

## El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): Una oportunidad de Educación para Todos (EPT)

### Universal Design for Learning (UDL): An Opportunity Education for All (EFA)

*Celso Retama-Guzmán<sup>a</sup>*

---

#### Abstract:

Education for All (EFA) pronounced at the World Conference on EPT held in Jomtien-Thailand (UNESCO, 1990), has been the starting point to meet the special educational needs of boys and girls in conditions of vulnerability. The mention of inclusive education is especially relevant since it aims to attend to the diversity of the student body, this being the ideal scenario to guarantee equal opportunities in access to education provided in ordinary schools. In this sense, the result of the educational process must be the provision of quality education. For schools to have the chance to meet the special educational needs of students, it is necessary to use pedagogical tools that provide the value required for the achievement of meaningful learning, in this case, the universal design for learning (UDL). It is considered the ideal tool. The application of this teaching model favors educational inclusion, because it considers the diversity of the student body, encourages inclusion and reduces exclusion as much as possible, achieving an ideal classroom climate for learning.

#### Keywords:

*Universal Design for Learning (UDL), educational inclusion, accessibility, attention to diversity, education for all (EPT)*

---

#### Resumen:

La educación para todos (ept) pronunciada en la conferencia mundial sobre ept celebrada en jomtien-tailandia (unesco, 1990), ha sido el punto de partida para atender las necesidades educativas especiales a niños y niñas en condiciones de vulnerabilidad. Cobra especial relevancia la mención de educación inclusiva toda vez que tiene como finalidad atender a la diversidad del alumnado, siendo este el escenario ideal para garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación impartida en las escuelas ordinarias. En este sentido, el resultado del proceso educativo, debe ser la impartición de educación de calidad. Para que los centros escolares tengan las posibilidades de atender las necesidades educativas especiales del alumnado, es necesario el uso de herramientas pedagógicas que aporten el valor requerido para el logro de aprendizaje significativo, para tal caso, el diseño universal para el aprendizaje (dua), se considera la herramienta ideal. La aplicación de este modelo de enseñanza favorece la inclusión educativa, debido a que considera la diversidad del alumnado, propicia la inclusión y reduce en la medida de lo posible la exclusión, logrando un clima áulico idóneo para el aprendizaje.

#### Palabras Clave:

*Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), inclusión educativa, accesibilidad, atención a la diversidad, educación para todos (EPT)*

---

### Introducción

Hace poco más de medio siglo, desde la proclamación de los derechos humanos en 1948 (UNESCO, 2015), por un lado, han pugnado por salvaguardar los derechos fundamentales de niños y niñas, y por el otro, se han

tenido avances en los procesos educativos inclusivos, con el objetivo de proveer educación para todos (EPT). En este sentido, (Azorín, 2017) afirma que la educación para todos, solo puede proporcionarse en las escuelas cuyas metas sean atender a la diversidad del alumnado, siendo esta la manera más efectiva de combatir la discriminación, creando comunidades educativas con ambientes propicios para el aprendizaje, en las que prevalezca la cordialidad, la cooperación, la igualdad y equidad. En este proceso se incluye a todos los actores educativos. Para lo cual, el propósito es trabajar para el fin último del proyecto inclusivo, que es proporcionar

---

<sup>a</sup> Autor de correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-1237-6334>, Email: [cretama@uaeh.edu.mx](mailto:cretama@uaeh.edu.mx)

educación de calidad para todos. De este proceso educativo inclusivo, el alumnado con discapacidad, son quienes obtienen los mayores beneficios, es decir, se propicia su participación activa a nivel académico. Este desarrollo a nivel escolar del alumnado con discapacidad, es el producto del trabajo realizado por los actores implicados en el proceso educativo, a decir, del personal directivo, docente, alumnado y, padres y madres de familia, principalmente. A este respecto, la mayor parte del trabajo corresponde al equipo docente, que, con y/o sin capacitación tendrán estrategias para dar atención a la diversidad a nivel de aula. En este sentido, es como adquieren el rol protagónico en el proceso educativo. De la misma manera, la otra parte que es fundamental, es la que corresponde a las herramientas pedagógicas que permiten la operación del proceso educativo, a decir, del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de acuerdo a Chavarría et al. (2019).

Se concluye entonces que, el DUA es la herramienta fundamental para que los procesos educativos inclusivos cumplan su misión, misma que se traduce en educación para todos (EPT) de calidad.

En este apartado se abordan los conceptos que orientan para mayor comprensión del tema de este documento, a decir, del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), de la Inclusión educativa y, Educación Para Todos (EPT).

### **Definición de Diseño Universal para el aprendizaje (DUA)**

De acuerdo a Vázquez Chaves (2016), las barreras para el aprendizaje, son los obstáculos que no permiten que el alumnado con y sin discapacidad tenga el acceso a los sistemas educativos, en este caso el alumnado que no accede a la educación pierde la oportunidad de disfrutar de las experiencias del aprendizaje que en el futuro podrían ser de gran ayuda para el desarrollo en sociedad. Por lo tanto, el DUA se considera como una filosofía con el potencial suficiente para reformar el currículo y propiciar en los centros escolares los aprendizajes significativos que todo el alumnado requiere en su desarrollo académico. Por lo tanto, el enfoque del DUA es ser, por una parte, el agente que permita la mitigación y por ende el impacto de las barreras del aprendizaje, y por el otro, potenciar las oportunidades del alumnado con y sin discapacidad, y hacer más beneficiosa su estancia en los centros escolares.

### **Definición de Inclusión educativa**

La inclusión educativa ha sentado sus bases teóricas emprendidas por distintos investigadores, en momentos y contextos diversos, para efectos de esta definición, se abordará a manera de resumen mediante los siguientes enfoques:

En la literatura resultado de las investigaciones en este tema, en el documento del foro educativo, Ministerio de Educación del Perú, Montero y Cuenca (2008), se asume el concepto de educación inclusiva reconociéndose como el derecho que tienen los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, a una educación de calidad, que considere y respete sus diferentes capacidades y Necesidades Educativas Especiales (NEE), costumbres, etnia, idioma, discapacidad, edad. Etc.

En este sentido, se asume que todos los niños tienen el derecho a recibir educación, cuyas características se transcriben en una educación de calidad, cuyo alcance en cuanto a cobertura debe ser para todos.

### **Definición de Educación Para Todos (EPT)**

El compromiso de impartir educación para todos (EPT), fue aprobado en la Conferencia Mundial sobre EPT celebrada en Jomtien-Tailandia (UNESCO, 1990), en el seno de dicha convención, se adquirió el compromiso de proporcionar EPT, por los mandatarios de todo el mundo. Para hacer realidad esta propuesta, se concretó en seis objetivos a alcanzar para el año 2015, a decir, 1) atención y educación en la primera infancia; 2) enseñanza primaria universal; 3) competencias de jóvenes y adultos; 4) alfabetización de los adultos; 5) paridad e igualdad de género; y 6) calidad de la educación. Por lo que puede concretarse, se trata de una iniciativa que aborda el problema de la educación, desde una perspectiva global en términos de edad del alumnado y mejoras en su nivel educativo.

Esta declaración ha sentado las bases a nivel internacional respecto a la educación inclusiva, dejando el mensaje que la educación para todos (EPT) es un derecho universal del cual todos los niños con o sin discapacidad, están en el alcance de tan importante y necesaria iniciativa. En este mismo sentido, la Convención de 2006 sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (Naciones Unidas, 2006), incorporando en el art. 24 la igualdad de oportunidades para todos, en todos los niveles educativos, necesidad que debe ser atendida por los gobiernos firmantes de esta iniciativa.

### **El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)**

En el siglo pasado, hace tan solo apenas unas décadas, el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) tuvo su aparición en el ámbito educativo, derivado de la intención de mejorar la calidad de la educación en los centros escolares, y dar atención a la diversidad del alumnado, carente de atención en sus necesidades educativas especiales. Los creadores de esta innovadora

herramienta son David H. Rose, de profesión neuropsicólogo del desarrollo y Anne Meyer experta psicóloga, estudiosa de las ciencias de la educación, y también diseñadora gráfica, el nombre definido para esta organización para la investigación y desarrollo, sin fines de lucro lleva por nombre Centro de Tecnología Especial Aplicada (CAST) por sus siglas en inglés, Velázquez Chávez (2016).

El DUA nace con la intención de mejorar las condiciones de la educación particularmente del alumnado en situación de discapacidad.

Las fortalezas del DUA se basan en tres elementos primordiales: 1) el diseño universal de la arquitectura; 2) las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); y 3) las neurociencias.

1. Con respecto al diseño universal de la arquitectura, se plantea con el principio de la flexibilidad, de tal manera que toda persona con necesidades específicas de aprendizaje, pueda verse beneficiada. Es decir, el planteamiento se expone partiendo de las características generales, lo cual propicia que pueda tener un uso universal, por ejemplo, cuando se diseña y se construye una rampa de acceso, puede ser utilizada tanto para personas en silla de ruedas, como para aquellas que no la usan, pero que requieren del tipo de acceso sin escalones, Velázquez Chávez (2016). Por consiguiente, los materiales utilizados, los recursos didácticos, actividades, formatos de tareas, entre otros, no solo pueden ser empleados utilizados y comprendidos por un grupo determinado de alumnado con características específicas, sino, por el resto del alumnado, cuyos estilos de aprendizaje son variados. Los conocimientos previos del alumnado, sus habilidades, sus capacidades y sus propios intereses los motivan a participar de manera activa y colaborativa.
2. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han convertido en herramientas fundamentales para la enseñanza, debido a la diversidad de alternativas que ofrecen para la diversidad de necesidades educativas especiales del alumnado. La propia naturaleza de las TIC permite la flexibilidad que se requiere para los diversos estilos de aprendizaje del alumnado, en este sentido, pueden elegir el tipo de recurso tecnológico que más se adecua a capacidades y habilidades para aprender, Alba et al. (2014).
3. Esa flexibilidad es la característica que propicia la interacción con el DUA, de tal manera que, los diferentes formatos que se requieren para compartir el conocimiento con el alumnado permiten que se responda de forma equitativa a la diversidad del alumnado en los diferentes contextos educativos en los que el alumnado se desarrolla, Velázquez Chávez (2016).
4. Las neurociencias, entendidas como la ciencia que se encarga del estudio del sistema nervioso y la diversidad de aspectos que lo forman, es el caso de su función, su estructura, entre otros. Los estudios de la neurociencia han demostrado

que cada una de las personas son diversas en sus capacidades para aprender, lo cual hace que cada alumno sea único, eso significa que no se puede tener una única forma de enseñar. De lo anterior se desprende que el cerebro se divide en tres módulos de neuronas que se activan cuando las personas aprenden, Alba et al., 2014.

Se clasifican de la manera siguiente:

- a. Red de reconocimiento que se enlaza con el ¿qué? del aprendizaje.
- b. Red estratégica que se enlaza con el ¿cómo? del aprendizaje.
- c. Red afectiva que atiende y prioriza la información y se enlaza con el ¿por qué? del aprendizaje.

En la siguiente figura 1. Se explican las redes neuronales que se vinculan con el aprendizaje




		
<b>Representación</b>	<b>Expresión</b>	<b>Motivación</b>
Es la forma de adquirir los hechos y categorizar lo que percibimos; puede presentar la información de diferentes formas	Es la planificación y realización de tareas; organización y expresión de ideas. Diferencia las distintas formas de expresión de estudiantes	Asignan significado emocional a las tareas; estimulan el interés y motivación al aprendizaje

Figura 1. Redes neuronales vinculadas al proceso de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Velázquez Chávez (2016).

Se precisa que el alumnado requiere tener claridad en los contenidos que va aprender, incluidas las diversas formas que le deberá presentar la información. De igual manera, debe tener claras las estrategias a través de las cuales va a adquirir los conocimientos que se hayan identificado, al momento de definir los contenidos, finalmente, debe haber identificación de los motivos por los cuales se ha interesado en los contenidos identificados.

La metodología del DUA está basada en las redes neuronales, por lo tanto, es necesaria la diversidad de recursos y estrategias pedagógicas, para atender la diversidad del alumnado, en la figura 2 se abunda al respecto.

Reconocimiento	Estratégicas	Afectivas
¿Qué?	¿Cómo?	¿Por qué?
Proporciona variedad de ejemplos; destaca características principales; ofrece múltiples formatos y activa el conocimiento previo.	Proporciona modelos flexibles de ejecución de habilidades, además de oportunidades para la práctica de apoyos, realimentación, oportunidades flexibles para mostrar habilidades.	Otorga opciones para elegir contenido y herramientas para ajustar niveles de reto, elegir recompensas y selección de contextos.

Figura 2. Redes neuronales vinculadas al proceso de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Velázquez Chávez (2016).

## La plasticidad del currículo

La plasticidad cerebral, de acuerdo a Aguilar et al., (2010), es un proceso que está en constante adaptación, debido a que entre las neuronas aumentan sus conexiones, este proceso es derivado de las experiencias, los aprendizajes y, a la actividad sensorial y cognitiva.

Este fenómeno tiene la característica tal que permite que el aprendizaje siga en desarrollo, y se modifique con los aprendizajes subsecuentes. Estos cambios deben ser conocidos por el equipo docente, con la finalidad de aportar información que favorezca este proceso.

En este mismo sentido, Vázquez Chávez (2016), propone la plasticidad referida al currículo como la capacidad que debe tener el currículo de identificar las rutas necesarias para que el alumnado esté en constante aprendizaje.

## Principios del DUA

El DUA según Vázquez Chávez (2016), propone tres principios básicos para crear los ambientes áulicos que le permitan al alumnado progresar de manera individual dentro de un contexto de aula inclusivo:

1. Principio 1: Proporcionar múltiples medios de representación.
2. Principio 2: Proporcionar múltiples medios de expresión.
3. Principio 3: Proporcionar múltiples formas de comprometerse.

Los principios tienen la particularidad de coexistir, por lo tanto, el orden en el que sean puestos en práctica, no implica inconvenientes en el aprendizaje, en este caso, la prioridad se plantea según el objetivo definido a lograrse. Para concluir, se resalta que las escuelas con modelos de educación inclusivo, son el lugar ideal para que la metodología del DUA coadyuve al cumplimiento de metas, tales como mejora en la eficiencia terminal, mitigar y/o erradicar la discriminación, atención a las necesidades educativas especiales del alumnado, mejoras en el rendimiento académico y en el ambiente escolar, estos beneficios son el resultado del trabajo de toda la comunidad escolar.

## Referencias

- [1] Chavarria, R. M. E., Condoy, M. B. G., & Montesino, R. H. G. (2019). Diseño Universal del Aprendizaje e Inclusión en la Educación Básica en Ecuador. *Alteridad*, 14(2), 207-218.
- [2] Chaves, A. P. V. (2016). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Recuperado de <http://www.lenguajevirtual.com/wp-content/uploads/2020/04/FOLLETO-DUA.pdf>.

- [3] Mendoza, L. A. A., Pardo, G. E., Puma, E. O., & Carrión, D. (2010). Aprendizaje, memoria y neuroplasticidad. *Temática Psicológica*, (6), 7-14.
- [4] Montero, C., & Cuenca, R. (2008). Sobre notas y aprendizajes escolares: opiniones y demandas de la población del Perú. *Segunda Encuesta Nacional de Educación ENAED 2007*.
- [5] Pastor, C. A., Sánchez, J. M., & Zubillaga, A. (2014). Diseño Universal para el aprendizaje (DUA). Recuperado de: [http://www.educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_intro\\_cv.pdf](http://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf).
- [6] UNESCO. (2015). Declaración de Incheon y marco de acción: Hacia una educación inclusiva, equitativa y de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Corea: UNESCO.