



# DUA-SIG

La Revista del Diseño Universal para el Aprendizaje

## NEURODIVERSIDAD

Estimulación de las Redes Neuronales

04

**Entrevista**

Juan Gallardo  
Consultor Externo de CAST

07

**Identificar Barreras**

Cambio de actitud

08

**Implementación del Marco DUA**

Redes del reconocimiento  
Por Liliana Vidal

11

**DUA-SIGC**

Dominio de la Enseñanza y el Aprendizaje  
learningdesigned.org



# DUA-SIG

La Revista del Diseño Universal para el Aprendizaje

## UDL-IRN:

### Miembros del Consejo Asesor:

Elizabeth (“Liz”) Berquist, Ed.D.  
David Davis  
Jim Gardner, Ph.D.  
Aleksandra Hollingshead, Ed.D.  
Alisa Lowrey, Ph.D.  
Mateo Marino, Ph.D.  
Loui Lord Nelson, Ph.D.  
Sean José Smith, Ph.D.  
George Van Horn, Ed.D.  
Kavita Rao, Ph.D.  
David Reid  
Sharon Grady

### Diseño y Edición de Estilo:

Edgar Palafox  
Francismar Espinoza  
IMPLICA.mx

### Idea Original:

Liliana Vidal  
Edgar Palafox

## UDL-IRN:

### Líderes del Comité de Operaciones:

Aprendizaje profesional: Sue Hardin  
Investigación: Kavita Rao  
Cumbre: McKenzie Nicholis

### Líderes de grupos de interés especial:

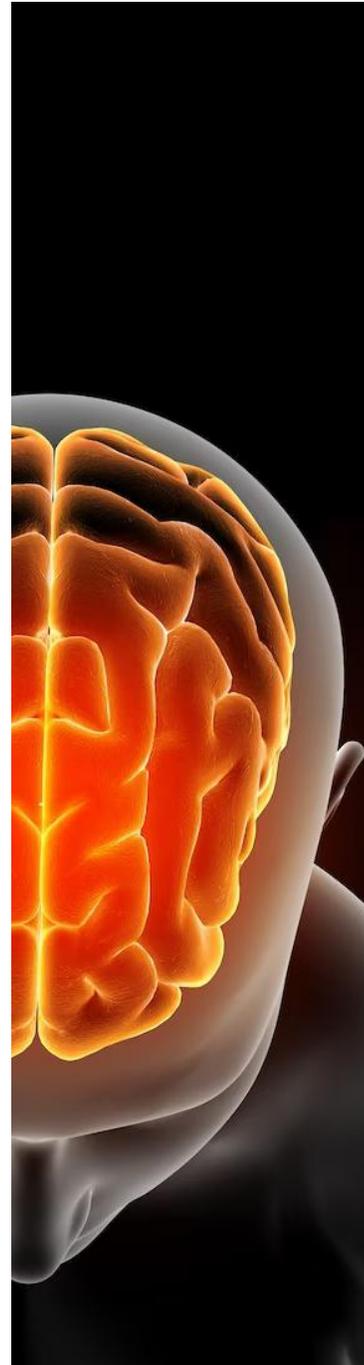
Implementación de UDL:  
Cherie Smith, Elizabeth Stark  
Red UDLHE:  
Eric Moore, Jennifer Pusateri  
Evaluación y medición:  
Bob Dolan, Cara Laitusis  
UDL-IRN DUA-SIG:  
Liliana Vidal, Edgar Palafox

Toda la información redactada, contenidos, enlaces, imágenes, logotipos, nombres e información de esta revista, tiene fines educativos y nunca de lucro, su propósito es informar y respetamos los derechos de autor en toda forma y espacio mencionado.



Se parte de este grupo y regístrate

<b>Directorio</b>	<b>01</b>
<hr/> Equipo de líderes UDL-IRN y DUA-SIG	
<b>Sumario</b>	<b>02</b>
<b>Mensaje de los líderes DUA-SIG</b>	<b>03</b>
<hr/> Neurodiversidad y Educación	
<b>Entrevista con Juan Gallardo</b>	<b>04</b>
<hr/> Experto DUA Externo (CAST)	
<b>Identificar Barreras</b>	<b>07</b>
<hr/> Recopilación por Edgar Palafox	
<b>Implementación del Marco DUA</b>	<b>08</b>
<hr/> Redes del Reconocimiento Por Liliana Vidal	
<b>Investigación continua en Latam</b>	<b>10</b>
<hr/> Parteaguas organizativo	
<b>UDL-SICC</b>	<b>11</b>
<hr/> Dominio 2: Enseñando y Aprendiendo Learning Designed©	
<b>Casos Prácticos en aulas Latam</b>	<b>13</b>
<hr/> Abordando la Neurodiversidad	
<b>Neurodiversidad y Discapacidad</b>	<b>14</b>
<b>Glosario de Términos DUA</b>	<b>18</b>
<b>Cursos, eventos y más</b>	<b>19</b>



Revista DUA-SIG Abril 2023 | Temporada 1 | Número 4) es una publicación mensual editada y publicada por el Instituto Mundial para la Inclusión y Construcción de Aprendizajes, S.A.S. (IMPLICA) con domicilio en Colina Imperial 1029-A, Col. Colinas de Tonalá, Tonalá, Jalisco, México. [www.implica.mx](http://www.implica.mx).

Digitalizada y distribuida por IMPLICA. Este número se terminó de editar en Marzo 2023. Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente el punto de vista del UDL-IRN o del editor.

Todos los derechos reservados, prohibida la reproducción parcial o total, incluyendo medio electrónico o magnético sin una autorización por escrito.

La impresión de la misma es autorizada solo para IMPLICA o líderes de DUA-SIG con la única finalidad de recuperación de gastos de la creación, edición, distribución en Newlasters, comercialización, administración y la digitalización en Heyzine.

**UDL. Es el acrónimo en Ingles de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**



## Neurodiversidad y Educación



Sean bienvenidos nuevamente en esta cuarta edición de la Revista DUA-SIG oficial.

Con anterioridad, hemos definido algunos aspectos que DUA pretende abordar por medio de sus directrices, principalmente en estas tres redes neuronales que se especifican en cada Principio.

No olvidemos que, los Principios DUA y las Directrices que los acompañan, se concibieron pensando en el cerebro. Al igual que las huellas dactilares de cada persona, cada cerebro es notablemente único en su anatomía, química y fisiología. Si bien, existen miles de redes especializadas para diferentes funciones, algunas de las diferencias que podemos observar son sistemáticas y predecibles.

Podemos anticipar y planificar proactivamente estas diferencias. DUA enfatiza tres grandes redes cerebrales que comprenden la gran mayoría del cerebro humano y juegan un papel central en el aprendizaje. Estas redes incluyen:

1. La red afectiva (cómo los alumnos monitorean el entorno interno y externo para establecer prioridades, motivar y comprometer el aprendizaje y el comportamiento),
  2. La red de reconocimiento (cómo los alumnos sienten y perciben la información en el entorno y la transforman en conocimiento utilizable) y,
  3. La red estratégica (cómo los alumnos planifican, organizan e inician acciones con propósito en el entorno).
- Cada una de estas redes tienden a distinguirse espacialmente en el cerebro: la red afectiva generalmente está enterrada en el centro del cerebro; la red de reconocimiento está ubicada en las regiones trasera/posterior, y la red estratégica (motora) está ubicada en la parte anterior/frontal del cerebro.

Si bien se debe tener en cuenta que todas las redes funcionan juntas, CAST se enfoca en este modelo

simplificado del cerebro para resaltar lo que es relevante para el aprendizaje del cerebro y tratar de comprender y planificar la variabilidad de cada alumno.

En las pocas encuestas que hemos recibido desde que iniciamos nuestro trabajo en DUA-SIG LATAM, observamos inquietudes y muchas incógnitas de cómo aterrizar esa variabilidad en una planificación para todos. La respuesta la podemos encontrar en nuestra propia habilidad de comprender: que será imposible cambiar a los estudiantes, pero sí en la posibilidad de cambiar el diseño de metas, evaluaciones, métodos y materiales. Pero esto requiere primero comprender, que para abordar la neurodiversidad de aprendizajes, es importante un cambio de actitud profesional.

En este número, mostraremos con énfasis, la mejor manera de mejorar nuestra visión ante la diversificación de aprendizajes que existen en nuestra aula de clases. Para ello, nuestro entrevistado en esta ocasión: Juan Gallardo, quien es Asesor internacional Externo en CAST y que nos hablará con claridad sobre este cambio de actitud.

Además, los artículos de implementación, enfocados al principio de Representación, nos guiará sobre las necesidades de nuestros estudiantes para que se desarrollen como aprendices expertos y finalmente, nuestros artículos de casos prácticos que, poco a poco se desprenderán de una sistemática y de esta manera simplificar el proceso del enfoque DUA en nuestras planificaciones. Finalmente, no debes perderte el primer Webinar, con el que formalizaremos la primer Red de Implementación e Investigación Virtual. En este formato, podrás conocer de expertos, consejos, casos prácticos y resolver algunas tus dudas sobre DUA. Con este Webinar, iniciaremos nuestro taller de Implementación Escolar del Marco DUA. ¡Gracias por seguir en este grupo!

**Liliana Vidal y Edgar Palafox**  
Líderes de DUA-SIG



**EDGAR:** Estamos el día de hoy en la entrevista de DUA-SIG con una entrevista muy importante para nosotros, con una persona que domina el DUA, estamos con Juan Gallardo transmitiéndoles a todos ustedes y que el día de hoy nos va a ayudar a entender un poquito más sobre la implementación internacional.

**LILIANA:** Hola Juan, encantada de tenerte, quería que nos contaras primero un poco ¿Quién es Juan Gallardo, Cómo surgió la idea de DUA?

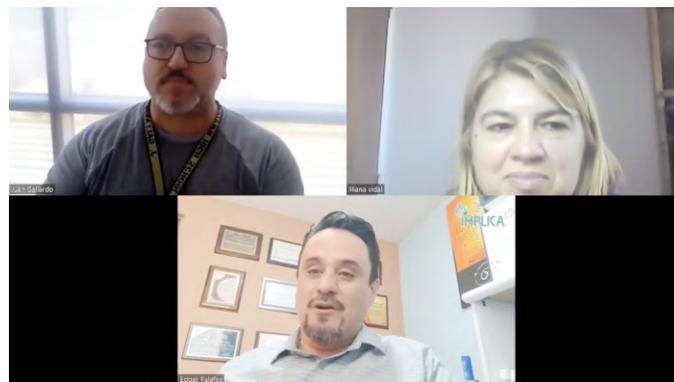
**JUAN:** O más bien, cómo me encontré yo con el de DUA. Pues yo soy primero padre, después esposo, después hijo y después ya cuando soy docente, aunque no soy maestro, o educador como lo quieran llamar. Ya mucha gente ya ha dejado usar la palabra maestro porque se le hace como chiquitito, para mí, es la palabra más grande que hay en todo el diccionario y todas esas cosas.

**J:** Nací en España, llevo más de 20 años viviendo en Houston en Texas y el DUA se me presentó porque una de las escuelas que yo trabajaba, me pusieron a trabajar con CAST para implementarlo, yo al principio lo rechacé muchísimo porque yo sentía que era el mejor maestro del mundo, pero un día dije: ¡Vamos a echar un vistazo a esto! y empecé a darme cuenta de que muchas de las cosas que había ahí ya las hacía, sobre todo en lo que la gente que conoce el DUA en lo que contiene la motivación y lo que confirma la representación estaba bastante fuerte de por sí, pero estaba completamente nulo en todo lo que tuviera que ver con la acción y expresión. Mis estudiantes hacían el trabajo que yo les decía: las opciones eran una y cuando yo quiera y como yo quiera... y ahí fue donde crecí más pero también es cierto que crecí en la motivación. Porque las cosas se hacen mejor cuando uno es consciente de ellas ya hacia muchas cosas, pero no era tan consciente de ellas entonces; crecía en todo, pero desde luego pasé del cero hasta donde el marco corresponde acción y expresión.

**L:** ¿Esa fue la parte más fuerte o el cambio mayor que hiciste?

**J:** Fue la parte en la que yo estaba peor y en la que digamos que puse las tres columnas, por así decirlo, a la misma altura y el resultado fue extraordinario, yo notaba que eso cambiaba todo, mejoraba los resultados completamente y cambió mi vida básicamente.

**E:** Ya conoces el contexto mexicano, estuviste algunos días en el congreso acá en Cholula Puebla, conociste verdaderamente la necesidad que tienen los latinos representados principalmente por los mexicanos sobre la implementación de DUA, obviamente son contextos totalmente diferentes los que tú has vivido en Estados Unidos cuando llegó a tu vida DUA, como ha llegado aquí a México con muchas definiciones y muchas formas de implementar que no son las correctas ¿cuál es tu propuesta?, ¿cuál podría ser el mensaje para Latinoamérica para mejorar y ser más certeros al momento de usar el Diseño Universal para Aprendizaje, para que realmente dé



[www.implica.mx/entrevistagallardo](http://www.implica.mx/entrevistagallardo)

verdaderos resultados?, Porque todavía es una utopía en Latinoamérica la implementación del DUA.

**J:** Muy sencillo, la respuesta está un poco intrínseca en tu pregunta, o sea, básicamente es como decir: “las cosas que funcionan, funcionan”... y las cosas que funcionan están en DUA, pero las de ahora, las de antes, las de después... Una cosa que se me prendió la bombilla en Puebla, fue que en DUA no se inventa, no hay nadie inventando algo, no, el DUA se descubre, el DUA es como funciona un niño, funciona como una persona que aprende algo, entonces, yo diría que es muy básico, si vas a estar en el buen camino, si siendo docente para cada clase que das reflexiona un poco de antemano. DUA significa diseño y eso sí es verdad, es una cosa que no se puede evitar, DUA no es “improvisación” universal para el aprendizaje, es “diseño” universal para el aprendizaje. Si la gente tiene en cuenta antes el cómo voy a dar una lección, cómo voy a hacer para motivar a mis estudiantes, cómo voy a hacer para que mis estudiantes se sientan emocionados o se sientan curiosos de hacer esto, si esa pregunta nada más van a ser tres preguntas en total, si también te haces una pregunta: ¿cómo voy a dar la clase de manera que le llegue a todos mis estudiantes? que todos lo entiendan, que todos la comprendan y la tercera pregunta es antes de cada lección ¿Cómo van a demostrar mis estudiantes que han aprendido lo que yo les he enseñado? eso es lo más básico. Esa es la triada la Santísima Trinidad o como lo quieran llamar. Esas tres cosas: cómo lo voy a motivar, cómo voy a dar la clase y ellos cómo me van a demostrar lo que saben, teniendo en cuenta los estudiantes que tenemos en el aula. No quién eras tú cuando era joven que te daban la clase... eso es un gran error que cometen los docentes, te quieren dar la clase, a sí mismo dan la clase como ellos les hubiera gustado, pero es que los niños no son tú. Para matizar lo que decías tú que estamos en un contexto diferente, fíjate que lo que yo te he dicho es el mismo contexto en cualquier sitio, me da igual lo que diga la ley, es más, por muchos problemas que te ponga la ley, por mucho que te corte la acción la legislación o lo que sea, un





maestro, aunque no tiene libertad sobre qué enseñar, tienes plena libertad sobre cómo hacerlo... y nadie se va a meter en problemas con un director o con una persona que legisla por motivar a los estudiantes, por conectar la lección con sus intereses personales, por asegurarse que todo el mundo que las cosas están lo suficientemente claras para que se puedan leer con Claridad. Que todos los niños tienen apoyo el vocabulario que tienen, apoyos con los símbolos y que nadie se va a meter en problemas por ofrecerle al niño la posibilidad de vida: “me lo puede hacer por escrito, me lo puede grabar en un audio, me lo puedes decir oralmente, se lo puede decir realmente toda la clase, que te da pena, me lo dice oralmente a mí; que te da pena hablar conmigo, me lo graba en el teléfono (que todos tenemos el teléfono para grabar tonterías) y me graba en tu teléfono aquí y me lo mandan”. Esas son cosas, que yo no las vi diferentes en Puebla, yo les dije: todo el mundo tiene su celular... y una cosa que viví en Puebla que me motivó muchísimo es que, había muchos docentes con muchas ganas de progresar y muchas ganas de enseñar y eso son cosas que son iguales en todo sitio, luego hay que concentrarse mucho en lo que es común y pienso que más o menos te he respondido.

**L:** Perfecto, me quedé pensando en todo eso, porque a veces uno se queda pensando en que la idea del contexto que es diferente, que tenemos menos cosas, que tenemos menos recursos, que no avanzamos en el lugar, pero si lo pensamos del lado como dice Juan, todos tenemos la posibilidad... solamente hay que implementarlo.

**J:** Un punto importante relacionado justo con lo que estás diciendo, es que mucha gente tiene esta idea de que el DUA es tecnología, claro no es tecnología, ¡hombre! Ahora mismo, por ejemplo, estamos en un Zoom, sí, esto es una tecnología, pero esta conversación la podemos tener en persona y un educador, educa con su presencia. Una cosa que me gusta de cuando estás dando training, que sí tiene un apoyo en la pantalla, pero la pantalla no da la clase, es la persona la que transmite y transmite con su voz y transmite con su cuerpo y con tus gestos, eso totalmente...

**E:** Esto es aire puro para respirar, para muchos maestros,

porque aquí, incluso en México, tienen la rueda de Márquez como un referente y ahí, en esa rueda es pura tecnología, entonces, qué bueno que lo estás separando, es muy importante y te lo agradezco. Yo tengo una última pregunta de mi parte Juan, que ojalá la puedas externar con sinceridad, así como eres... hay una frase del DUA que dice: ¡Hasta que el aprendizaje no tenga límites! ¿a qué se refiere? ¿hasta dónde?.

**J:** Pues eso es especial, eso siempre ha tenido significado, pero creo que en esta época tiene más significado. Más que límites, es los límites que tú te pongas. Vivimos en un mundo en el que nos enseñan a nosotros o sea... si te vas cien años para atrás, la vida de tu tatarabuelo y de tu bisabuelo eran prácticamente la misma, vivían en un mismo contexto, la abuelita daba muchos consejos, ahora no se puede pedir a la abuelita dar consejos sobre cómo usar TikTok verdad, no se le puede ir a la abuelita y pedirle consejo sobre “ciberbullying”, el mundo está cambiando demasiado, quiere decir que enseñemos lo que enseñamos a nuestros niños, no va a ser suficiente... a menos que les enseñemos a aprender. Porque no tenemos ni idea de qué va a ser necesario dentro de 10 años, dentro de 20, dentro de 30 años. Entonces, los límites los veo así básicamente: es estar siempre aprendiendo, es que estaba aprendiendo a aprender a aprender, es lo mismo cuando tienes un hijo, tú quieres que sea independiente, porque debemos tener la misma filosofía con los estudiantes, necesitamos que no nos necesiten; parece contradictorio pero el objetivo es lograr que la clase se dé sola. Yo estoy muy feliz, muy orgulloso y voy a parecer un engreído aquí, pero cuando yo en mi último año de docencia, hubo una vez que vino un sustituto a mi clase, yo no podía ir y me dejó una nota que te la voy a pasar a vosotros, si quiero hablar como Castellano, en la que el sustituto me decía que la clase se dio sola, un niño tenía tres oficiales, esto es un buen consejo, tener tres niños responsables en cada clase cuando tú no vas, le mando un texto a esos tres para que digan al resto de la clase qué haga, toda la información estaba en la pizarra, toda la información la tenían, es una plataforma digital que existen en todo el mundo. Entonces me dejó la nota este sustituto: ¡esto es extraordinario! uno se ha puesto a leer, otras se han puesto a hacer el trabajo, se han dividido el trabajo por grupos, lo han hecho en una hoja, lo han puesto en las paredes y todo el rato más fotografías y yo estaba con la boca abierta, me decía el sustituto, y esa foto es una cosa personal que no quiero que se comparta por ahí, pero ustedes dos se lo voy a enseñar, ese es el objetivo el hacerse irrelevante; si tú te haces irrelevante como maestro, eres el mejor maestro del mundo.

**E:** Significará: Hasta que el aprendizaje no tenga límites... significará ¿hasta que DUA deje de ser DUA?

**J:** Eso también es una cosa que comenté en Puebla, yo no quiero educación inclusiva, yo quiero que no haya educación exclusiva. Es lo que decía ahí: “la inclusividad ya debería formar parte de la educación”, porque si la

# Entrevista

educación no es inclusiva, quiere decir que la educación es una cosa para unos cuantos. Antes la discriminación era por dinero y eso pues más o menos digamos que ya todo el mundo tiene acceso a algún tipo de educación. Pero una educación que no sea para todos, eso es un elitismo, eso es un clasismo puro. Y la gente que defiende eso, pues quiere decir que no trabaja en educación.

E: Lili alguna otra pregunta?

L: Me quede maravillada escuchándolo las cosas. La verdad que comparto mucho lo que dice y me gusta mucho la forma que lo pones tan sencillo, como para que todos lo podamos entender de otra manera, ese cambio de mirada, me parece fantástico.

J: Uno de mis escritores favoritos dijo: “El intelectual te agarra una cosa sencilla y te la dice de una manera sofisticada”, el genio, que yo no soy un genio, aunque Edgar me llamó genio en la conferencia, el genio te agarra una cosa sofisticada y te la hace sencilla. Tenemos que dejar de hablar para que nos entiendan unos pocos.

L: ¡Claro!

J: La persona que mejor comunica, es la persona que entiende todo el mundo y yo intento hacer eso, pero no lo digo por hablar de mí, eso debe ser uno de los objetivos de todos los docentes, no dar la clase para la élite, una vez más, eso no es inclusivo, el concepto más complicado del mundo, si tú lo partes en pedacitos, se lo puedes explicar a un niño pequeño.

E: ¿Algún mensaje final para nuestra audiencia de DUA-SIG?

J: Yo pienso que la gente que se interesa por estos temas, son los que no necesitan motivación, lo que le animaría, porque ya el ánimo ellos lo traen, sería que hagan que esos circulitos de docentes que quieren crecer, se hagan más grande, que animen a los que son más resistentes, porque una persona sola no puede cambiarlo necesitamos trabajar en equipo, necesitamos trabajar en comunidad hay que cambiar la actitud de manera global.

E: ¿Te animarías en algún momento a compartir algún artículo de inclusión para nuestra revista?

J: Pues tengo unos cuantos pases que están publicados en diferentes páginas web, pero tú sabes que a mí me encanta escribir, luego, si tú me das un temita, te lo prometo.

E: Te animarías, porque uno de los proyectos que tenemos al final de este año, bueno tenemos varios proyectos, pero este lo acabo de inventar y que entre los tres podamos hacer alguna publicación, algún libro, ¿como ves, te animarías? una coautoría de algún libro de DUA.

J: Okay, propóngame un tema y ahí nos liamos, por supuesto, hay mucho trabajo, pero las cosas que merecen la pena, se hacen en equipo.

L: Gracias Juan. Fue un placer.

J: Gracias beso y abrazo.

E: ¡Gracias!

## Algunas publicaciones de Juan Gallardo:



**(Casi) Todo lo que sé sobre DUA:**  
¡Una Guía Práctica “desde las trincheras” para que se sumerja, comprenda y comience a usar el marco educativo del futuro!



**El último viaje de Tisbea**  
Atrévete a ver el mundo a través de los ojos de Tisbea y observarás la realidad de forma diferente.  
Una novela original y fascinante.



Más obras de  
Juan Gallardo



Por Edgar Palafox

Identificar barreras es reflexionar sobre cómo vamos a saber si el estudiante aprendió o no. Una vez formulado el objetivo, hay que pensar cómo saber si el estudiante ha logrado el objetivo, qué es lo que tienen que ser capaces de hacer para mostrar que han aprendido lo que uno quiere que aprendan. El objetivo de esta evaluación inicial es el detectar las barreras que se presenten para poder centrarnos en las mismas.

En este proceso, nuevamente el maestro debe de ser proactivo, ya vimos que es ver a futuro, no esperar el problema. Entonces lo más indicado no es ver la barrera en sí, sino lo que la provoca para prevenirla con acciones concretas.

Las barreras pueden ser muchas. Si soy maestra, estoy hablando y tengo muchos estudiantes sordos, entonces la barrera es la audiencia, ¿verdad? Y yo como maestra tengo que planificar en base al hecho de saber que mis estudiantes no me oyen, tengo que preguntarme cómo voy a anticiparme a eso y superarlo.

Pero también puede ocurrir que en mi clase haya niños hiperactivos y que la manera en que yo enseñe no sea adecuada para ellos. Quizá quiera que todos mis

estudiantes estén sentados, callados, prestando atención a lo que diga y en un caso como el descrito, la barrera es mi método de enseñar porque mis estudiantes no aprenden de esa manera.

Entonces, si soy capaz de anticipar eso, puedo diseñar mi lección para que haya movimiento, para que los estudiantes tengan tiempo para hablar entre sí, etc.

La idea es que la barrera no está en el estudiante, sino en la manera de enseñar.

En el pensamiento tradicional, las barreras se sitúan en el estudiante. No le puedo enseñar porque es ciego, o se porta mal en la clase, o nunca me presta atención, o la familia no lo apoya. Siempre hay problemas en el estudiante y su entorno.

Podrías pensar: “Bueno, yo enseñé la materia, si el niño no la aprendió es culpa de él”. Y el DUA cambia ese enfoque en 180 grados. La idea es que la barrera no está en el estudiante, sino en la manera de enseñar. Más aún: si hay un niño que no tiene apoyo en la casa y viene a la escuela sin estar muy interesado en aprender, tengo que cambiar mi forma de enseñar para que se interese. Es un cambio de pensamiento.

**Jennifer Levine**

**Directora de Aprendizaje Profesional CAST**



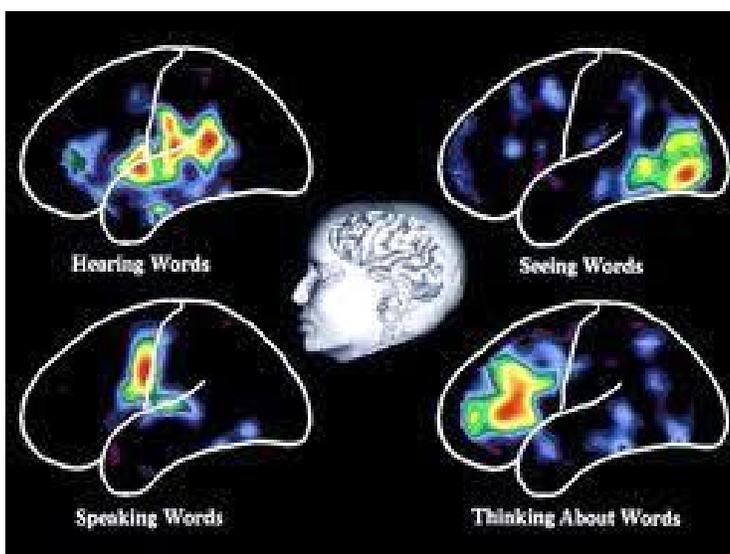
Conoce un poco  
más del artículo



Por Lilitiana Vidal

## Redes de reconocimiento.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un enfoque educativo que busca proporcionar a todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, estilos de aprendizaje o diversidad, múltiples formas de representación para acceder y participar en el aprendizaje de manera efectiva. Una de las principales características del DUA es precisamente ofrecer diversas modalidades de representación para que los estudiantes puedan comprender y procesar la información de diferentes maneras, de acuerdo con sus preferencias y necesidades individuales. Además, fomenta el aprendizaje activo y la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, lo que puede mejorar la retención y la comprensión de la información.



Al ofrecer múltiples formas de representación, el Diseño Universal para el Aprendizaje busca eliminar las barreras y proporcionar igualdad de oportunidades para que todos los estudiantes puedan acceder, comprender y participar en el aprendizaje de manera significativa.

Proporcionar múltiples formas de representación implica presentar la información de manera visual, auditiva y táctil, entre otras modalidades, para que los estudiantes puedan acceder a ella a través de sus canales de percepción preferidos. Algunas estrategias para implementar esto incluyen:

1. Texto escrito y gráficos visuales: Proporcionar información en forma de texto escrito y gráficos visuales como imágenes, diagramas o infografías. Esto permite que los estudiantes puedan leer y visualizar la información de manera simultánea, ayudando a comprender mejor los conceptos.
2. Multimedia y recursos digitales: Utilizar recursos multimedia como videos, audios, animaciones o simulaciones interactivas para presentar la información de manera visual y auditiva. Esto proporciona una experiencia más inmersiva y estimula diferentes canales de percepción.
3. Modelos físicos o manipulables: Utilizar objetos físicos o manipulables en el aprendizaje, especialmente en áreas como ciencias, matemáticas o tecnología. Esto permite a los estudiantes experimentar y explorar los conceptos de manera táctil, fortaleciendo su comprensión y retención.
4. Reforzamiento verbal: Proporcionar explicaciones orales o grabaciones de audio que acompañen al material escrito. Esto beneficia a los estudiantes auditivos y les brinda la oportunidad de escuchar y procesar la información de manera verbal.
5. Tecnologías de apoyo: Utilizar herramientas tecnológicas como lectores de pantalla, subtítulos, traductores o software de reconocimiento de voz, que facilitan el acceso a la información y adaptan la representación a las necesidades individuales de los estudiantes.

**Proporcione múltiples formas de Representación**

Redes de Reconocimiento El «QUÉ» del Aprendizaje



**Proporcione opciones para la Percepción**

- Ofrezca formas para personalizar la visualización de la información
- Ofrezca alternativas para la información auditiva
- Ofrezca alternativas para la información visual

**Proporcione opciones para el Lenguaje y los Símbolos**

- Aclare vocabulario y símbolos
- Aclare sintaxis y estructura
- Apoye la decodificación de textos, notaciones matemáticas y símbolos
- Promueva la comprensión entre diferentes lenguas
- Ilustre a través de múltiples medios

**Proporcione opciones para la Comprensión**

- Active o proporcione conocimientos previos
- Destaque patrones, características fundamentales, ideas principales y relaciones entre ellas
- Guíe el procesamiento, visualización y manipulación de la información
- Maximice la transferencia y la generalización de la información



Las redes de reconocimiento tienen tres características importantes son especializadas, heterárquicas y variables. Son especializadas porque dependiendo del sentido que se utilice se procesan en distintos lugares del cerebro.

Aunque todos los cerebros poseen la misma arquitectura básica para el reconocimiento y reconocen las cosas aproximadamente de la misma manera, sin embargo, en cuanto a su anatomía detallada, tamaño, conectividad, fisiología y química de las redes de reconocimiento varían mucho.

Y por último, son heterárquicas porque el cerebro lee de arriba hacia abajo. Nuestros cerebros no se limitan a recibir pasivamente la información de manera de abajo hacia arriba. Están constante y persistentemente prevén y predicen que patrones vamos a ver, oír, oler, degustar, o tocar y esas expectativas afectan profundamente los patrones que efectivamente percibimos.

En resumen, las redes de reconocimiento en el Diseño Universal para el Aprendizaje se refieren a la creación de conexiones entre diferentes formas de representación para mejorar la comprensión y el acceso de los estudiantes al contenido de aprendizaje. Estas conexiones permiten que los estudiantes hagan asociaciones y construyan su comprensión a partir de diferentes fuentes y formatos de información.



Los alumnos difieren en la forma en que perciben y comprenden la información que se les presenta. Por ejemplo, aquellos con discapacidades sensoriales (p. ej., ceguera o sordera); problemas de aprendizaje (p. ej., dislexia); las diferencias lingüísticas o culturales, etc., pueden requerir diferentes formas de abordar el contenido. Otros pueden simplemente captar información más rápida o eficientemente a través de medios visuales o auditivos en lugar de texto impreso. Además, el aprendizaje y la transferencia de aprendizaje se producen cuando se utilizan representaciones múltiples, porque permiten a los estudiantes establecer conexiones dentro de los conceptos y entre ellos. En breve, no existe un medio de representación que sea óptimo para todos los estudiantes.; Ofrecer opciones de representación es esencial.





Conoce más  
de este Principio



## Voluntariado de investigación DUA-SIG.

Estamos seguros que extrañaste la revista DUA-SIG. Los administradores, IMPLICA y el equipo técnico que desarrollamos los números 1, 2 3 y el presente; por diversos motivos hicimos una pausa en la elaboración de la revista oficial, entre esos motivos se encontró una baja participación e interacción de quienes se registraron para recibir mensualmente la misma, esto detenía en gran medida las decisiones de temas de relevancia para la implementación en Latinoamérica.

Otros factores como el desarrollo, edición de estilo, diseño gráfico, recursos económicos y disponibilidad de tiempo, dieron pie a que respiremos hondo y nos reorganizaremos. Si bien, sabemos que esto conllevaría un retraso en los números y en las ediciones, todos estos motivos fueron el parteaguas que decidimos tomar para mejorar nuestra organización, contenidos, participantes, invitados y un trasfondo de investigación más profundo y enfocado a las necesidades de las aulas latinas.

En algún curso de DUA, se hizo un experimento de reorganización en el aula y se observó dos aprendizajes claros:

1. Toda organización, a la mitad, puede ser peor organización.
2. Si no se persiste hasta el final, quedará peor antes de la reorganización.

Por lo que decidimos avanzar con los números hasta ponernos al corriente, esperando que en diciembre podamos presentar el número 12.

Ahora no solo requerimos de la participación de quienes se registraron en este proyecto, sino también su colaboración para presentar propuestas de artículos con alguna de las temáticas que hemos manejado, como inclusión, implementación, casos prácticos, trabajo de liderazgo, etc. Todos los voluntariados serán considerados y pasarán por un filtro profesional para definir en qué número y tema podrían aparecer.

Pero también puede suceder que algunos temas estén repetidos, desgastados o no pertenezcan al objetivo de DUA-SIG y por ello no se puedan publicar, sin embargo, todas las propuestas son bienvenidas y agradecemos su participación.

Finalmente estamos estableciendo las fechas para poder iniciar con DUA-SIG Virtual y con ello festejar nuestra primera participación con un webinar que profundice y encamine la investigación para fortalecer la implementación del DUA en las aulas latinas, esperamos que el mes de septiembre podamos designar una fecha.

Los estaremos invitado vía correo electrónico.



## Crterios de Implementación y Certificación Escolar DUA

DOMINIOS PARTE 2  
UDL-SICC | LEARNING DESIGNED

En este número daremos a conocer el segundo dominio, así como sus 4 elementos y cada uno de estos tiene intenciones, propósitos e indicadores.

### Enseñando y Aprendiendo

**Elemento 1: Los educadores diseñan intencionalmente experiencias de aprendizaje utilizando prácticas de alto apalancamiento basadas en evidencia para abordar la variabilidad de los estudiantes y reducir las barreras.**

#### Intención:

Para garantizar que todos los estudiantes se conviertan en estudiantes expertos, los educadores diseñan de manera proactiva e intencional experiencias de aprendizaje y planes de estudio que anticipen la variabilidad individual y reduzcan las barreras. Los objetivos, evaluaciones, métodos, materiales y entornos están diseñados para considerar todos los aspectos de la variabilidad, incluidos los culturales, sociales, emocionales, cognitivos, perceptivos, físicos y sensoriales.

#### Indicadores:

Los educadores utilizan las Directrices DUA para:

- \* Diseñar objetivos de lección, evaluaciones, métodos, materiales y entornos que surjan de un proceso de diseño intencional e iterativo; anticipar la variabilidad del alumno; e identificar y reducir posibles barreras; y
- \* Reflexionar sobre los resultados de las lecciones y rediseñar los objetivos, las evaluaciones, los métodos, los materiales y los entornos de las lecciones en respuesta a los datos.

**Elemento 2: Los objetivos de aprendizaje son claros, flexibles, significativos y respaldan altas expectativas para todos.**

#### Intención:

Garantizar que todas las experiencias de aprendizaje estén impulsadas por objetivos y respalden el aprendizaje

Conoce más sobre los cursos de Learning designed



## DOMINIO 1: Enseñando y Aprendiendo



experto para todos. Los objetivos claros reflejan el propósito detrás de las experiencias de aprendizaje, lo que a su vez ayuda a guiar el diseño de planes y prácticas de enseñanza que involucren a los alumnos. Permiten a los educadores alinear evaluaciones, métodos y materiales curriculares de manera efectiva. Los estudiantes están capacitados para tomar decisiones significativas que respalden sus fortalezas y necesidades, animándolos a tomar posesión y agencia de su aprendizaje. Los objetivos claros establecen expectativas alcanzables para todos y, cuando sea posible, deben estar separados de los medios necesarios para alcanzarlos.

#### Indicadores:

Los objetivos de aprendizaje son:

- \* Claramente definido;
- \* Comunicados de manera que sean accesibles, perceptibles y comprensibles, y que puedan ser expresados por los alumnos y las familias;
- \* Separada de los medios para lograrlos, lo que permite múltiples caminos hacia el logro; y
- \* Expresados de manera que resalten su relevancia para los estudiantes y las familias.

**Elemento 3: Los educadores incorporan métodos y materiales flexibles, de alto apalancamiento y basados en evidencia que anticipan la variabilidad del alumno y reducen las barreras.**

#### Intención:

Garantizar que los métodos y materiales del plan de estudios se seleccionen y/o diseñen intencionalmente para anticipar la variabilidad de los estudiantes y reducir las barreras no deseadas. Los materiales y métodos deben



ser flexibles, accesibles y apoyar los objetivos de aprendizaje. Los métodos y materiales proporcionan múltiples medios para que los alumnos accedan al aprendizaje, desarrollen comprensión, fomenten la internalización y desarrollen el aprendizaje experto.

**Indicadores:**

Los métodos y materiales se seleccionan intencionalmente utilizando las Directrices DUA que:

- \* Son flexibles y permiten caminos opcionales,
- \* Apoyar a todos los estudiantes para que se conviertan en estudiantes expertos,
- \* Alinearse con los objetivos de aprendizaje previstos.

**Elemento 4: Los educadores incorporan evaluaciones flexibles que están diseñadas para apoyar la variabilidad del alumno y reducir las barreras al aprendizaje.**

**Intención:**

Garantizar que todos los alumnos adquieran las habilidades, hábitos y conocimientos previstos a partir de las experiencias de aprendizaje. Las evaluaciones formativas del plan de estudios están diseñadas intencionalmente para alinearse y medir los objetivos previstos. Están integrados a lo largo de la experiencia de aprendizaje y están diseñados para anticipar la variabilidad del alumno y reducir las barreras al aprendizaje. Las evaluaciones flexibles informan la instrucción y apoyan el desarrollo de estudiantes expertos.

**Indicadores:**

Las evaluaciones están diseñadas intencionalmente utilizando las Directrices DUA para ser:

- \* Flexible e incluya formas opcionales para que los alumnos demuestren competencia;
- \* Alineado con los objetivos de aprendizaje previstos;
- \* Accesible a todos los estudiantes; y
- \* Utilizado para informar la instrucción futura.

La perspectiva de DUA-SICC va más allá de leer y tratar de comprender estos criterios para llevarlos a la práctica. De hacerlo así, se volverá a caer en la individualización de interpretación y nuevamente surgirán múltiples ponentes con ideas diferentes a estos criterios.

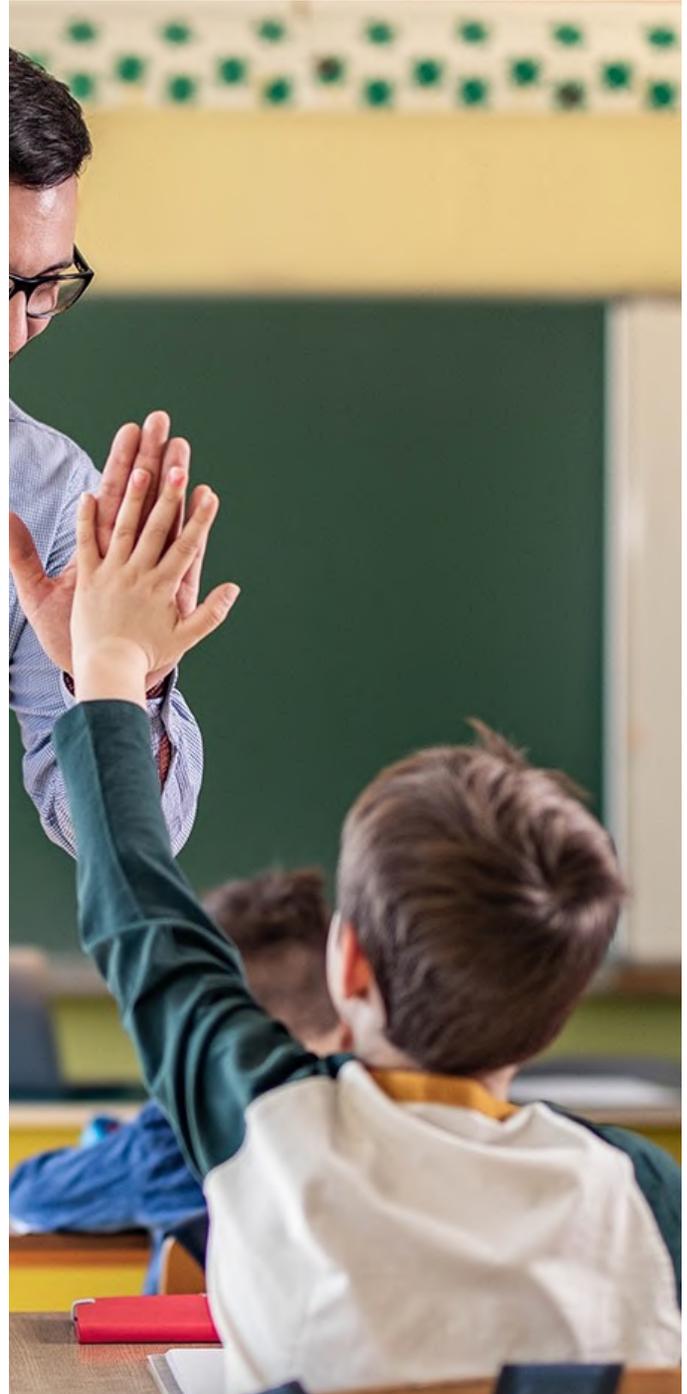
Es por ello que, para poder construir estos criterios en una escuela, requiere de una apropiada capacitación y seguimiento de líderes de implementación respaldados por CAST.

Siempre es mejor el respaldo de contar con una descripción completa del SICC. Incluir información de base sobre la organización y estructura de estos criterios, y proporcionar información detallada, por dominio, para todos los elementos, así como las herramientas y autoevaluación de este proyecto. Leer estos artículos solo

nos ayudan a tener una visión de lo grande y próspero que puede ser aplicar DUA en toda una escuela.

Actualmente IMPLICA capacita sobre la implementación escolar y puedes conocer el proyecto en [www.implica.mx/liderdua](http://www.implica.mx/liderdua)

UDL-SICC by [learningdesigned.org](http://learningdesigned.org) at CAST.



## Caso práctico de inicial por Liliana Vidal

Fui consultada desde una escuela secundaria por una situación en quinto año donde había muchos alumnos tenían notas bajas especialmente en las materias que eran muy teóricas. Observando las clases, las actividades dadas y los exámenes tomados, puedo ver que la docente enseñaba para el alumno promedio. Las clases y los exámenes no presentaban coherencia porque en el examen se tomaban estilos de actividades que no eran propuestas durante el cursado. La información era entregada a los alumnos sobre a través de textos escritos, los cuales eran largos y sin muchas imágenes.

Algunas de las barreras identificadas fueron:

1. **Diferencias de acceso:** Algunos estudiantes presentaban dificultades para acceder a ciertos recursos o tecnologías necesarios para las diferentes formas de representación.

2. **Barreras lingüísticas:** falta de vocabulario limitaba su participación y comprensión.

3. **Diferencias de habilidades:** Algunos estudiantes se veían afectados por la falta de diferentes formas de representación.

4. **Adecuación del contenido:** el docente no se aseguraba que las formas de representación utilizadas sean adecuadas y relevantes para los estudiantes. En consecuencia, como la forma de representación no se adaptaba al nivel de desarrollo o los intereses de los estudiantes, sé puedo ver una desconexión y una menor motivación para participar y comprender la información.

Estas barreras pueden ser abordadas a través de la planificación y adaptación adecuada de las formas de representación, la colaboración con los estudiantes y la atención a las necesidades individuales. Al hacerlo, se puede superar estas barreras y permitir que todos los estudiantes se beneficien de las múltiples formas de representación utilizadas.

Al considerar las barreras, se puede trabajar las pautas de percepción para hacer accesible la información, pero

sería mejor proporcionar opciones para el lenguaje y los símbolos.

Apoye la decodificación de los textos e ilustre a través de múltiples medios.

A continuación, se presentan algunas estrategias que el profesor podría utilizar por ejemplo para explicar la Revolución Francesa:

1. **Texto:** El profesor proporciona a los estudiantes un texto escrito que resume los eventos clave de la Revolución Francesa. Los estudiantes pueden leer el texto y subrayar los puntos importantes.

2. **Imágenes:** El profesor muestra a los estudiantes una serie de imágenes relacionadas con la Revolución Francesa, como pinturas, caricaturas políticas y fotografías de lugares históricos. Los estudiantes analizan las imágenes y las utilizan como base para discutir los eventos y las emociones asociadas con la revolución.

3. **Audio:** El profesor reproduce grabaciones de audio de discursos famosos de líderes revolucionarios, como Maximilien Robespierre. Los estudiantes escuchan atentamente y toman notas sobre los temas principales y las emociones transmitidas en los discursos.

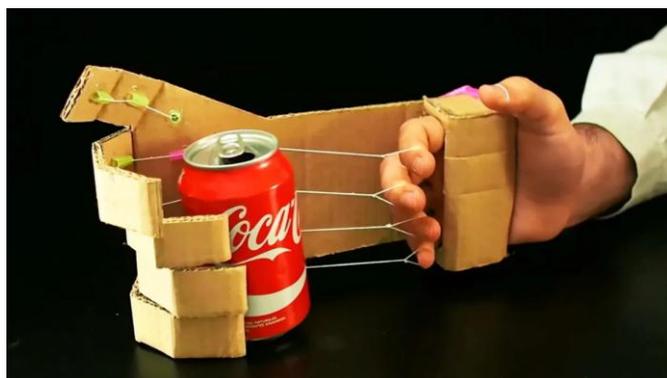
4. **Video:** El profesor muestra a los estudiantes un video documental que recrea los eventos clave de la Revolución Francesa. Los estudiantes pueden ver las imágenes en movimiento y escuchar las narraciones para obtener una comprensión más vívida de los acontecimientos históricos.

5. **Debate:** El profesor organiza un debate en clase en el que los estudiantes representan a diferentes figuras históricas y discuten los diferentes puntos de vista y argumentos relacionados con la revolución. Los estudiantes tienen la oportunidad de expresar sus ideas y escuchar las perspectivas de sus compañeros.

6. **Actividad práctica:** El profesor organiza una actividad práctica en la que los estudiantes recrean un evento importante de la Revolución Francesa utilizando materiales artísticos, como arcilla, papel y cartón. Los estudiantes pueden construir maquetas de la Bastilla o crear personajes en papel que representen a figuras históricas.

Estas son solo algunas formas en las que el profesor puede proporcionar múltiples formas de representación para abordar el tema de la Revolución Francesa. Al utilizar diferentes modalidades y medios, se garantiza que todos los estudiantes tengan la oportunidad de acceder y comprender la información de manera efectiva, independientemente de sus estilos de aprendizaje o necesidades individuales.

Lo importante es identificar esas barreras, y trabajar con las pautas del DUA para poder darle información accesible a todos los estudiantes.





¿Qué pasaría si el mundo viera de otra manera las diferencias en el desarrollo neurológico como el TDAH, el autismo y las discapacidades del aprendizaje? ¿Si todos notaran primero las fortalezas que pueden surgir de estas diferencias, en lugar de los desafíos?

Esa es la idea básica de la neurodiversidad: que las diferencias no deben ser consideradas únicamente como desventajas. No son problemas que deban "**arreglarse**" o "**curarse**". Simplemente son variaciones del cerebro humano.

La visión de la neurodiversidad es también personal. Ser neurodiverso o neurodivergente puede ayudar a formar la identidad y la manera en que las personas se perciben a sí mismas y su valor en la sociedad. Las personas neurodiversas experimentan, interactúan e interpretan el mundo de formas únicas. Eso a veces puede causar desafíos. Sin embargo, puede también conducir a nuevas ideas y maneras creativas de resolver problemas, lo cual beneficia a todos.

El concepto de neurodiversidad no es nuevo. Judy Singer, una socióloga interesada en el espectro autista, comenzó a utilizar el término a finales de la década de los noventa. Singer **rechazó** la idea de que las personas con autismo *son discapacitadas*. Su punto de vista es que sus cerebros simplemente funcionaban diferentes al de otras personas.

El término fue adoptado por algunos activistas de la comunidad del autismo y por otros. Lo han empleado para

reducir el estigma y promover la inclusión en las escuelas y en el lugar de trabajo.

El enfoque de la neurodiversidad es que las diferencias no son déficits y que son parte de lo que se considera normal. No obstante, esto no quiere decir que "diagnóstico" o "discapacidad" sean palabras o conceptos inapropiados.

Ser diagnosticado con una discapacidad brinda protección legal a las personas. Permite que los niños reciban educación especial y apoyo en la escuela. Y puede ayudar a los empleados a obtener adaptaciones y otros apoyos en su lugar de trabajo.

Reconocer que la neurodiversidad y la discapacidad coexisten tiene también otros beneficios:

- \* Disminuye la probabilidad de que los niños sean ignorados o pasen desapercibidos en la escuela.

- \* Deja claro que todas las personas tienen desafíos que merecen recibir apoyo.

- \* Fomenta el financiamiento de la investigación.

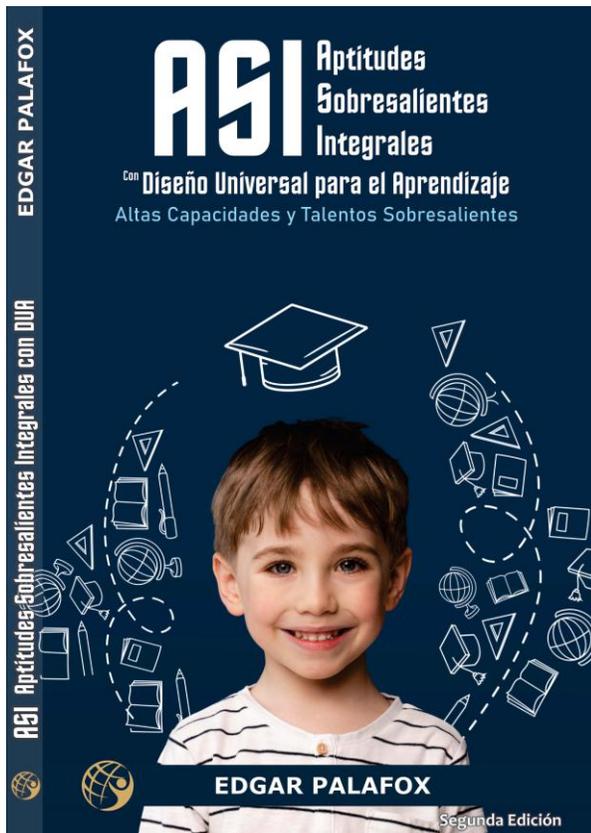
Por ello es importante reconocer tanto las diferencias como las discapacidades. Cada una puede ayudar a las personas a prosperar. Además, estos términos pueden a veces ser parte de la identidad, por lo que es importante valorarlos.

**Amanda Morín**



Conoce más...





En México, en el documento bajo el nombre de “Propuesta de intervención: atención educativa a alumnas y alumnos con aptitudes sobresalientes”, en el año 2006, definió que eran aquellos capaces de destacar significativamente en áreas como el científico-tecnológico, humanístico-social, artístico o acción motriz.

Lo que es cierto, es que los tiempos han cambiado y si bien, requieren de un ambiente facilitador que les permita desarrollar sus capacidades personales y satisfacer sus necesidades para su propio beneficio y el de su contexto. A la fecha, hay pocas alternativas exploradas que nos lleven a ese beneficio.

Aptitudes sobresalientes, altas capacidades o talentos sobresalientes; con sus similitudes contextuales, o pensamientos totalmente separados; existe un modelo que puede abordar sus necesidades y las barreras que enfrentan y maximizar sus oportunidades académicas de manera integral.

El Diseño Universal para el Aprendizaje, ofrece un conjunto de sugerencias en sus Pautas y en este libro, podrá conocer por su estructura sistemática, andamiajes que le permitan al docente, en los niveles inferior y superior de sus capacidades ejecutivas, desarrollar experiencias de aprendizaje DUA para generar ambientes facilitadores apropiados para todos los niños.

Durante mucho tiempo, se ha interpretado de distintas maneras el **Diseño Universal para el Aprendizaje**; la razón es que cada país que pretende adoptarlo, interpreta, traduce y enfoca erróneamente el objetivo final del Marco DUA. Además de desconocer en su totalidad la “**Estructura Sistemática**” que aborda las barreras y maximiza oportunidades de aprendizajes para todos los alumnos. La variabilidad, las directrices horizontales y verticales, la mezcla y combinación de pautas, el andamiaje, el proceso de iteración... son los elementos necesarios para aplicar esta estructura sistemática, y desarrollar “**Experiencias de Aprendizaje**” que son el producto final del enfoque DUA.

A pesar de que en la actualidad hay quienes interpretan y traducen de una manera errónea el DUA; en este libro se pretende darlo a conocer directamente de su fuente, es decir, de la página oficial de sus creadores del Marco DUA. De esta manera, habrá certeza en la información expresada y de manera atinada y por primera vez, se mostrará abiertamente la herramienta para el desarrollo de un lenguaje compartido en el diseño de “metas, evaluaciones, métodos y materiales” al recurrir constantemente las pautas y que esto nos conduce a crear experiencias de aprendizaje accesibles, significativos y desafiantes para todos.

Este libro es una novela de superación, que pretende mostrar lo que CAST ha repetido en distintos medios: DUA generalmente implica un esfuerzo y para abordar las necesidades de nuestros alumnos debemos ser decididos, proactivos y reflexivos. Esta deontología del docente, es el eje central de la obra.

*“En la simplicidad de encontrar nuestras virtudes, nuestros actos serían más ligeros, pero de gran peso.”*



Encuéntralos  
aquí:



### Caso práctico de Secundaria por Edgar Palafox

Se presenta un estudiante de nivel de secundaria que ha encontrado desde el preescolar la dificultad de convivencia, desarrollo óptimo y oportunidades de crecimiento intelectual como estudiante. Durante ese tiempo pasó desapercibido como estudiante AS, pero su habilidad, tolerancia y colaboración lo llevaron a desarrollar una actitud o disimulo para no mostrar sus habilidades intelectuales. Sus familiares sabían que desde pequeño era sobresaliente y que no le costaba nada de trabajo aprender por sus propios medios sobre sus intereses.

Como muchos, aparentaba un estándar regular en sus habilidades intelectuales y él aprendió a sobrellevarlo. Hasta el nivel de secundaria donde algunos maestros notaban participaciones extraordinarias fuera de lo “normal”.

El maestro de Tecnología fue quien decidió canalizar a este estudiante para realizar algunas pruebas y determinar extraordinaria inteligencia. Lo hizo por dos razones, estaba casado con una maestra que ejercía en un USAER y ella le orientaba sobre sus capacidades. La otra razón es porque el estudiante le mostró algunas aplicaciones que había diseñado para apoyo de sus compañeros y maestros, entre esas aplicaciones había una calculadora científica con posibilidad de dictado de voz, una agenda de tareas interactiva con posibilidad de interactuar como una red social y una aplicación para que el docente formulara evaluaciones cuantitativas de cualquier materia y poder enviar los resultados en tiempo real a los correos de los estudiantes. Todo esto lo realizó con diversos sistemas de programación que aprendió de manera empírica. Era imperante que los docentes se alinearan a sus necesidades de aprendizaje.

El maestro de Tecnología estaba en capacitación para emplear DUA en sus planificaciones y decidió empezar a planificar intencionalmente sobre su variabilidad.

Evaluación de indicadores.

Cuando se realizó una evaluación se obtuvo los siguientes resultados:

Se observó un puntaje general de 41 puntos, por lo que se posicionaba en el nivel superior de la directriz horizontal de “internalizar”.

**Los indicadores por principio identificaron una problemática:**

Compromiso: 15 puntos (Construir).

Representación: 11 puntos (Internalizar)

Acción y Expresión: 15 puntos (Internalizar)

Es evidente que en todos los principios se posiciona en el nivel superior de las directrices horizontales de “internalizar”, sin embargo, se puede visualizar un notable problema en la Representación. Podemos ir directamente a

la pauta de comprensión, pero se decidió observar a la par la pauta de lenguaje y símbolos. Se cree que por ser un estudiante AS, estas áreas son “pan comido” para ellos.

Aunque claramente se encontraba donde deseamos que todos los estudiantes se encuentren para desarrollarse como aprendices expertos, observamos que el principio de compromiso era fuerte y bien definido, pero es una necesidad que muchos estudiantes AS les cuesta trabajo internalizar ya que están en desacuerdo con los contenidos y metodología de sus maestros. En este caso, el estudiante aprendió a equilibrar sus emociones al respecto desde muy temprana edad.

El docente decidió trabajar en el nivel inferior en la directriz horizontal de construir, precisamente porque consideró que era necesario fortalecer sus habilidades y su deseo colaborativo de apoyar a sus compañeros en esta asignatura.

#### Selección de Pauta y Punto de control

La pauta a trabajar es “Proporcionar opciones para el Lenguaje y Símbolos”. Leyó dentro de la pauta que las desigualdades surgen cuando la información se presenta a todos los alumnos a través de una única forma de representación, así que leyó las sugerencias de todos los puntos de control y encontró uno que le dio grandes ideas en: “Ilustrar a partir de múltiples medios”: Establecer vínculos explícitos entre la información proporcionada en los textos y cualquier representación adjunta de esa información en ilustraciones, ecuaciones, gráficos o diagramas.



### Sugerencia y andamiaje.

Al docente se le ocurrió, que mientras a algunos compañeros se les dificultaba razonar los procesos para la elaboración de bases de datos en los sistemas de información, al estudiante AS se le facilitaba enormemente diagramar esa información, por lo que se le propuso organizar en el grupo una maqueta o construir algo (andamio) que pudiera ejemplificar su comprensión en tres aspectos: La elección de tablas, las características de las tablas y evitar la redundancia de información.

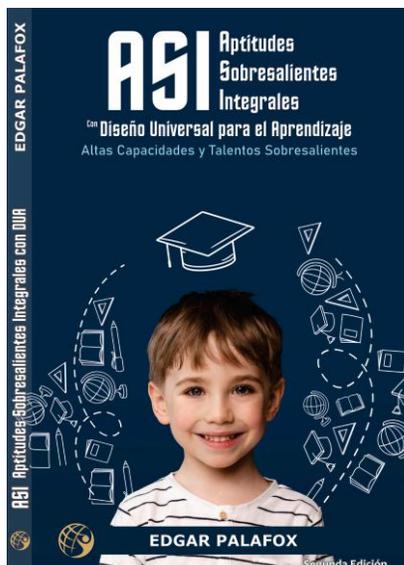
### Experiencia de Aprendizaje

**Objetivo.** Establecer de manera gráfica, con maqueta u otro tipo de diseño la representación de la estructura de una base de datos.

**Inicio.** Se presenta la información del uso, características y diseño de una base de datos para alimentar un sistema con información de un tema en común. Se propone diferentes alcances, que entre todos los alumnos elegirán uno: Para un negocio de venta de partes de automóviles, un negocio de venta de celulares y accesorios y un negocio de venta de catálogo de artículos de belleza. Se pone al centro del espacio de trabajo material de trabajo regular como cartón, pegamento, plastilina, entre otros. Además, se proporcionan algunas revistas, y material de reciclado en general.

**Desarrollo.** El estudiante AS liderea el proyecto y designa actividades a los compañeros de grupo. Deciden en conjunto los campos y tablas que se emplearán en la base de datos y la representarán con el material expuesto. Deberán hacer ejemplos de efectividad de sus tablas y los campos clave con su representación para que todos puedan exponer y justificar que su proyecto no arroja redundancia.

**Cierre.** En conjunto se analiza el proyecto y su pertinencia para emplearse en un sistema de ventas y con ayuda del estudiante AS, se proponen mejoras para futuros proyectos como la base de datos de una aplicación bancaria o servicio de internet.



**Aprender:**

Adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia.

**Barreras:**

Para estudiar se necesita mucho más que tener las ganas de hacerlo bien, puesto que las barreras en el aprendizaje vienen enmarcadas tanto por el lugar donde se ejerce el proceso de enseñanza, así como las propias metodologías pedagógicas a utilizar por parte del docente.

En la enseñanza, todos los detalles cuentan. Por tanto, se conocen como barreras de aprendizaje a todos los factores que afectan el contexto en el que se realiza el proceso educativo, lo que dificulta el buen aprendizaje y por ende, pueden limitar enormemente la participación escolar.

**Creatividad:**

Es la habilidad para trabajar con ideas, hechos y materiales en formas novedosas, inusuales o excepcionales en muchas áreas, ya sea en el arte, el deporte o la ciencia, por mencionar algunas.

**Criterios de implementación:**

definen la implementación del DUA de alta calidad en toda la escuela. Al igual que el DUA, los criterios se basan en datos, apoyan la mejora continua y brindan múltiples vías para que las escuelas avancen a través de las etapas de implementación.

**Evaluación Formativa:**

Las actividades formativas son el conjunto de actuaciones organizadas e intencionales que tienen como finalidad proporcionar a los estudiantes situaciones de aprendizaje en las que pueden construir conocimientos y aplicar y evidenciar competencias de una manera activa y dinámica.

**Enseñar:**

Comunicar conocimientos, ideas, experiencias, habilidades o hábitos a una persona que no los tiene.

**Experiencia:**

Conocimiento de algo, o habilidad para ello, que se adquiere al haberlo realizado, vivido, sentido o sufrido una o más veces.

**Inteligencia:**

Es la capacidad que resulta de la suma de las funciones sociales, físicas, afectivas y cognitivas de la persona. El desempeño, producto de esta capacidad, puede ser desarrollado o inhibido por el ambiente que lo rodea.

**Objetivo de Aprendizaje:**

Se trata de una afirmación que expresa de manera clara lo que el alumno o participante debe demostrar al terminar una etapa o período de aprendizaje. Esto como consecuencia de ciertas actividades didácticas, dichas afirmaciones deben ser observables, medibles y evaluables.

## Bibliografía y otras referencias:

- CAST (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. Retrieved from <http://udlguidelines.cast.org>
- Meyer Anne, Rose David H. (2014). Universal Design for Learning, Theory and Practice, Ed. Cast, Inc.
- Edgar Palafox (2022), Aprendiz Experto, Ed. IMPLICA SAS
- Edgar Palafox (2019), Implicar para incluir, Ediciones Reimprenta Mx.
- Edgar Palafox (2018), Educa, Estrategias Didácticas Universales para Construir aprendizajes, 3ra Edición, Ed. IMPLICA SAS
- UNESCO, Biblioteca digital: inclusión educativa. Referencia: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000161565\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000161565_spa)
- UDL-IRN (2023), Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) SIG. Referencia: <https://udl-irn.org/dua-sig/>
- DUA-SICC (2023), Criterios de Implementación y Certificación Escolar UDL. Referencia: <https://www.learningdesigned.org/>
- Teresa Bracho González / Jimena Hernández Fernández) <https://www.diferenciador.com/igualdad-y-equidad/>



## Experto DUA El Enfoque Táctico

[www.implica.mx/expertodua](http://www.implica.mx/expertodua)

Un experto se destaca por todo el conocimiento que ha incorporado en su mente a través de formaciones explícitas y su experiencia; en la determinación táctica de usar el Marco DUA y su enfoque, el Experto definirá con precisión las pautas y recomendaciones más profundas de los puntos de control de la Estructura Sistemática para crear experiencias de aprendizaje y de esta manera, ayudar a los estudiantes a desarrollarse como "Aprendices expertos" que, cada uno a su manera, tienen un propósito, están motivados, tienen recursos, están bien informados, son estratégicos y están orientados a objetivos.

### LÍDER INCLUSIVO:

Paradigma (Cambio de paradigma Ver y ser), prejuicios (pensamiento rápido y lento) y características de un líder inclusivo.

### INSTITUCIONES EDUCATIVAS:

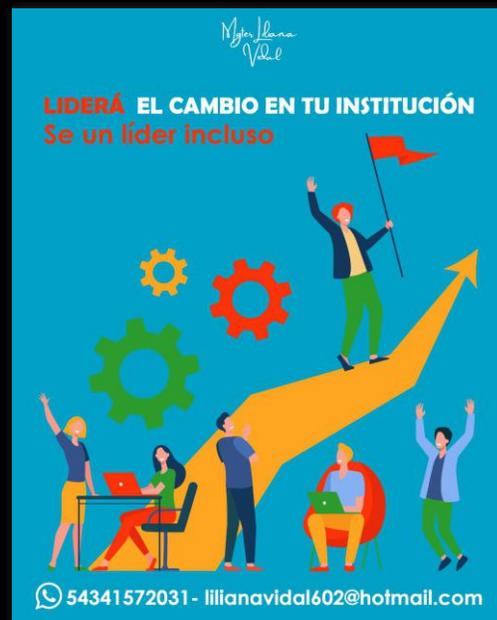
Diferencia entre integración e inclusión, diferencia entre igualdad y equidad, características de un escuela inclusiva, FODA -Tree diagram, escuela tradicional Vs. escuela inclusiva

### DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE:

Diseño universal, orígenes, neurociencia, múltiples formas de compromiso, múltiples formas de representación, Múltiples formas de acción y expresión.

**8 encuentros sincrónicos**

[lilianavidal602@hotmail.com](mailto:lilianavidal602@hotmail.com)



Ahondar en la educación inclusiva y el Diseño Universal para el Aprendizaje. Interiorizarse sobre como planificar de forma inclusiva creando experiencias de aprendizaje significativas considerando los tres principios del DUA. Se trabajara los principios de manera horizontal.

- \* Ofrecer a los docentes, coordinadores y directivos un momento de reflexión sobre la escuela actual y la escuela inclusiva. Cambio de paradigma
- \* Indagar y analizar la guía del Diseño Universal para el Aprendizaje
- \* Analizar, reflexionar y planificar con DUA

**20 Horas Asíncronas.**

[lilianavidal602@hotmail.com](mailto:lilianavidal602@hotmail.com)