con eficacia y sean estratégicos.

### DUA en acción: México

En México, la Secretaría de Educación Pública editó una serie de guías-cuadernos sobre “Educación pertinente e inclusiva. La discapacidad en educación indígena”.

En la Guía-Cuaderno 5, “Atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad visual”, propone a los docentes la actividad llamada “La Caja Mágica”.

Para esta actividad de lenguaje, el docente escoge un cuento. Luego imagina olores, sonidos, texturas y sabores que puedan “ilustrar” el cuento, por ejemplo, Anita –la protagonista– usaba un perfume de jazmines o Pedro caminaba tropezando. En la caja mágica se introducen diferentes elementos de estimulación sensorial (táctil, auditiva, olfativa o gustativa) que hagan referencia a personajes o situaciones del cuento elegido para el trabajo en aula, constituyéndose en “ilustraciones sensoriales”. A partir de estos elementos el docente puede desplegar una serie de actividades, por ejemplo, un estudiante escoge un elemento indicando a qué situación o personaje del cuento hace referencia; los grupos deben secuenciar las partes del cuento a partir de los elementos de la caja mágica; o cada estudiante debe imaginar un nuevo relato a partir de una “imagen sensorial”.

### Resumen:

- *Es necesario ofrecer a los estudiantes múltiples medios de acción y expresión para responder a los diferentes estilos de aprendizaje y habilidades, de modo que puedan dar cuenta de la comprensión del contenido mediante formas que aprovechen sus fortalezas expresivas.*
- *Al comprender la manera en que los niños y las niñas actúan y se expresan mejor en clase, los docentes pueden planificar sus lecciones con el fin de fomentar su participación.*
- *La respuesta en clase puede ser verbal, escrita, gráfica o basada en la tecnología.*

## VI. Múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje: proporcionar oportunidades de participación de todos los estudiantes

Según el marco del DUA descrito por CAST, el tercer principio para currículos y enseñanza universalmente accesibles se relaciona con la implementación de enfoques flexibles que fomenten la motivación e implicación de los estudiantes en el aprendizaje. Es fundamental para todos los estudiantes tener la oportunidad de involucrarse con una participación significativa que les permita tener éxito en sus esfuerzos de aprendizaje.

Se pueden desarrollar múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje cuando se consideran los intereses y motivaciones de cada estudiante o se proporcionan tareas de aprendizaje apropiadas para los diferentes niveles de desafío.

### Múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje: crear acceso

Cada estudiante tiene distintos grados de motivación para el aprendizaje, unos están motivados por factores intrínsecos, otros por factores extrínsecos, y algunos por ambos. Los niños y niñas pueden estar motivados por la presión de sus padres para recibir educación o por el deseo de tener un mejor futuro. Algunos podrían ver en la educación una fuente de empoderamiento o un medio para contribuir al bienestar de sus familias. Otros podrían estar motivados por el simple gusto de aprender. Asimismo, algunos estudiantes cuestionan la relevancia de la escuela, pues no consideran la educación como una herramienta importante para ayudar a sus familias a sobrellevar el día a día, o bien cuestionan la relevancia de lo que se enseña y no le encuentran un sentido al currículo. El siguiente cuadro muestra un resumen de los diferentes enfoques orientados a aumentar la motivación e implicación.

Desafío de aprendizaje	Estrategia docente
Estudiantes a quienes no les interesa el tema de la lección	Establecer conexiones relevantes entre el tema y las vidas de los estudiantes, mostrarles aplicaciones prácticas del tema o de la habilidad, usar ejemplos que se relacionen con sus intereses personales.
Estudiantes que no están motivados para participar en las actividades de aprendizaje	Proveer diferentes opciones en el aula, aumentar las oportunidades para el aprendizaje entre pares, asegurar un adecuado nivel de dificultad de la tarea de aprendizaje.
Estudiantes que se niegan a participar en clases	Proveer opciones para la participación, ser flexible en cuanto a las expectativas para la participación, alentar la participación entre pares o en grupos pequeños.

## Múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje: un ejemplo de aula con DUA en matemáticas

Imagine que un docente está diseñando una serie de lecciones sobre operaciones matemáticas. Quiere despertar la curiosidad entre sus estudiantes sobre cómo las matemáticas se relacionan con el mundo que les rodea, de forma que entiendan los aspectos conceptuales y las aplicaciones prácticas de las matemáticas. El docente sabe que algunos de sus estudiantes con problemas de aprendizaje necesitarán representaciones concretas de las operaciones matemáticas u objetos manipulables para poder encontrarles sentido. El docente también quiere que otros estudiantes utilicen una mayor cantidad de representaciones abstractas, por lo que sus clases incluirán problemas matemáticos con palabras y con números. Las matemáticas son la materia favorita de algunos estudiantes, quienes tienen confianza en sí mismos y en su habilidad para resolver operaciones matemáticas, por lo que están deseosos de compartir sus conocimientos y participar en clase. Asimismo hay otro grupo de estudiantes cuyas destrezas matemáticas están muy por debajo de las de sus compañeros, por lo que no quieren participar en clase. El docente deberá implementar diferentes formas para motivar y fomentar la implicación de sus estudiantes. A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- Despertar entre sus estudiantes la curiosidad acerca de las matemáticas y establecer conexiones relevantes entre las metas de aprendizaje y las matemáticas en sus vidas cotidianas. Los estudiantes llevarán una bitácora en la que anotarán todos los lugares en los que vean números. Trabajarán en equipos pequeños para elaborar un mural sobre el uso de las matemáticas en la vida diaria.
- El docente usará la información de las bitácoras para elaborar problemas que sus alumnos tendrán que resolver. Utilizará experiencias cotidianas para animar a sus estudiantes a que ellos y ellas encuentren razones por las que las matemáticas son importantes en sus vidas, con lo que contribuirá a la participación y al entendimiento de esta materia.
- Algunos estudiantes son tímidos y no les gusta participar de las actividades. El docente deberá animarlos a que elijan a un compañero o compañera para trabajar en el pizarrón. Cuando formule preguntas generales a la clase, proporcionará previamente las preguntas a esos estudiantes, lo que les permitirá tener más tiempo para elaborar una respuesta y, posiblemente, logrará que se sientan más cómodos para pedir la palabra.
- El docente sabe que algunos de sus estudiantes disfrutan la interacción con sus compañeros, así que conformará grupos pequeños en los que puedan trabajar en equipo para solucionar los problemas matemáticos. Otros estudiantes prefieren trabajar de forma individual, a su ritmo, por lo que habrá ocasiones en las que los estudiantes podrán elegir los entornos de aprendizaje óptimos para cada uno, así como optar por trabajar en grupo o solos.
- Todos sus estudiantes disfrutan las opciones relacionadas con alternativas didácticas y formatos de aprendizaje, por lo que se establecerán centros de matemáticas en los que se proporcionan diversas actividades. Los estudiantes participarán por turnos en todos los centros y elegirán las actividades que realizarán. Mientras los estudiantes trabajan en el centro de matemáticas, el docente puede trabajar con grupos pequeños o con alumnos de forma individual, para explicarles o entregarles prácticas extras a las clases generales. A los estudiantes que están más avanzados podría desafiarlos a aumentar sus destrezas o conocimientos y a llegar a niveles más elevados de pensamiento.
- El docente incorpora los intereses de sus estudiantes en las opciones curriculares. Unos quieren resolver problemas matemáticos que tengan una aplicación en sus vidas cotidianas; otros disfrutan los problemas que están vinculados con sus aspiraciones futuras o con las oportunidades profesionales; y a algunos les gusta la sorpresa y eligen problemas matemáticos sacados al azar de una canasta. El docente también proporciona diferentes niveles de complejidad en los problemas matemáticos para que cada estudiante se sienta desafiado, pero no abrumado.

- El docente prevé que un estudiante con discapacidad tendrá dificultad para completar una actividad de matemáticas y proseguir con la siguiente. A dicho estudiante le proporcionará un cronómetro para que tenga la posibilidad de calcular el tiempo suficiente y anticipar el final de la actividad.

Los ejemplos anteriores ilustran cómo, en la planificación de las lecciones, los docentes pueden incorporar múltiples medios para la motivación e implicación de los alumnos. Al planear e impartir una clase, el docente debe estar consciente de que esto disminuirá radicalmente las barreras al aprendizaje.

### DUA en acción: Estados Unidos

En un aula de sexto grado en Estados Unidos, los estudiantes tenían diversos estilos de aprendizaje, experiencias y capacidades de lenguaje. Alrededor del 80% de los estudiantes en el aula eran indígenas, un sector que históricamente ha sido marginado o educado de una forma culturalmente insensible en Estados Unidos, otro 15% hablaba español como primera lengua y había algunos estudiantes con discapacidad. Los estudiantes tenían diferentes habilidades de lectura.

Para contribuir al aprendizaje de la geografía y las civilizaciones del mundo, la docente elaboró guías de estudio con diversos diagramas, junto con un texto de fácil lectura para estudiantes que presentaban algún problema en esa área. La información importante estaba subrayada y las guías estaban impresas en papel de diversos colores (múltiples medios de representación).

En la clase, la docente proporcionó distintas opciones para completar las guías de estudio. Algunos eligieron trabajar en grupos y analizar los conceptos, mientras otros se sintieron más cómodos trabajando de forma independiente con un libro de texto. También permitió que un estudiante copiara un mapa de las civilizaciones para reforzar la reflexión sobre el lugar en el que determinadas civilizaciones habitaron en relación con los ríos y otros recursos (múltiples medios para la acción y la expresión).

Al entregar distintas opciones y actividades atractivas (múltiples medios para la motivación e implicación), la docente notó que eran menos los estudiantes que presentaban conductas problemáticas en clase y consideró que esto se debía a que sus alumnos se estaban vinculando de manera significativa con los contenidos y disfrutando el desafío que se les había planteado. Las diversas formas en que se presentaron los contenidos les permitieron vincularse y optar por la mejor manera en la que cada uno podía aprender.

### Resumen:

- *Incorporar múltiples medios para la motivación e implicación es uno de los enfoques del DUA que permite encontrar maneras flexibles para fomentar la participación de los estudiantes en el aprendizaje.*
- *Los niños y niñas que participan regularmente encuentran que el aprendizaje es más significativo y presentan menos conductas ajenas a la tarea.*
- *La motivación por ciertos temas puede depender de la cultura local de los niños y niñas, de sus éxitos anteriores, de su estilo de aprendizaje o de muchos otros factores. Por ello, proporcionar múltiples medios para la motivación e implicación permitirá a los estudiantes participar de forma significativa.*

## VII. Diseño universal para la evaluación (DUE)

En el contexto del diseño universal para el aprendizaje, las evaluaciones deberían implementarse también mediante múltiples medios, cuidando que el **constructo** –lo que va a ser puesto a prueba– no se modifique. Si el constructo está claramente definido,<sup>11</sup> es posible diseñar evaluaciones que sean accesibles para niños y niñas con discapacidad. El principio de múltiples medios se implementa a partir de cuatro tipos de **ajustes**.<sup>12</sup>

- **Ajustes en la presentación:** Los niños y niñas con discapacidad pueden tener acceso a las evaluaciones, cuando se les permiten las siguientes opciones:
  - Presentación oral de la evaluación (ya sea mediante una grabación o leída por un adulto).
  - Evaluaciones en caracteres grandes.
  - Dispositivos tales como lupas de aumento.
  - Aplicación de las preguntas de la prueba en lengua de señas.
  - Exámenes en formato braille.
  - Gráficos táctiles (diagramas tridimensionales para que los niños y niñas con discapacidad puedan sentirlos).
  - Objetos manipulables (bloques con diferentes formas, monedas reales, ábacos).
  - Amplificación del audio (aparato auditivo o altavoces).
  - Lectores de pantalla para computadora.
- **Ajustes en la respuesta:**
  - Usar una computadora o alguien que ayude con la escritura para responder las preguntas.
  - Usar tecnología de asistencia (tableros de comunicación visual o computadoras, entre otros) como apoyo para responder las preguntas.
  - Usar una máquina para escribir en braille.
  - Marcar las respuestas directamente en el libro del examen, en lugar de usar un espacio diferente.
  - Usar dispositivos de apoyo para la organización (calculadoras, organizadores, correctores ortográficos, diccionarios) siempre y cuando no interfieran con el constructo.
- **Ajustes en el entorno:**
  - Aplicar el examen en un lugar separado para minimizar las distracciones.
  - Realizar las pruebas en grupos pequeños.
  - Ajustar la luz en el salón (más o menos luz para los niños que así lo requieran).
  - Proporcionar amortiguadores de ruido (auriculares, tapones para oídos, audífonos).
- **Ajustes en el tiempo:**
  - Proporcionar tiempo adicional para terminar una prueba.
  - Dar descansos múltiples o frecuentes.
  - Cambiar el orden de una prueba (por ejemplo, colocar los temas más sencillos al principio para disminuir la ansiedad).
  - Realizar las pruebas durante varios días en vez de hacerlo solo en uno.

Los ajustes pueden proporcionar a niños y niñas con discapacidad una manera de mostrar su conocimiento sin modificar el constructo de la prueba. Al mismo tiempo, se proporcionan a los estudiantes mecanismos de evaluación flexibles. En consecuencia, cuando los ajustes personalizados se incorporan en entornos de evaluación regulares, las evaluaciones adquieren un diseño más universal.

Las pruebas con diseño universal son claras en cuanto al constructo, pero permiten flexibilidad para los estudiantes y minimizan los problemas que podrían afectar a niños y niñas con discapacidad al crear diseños con una máxima accesibilidad. Esto incluye reducir los sesgos en las preguntas basados en la experiencia de determinados grupos; que la evaluación contenga instrucciones claras y fáciles de entender; preguntas que están ajustadas al nivel de lectura de los estudiantes (de mayor o menor grado de dificultad); y diagramas claros y de fácil lectura. A continuación, se presenta un ejemplo de diseño universal para la evaluación (DUE).

### DUE en acción: Lesoto

En Lesoto, un docente recibió capacitación en educación inclusiva de parte del Ministerio de Educación. Quería asegurarse de que sus estudiantes con discapacidad tuvieran las mismas oportunidades que aquellos sin discapacidad en una prueba de matemáticas. El docente pensó en las adaptaciones y decidió eliminar la barrera de tiempo, así que no estableció un límite para que todos los estudiantes pudieran completar la prueba, sin importar qué tan rápido procesaran la información.

El docente también decidió que algunos niños de su clase podrían cometer errores de copia si hacía que los niños escribieran las respuestas en una hoja por separado, por lo que les permitió que respondieran las preguntas directamente en la prueba, señalando las respuestas correctas.

Como tenía estudiantes con baja visión y un niño con albinismo, organizó los asientos de manera tal que a los estudiantes con baja visión les llegara suficiente luz solar (no había electricidad en el aula) y que el niño con albinismo estuviera al resguardo de la luz solar directa para proteger su piel y ojos.

Finalmente, como el constructo que el docente estaba evaluando era geometría y formas, permitió que los estudiantes usaran las rectas numéricas en sus escritorios para ayudarse con los cálculos. De haber sido una prueba sobre cálculo, el docente hubiese probablemente organizado el texto de manera diferente.

En conclusión, el docente ajustó la evaluación a la realidad del aula y de sus estudiantes, haciéndola universalmente accesible.





## VIII. Conclusiones

Una clase se puede planificar usando el diseño universal para el aprendizaje en todo tipo de contextos, desde los que cuentan con más recursos hasta aquellos en que son escasos. El objetivo principal del DUA es que cada docente se considere a sí mismo como arquitecto de la accesibilidad y diseñe lecciones flexibles que permitan a todos sus estudiantes comprender los contenidos, demostrar su conocimiento y participar en clases. Este enfoque está alineado con la misión de UNICEF de garantizar acceso al currículo y a entornos inclusivos basados en los derechos de todos los niños y niñas.

En general, el DUA ofrece una manera de incluir a los niños y niñas con discapacidad en entornos de aprendizaje regulares. Esto se puede lograr si los docentes diseñan lecciones:

- Con múltiples medios de representación.
- Con múltiples medios para la acción y la expresión.
- Con múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje.

Cuando se diseñan las evaluaciones, es importante definir el constructo que se pondrá a prueba y luego identificar los ajustes que se pueden hacer a la prueba para brindar apoyo a todos los niños y niñas o, de ser necesario, de manera específica a niños y niñas con discapacidad.

En términos generales, el diseño universal para el aprendizaje y para la evaluación es un enfoque filosófico que busca reducir las barreras a las que se enfrentan los niños y niñas con discapacidad, al permitirles mayor flexibilidad en la realización de su trabajo. A lo largo de este proceso, los estándares siempre se mantienen altos (ya sea que se trate de estándares nacionales o de las pautas y los criterios con que se evalúa) y la inclusión se promueve mediante prácticas educativas que proveen diversas maneras de lograr el éxito.

### Notas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# Glosario de términos

**Acceso:** La oportunidad de niños y niñas con discapacidad de participar y lograr progresos en el currículo.<sup>13</sup>

**Ajustes:** Cualquier cambio que se haga a una prueba típica o a las condiciones en que se realiza, que permita a niños y niñas con discapacidad demostrar su conocimiento y sus habilidades en una evaluación.<sup>14</sup>

**Contenido:** El currículo propuesto y enseñado en las escuelas.<sup>15</sup>

**Constructo:** Se refiere a los conceptos o características que una prueba está diseñada para medir.<sup>16</sup>

**Entorno:** Los elementos físicos, psicosociales y de prestación de servicios de las escuelas.<sup>17</sup>

**Estudiantes:** Niños y niñas que van a la escuela y las experiencias de salud, de primera infancia y de apoyo familiar que traen consigo.<sup>18</sup>

**Procesos:** La manera en que docentes y administradores usan los aportes para enmarcar experiencias de aprendizaje significativas para los estudiantes.<sup>19</sup>

**Resultados:** Los efectos intencionales y esperados de un sistema educativo.<sup>20</sup>

**Diseño universal:** Un enfoque de diseño que reconoce, respeta, valora e intenta adecuar el espectro más amplio posible de capacidades humanas en el diseño de todos los productos, entornos y sistemas de información.<sup>21</sup>

**Diseño universal para el aprendizaje:** Un enfoque diseñado para ofrecer a todos los estudiantes igual oportunidad para aprender en entornos inclusivos mediante enfoques curriculares flexibles.

## Bibliografía

Acrey, Cynthia, Christopher Johnstone and Carolyn Milligan, "Unlocking the potential for academic achievement of at-risk learners using elements of universal design", *Teaching Exceptional Children*, vol. 38, no. 2, 1 November 2005, pp. 22-31.

Bolt, Sara E., and Martha L. Thurlow, "Five of the most frequently allowed testing accommodations in state policy". *Remedial and Special Education*, vol. 25, no. 3, 1 May 2004, pp. 141-152.

Center for Applied Special Technology, "About Universal Design for Learning", <<http://www.cast.org/udl/>>, fecha de la consulta: 27 de diciembre de 2017.

Johnstone, Christopher and Lisa Burton, "Out of the Box": *A formative evaluation of Active Learning and Practice*. UNICEF Azerbaiyán, Bakú, Azerbaiyán, 2013.

Ketterlin-Geller, Leanne R. et al., "Disentangling mathematics target and access skills: Implications for accommodation assignment practices", *Learning Disabilities Research and Practice*, vol. 27, no. 4, 16 November, pp. 178-188.

Rose, David H. and Anne Meyer, *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, Virginia, 2002.

Thompson, Sandra, Christopher Johnstone and Martha Thurlow, NCEO Synthesis Report 44: *Universal Design in Large Scale Assessments*, National Center on Educational Outcomes, Minneapolis, Minnesota, 2002.

### Documentos citados de la Organización de las Naciones Unidas

Naciones Unidas, Declaración Universal de los Derechos Humanos, Naciones Unidas, Nueva York, 10 de diciembre del 1948.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marco de Acción para Satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje, UNESCO, Nueva York, 1990.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Ministerio de Educación y Ciencia de España, Declaración de Salamanca y Marco de Acción sobre Necesidades Educativas Especiales, ED-94/WS/18, UNESCO, París, 1994.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Marco de Acción de Dakar, ED-2000/WS/27, UNESCO, París, 2000.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Declaración de Lima, UNESCO, Santiago, Chile, 2014.

United Nations Children's Fund, 'Defining Quality in Education', Working Paper Series document no. UNICEF/PD/ED/00/02, UNICEF, Nueva York, 2000.

# Referencias

1. Center for Applied Special Technology, 'About Universal Design for Learning', <<http://www.cast.org/our-work/about-udl.html#.XEtnCi1DkWo>>, fecha de la consulta: 27 de diciembre de 2017.
2. Ibíd.
3. Thompson, Sandra, Christopher Johnstone and Martha Thurlow, NCEO Synthesis Report 44: Universal Design in Large Scale Assessments, National Center on Educational Outcomes, Minneapolis, Minnesota, 2002.
4. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Ministerio de Educación y Ciencia de España, Declaración de Salamanca y Marco de Acción sobre Necesidades Educativas Especiales, ED-94/WS/18, UNESCO, París, 1994.
5. United Nations Children's Fund, 'Defining Quality in Education', Working Paper Series document no. UNICEF/PD/ED/00/02, UNICEF, Nueva York, 2000.
6. Rose, David H., and Anne Meyer, *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, Virginia, 2002.
7. Ibíd.
8. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, Conceptualización de la educación inclusiva y su contextualización dentro de la misión de UNICEF, UNICEF, Panamá, 2018.
9. Center for Applied Special Technology, 'About Universal Design for Learning', <<http://www.cast.org/our-work/about-udl.html#.XEtnCi1DkWo>>, fecha de la consulta: 27 de diciembre de 2017.
10. Rose and Meyer, *Teaching every student in the digital age: Universal Design for Learning*, 2002.
11. Thompson, Johnstone and Thurlow, NCEO Synthesis Report 44: Universal Design in Large Scale Assessments, 2002.
12. Bolt, Sara E., and Martha L. Thurlow, 'Five of the most frequently allowed testing accommodations in state policy. Remedial and Special Education, vol. 25, no. 3, 1 May 2004, pp. 141-152.
13. Kachgal, Mera, et al., 'Universal Design for Learning: A Strategy to Support Students' Access to the General Education Curriculum', NCSET Information Briefs, vol. 1, no.3, December 2002.
14. The Glossary of Education Reform for Journalists, Parents, and Community Members, 'Test Accommodations', <<http://edglossary.org/test-accommodations/>>, fecha de la consulta: 30 de noviembre de 2017.
15. United Nations Children's Fund, 'Defining Quality in Education', Working Paper Series document no. UNICEF/PD/ED/00/02, UNICEF, Nueva York, 2000.
16. American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. *Standards for educational and psychological testing*, Washington DC, 1999, pp. 173.
17. United Nations Children's Fund, 'Defining Quality in Education', Working Paper Series document no. UNICEF/PD/ED/00/02, UNICEF, Nueva York, 2000.
18. Ibíd.
19. Ibíd.
20. Ibíd.
21. The Center for Universal Design, 'Introduction to Universal Design' < <https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/>>.

