

RECIBIDO EL 20 DE ENERO DE 2020 - ACEPTADO EL 20 DE ABRIL DE 2020

# Del "DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE" al "DISEÑO UNIVERSAL DE LA ENSEÑANZA FORMATIVA": CRÍTICAS Y PROPUESTAS DESDE LA PEDAGOGÍA Y LA DIDÁCTICA<sup>1</sup>

## From 'UNIVERSAL DESIGN OF LEARNING' to 'UNIVERSAL DESIGN OF FORMATIVE TEACHING': CRITICISMS AND PROPOSALS FROM PEDAGOGY AND DIDACTICS

**Pablo Rodríguez Herrero<sup>2</sup>**

**Agustín de la Herrán Gascón<sup>3</sup>**

Universidad Autónoma de Madrid

### RESUMEN

Este capítulo aborda el modelo de 'diseño universal del aprendizaje' (DUA) como enfoque desde el que llevar la práctica de la educación inclusiva al aula. Se realiza una crítica desde la Pedagogía, que detecta que, por la asociación

del DUA con disciplinas como la Arquitectura, la Tecnología, la Psicología o la Neuropsicología, ha avanzado con limitaciones importantes en cuanto a sus posibilidades educativas. Desde esta crítica, se propone el 'diseño universal de la enseñanza formativa' (DUEF) como un modelo revisado que, sin negar los anteriores, incluye aspectos fundamentales para la educación inclusiva: el reconocimiento de las limitaciones de los modelos que pretenden una enseñanza universal para todos, la incorporación de finalidades educativas o la trascendencia del aula como único espacio formativo. Todo ello configura, a nuestro modo de ver, un enfoque

<sup>1</sup> Rodríguez Herrero, P. y Herrán Gascón, A. de la (2020). Del 'diseño universal del aprendizaje' al 'diseño universal de la enseñanza formativa': Críticas y propuestas desde la Pedagogía y la Didáctica. En A. Medina Rivilla, A. de la Herrán Gascón y M. C. Domínguez Garrido (Coords.), *Hacia una didáctica humanista* (pp. 461-481). Madrid: REDIFE-UNED.

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Madrid. [pablo.rodriguez@uam.es](mailto:pablo.rodriguez@uam.es) <https://orcid.org/0000-0002-2152-0078>

<sup>3</sup> Dr. Agustín de la Herrán Gascón. Doctor en Educación. Investigador Universidad Autónoma de Madrid -UAM, Madrid, España. <https://orcid.org/0000-0001-9156-6971>, [agustin.delaherran@uam.es](mailto:agustin.delaherran@uam.es)

emergente de educación inclusiva 'con sentido' y centrado en la persona.

## PALABRAS CLAVE

Diseño universal del aprendizaje (DUA); diseño universal de la enseñanza formativa (DUEF); educación inclusiva; Pedagogía; crítica

## SUMMARY

This chapter deals with the 'universal design for learning' (UDL) model as an approach from which to take the practice of inclusive education to the classroom. A criticism is made from Pedagogy, which detects that, due to the association of the UDL with disciplines such as Architecture, Technology, Psychology or Neuropsychology, it has advanced with important limitations regarding its educational possibilities. From this point of view, the 'universal design for teaching education' (UDTE) is proposed as a reviewed model that, without denying the previous ones, includes fundamental aspects for inclusive education: the recognition of the limitations of the models that seek universal education for all, the incorporation of educational purposes or the transcendence of the classroom as the only training space. All of this configures, in our view, an emerging approach to inclusive education 'meaningful' and person-centered.

## KEYWORDS

Universal design for learning (UDL); universal design for teaching education (UDTE); inclusive education; Pedagogy; criticism

## INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva es un principio vector asumido por numerosos sistemas educativos, que emerge de las propuestas que, a nivel supranacional, se han realizado desde los primeros años de los 90 del siglo XX (Moriña, 2008). Su origen radica en la evolución del campo de la educación especial hacia modelos

más integradores e inclusivos en la educación de alumnos con discapacidad (Marchesi, 2000). A partir de los años 90 del siglo XX, organismos internacionales de educación como la UNESCO comienzan a definir una educación inclusiva que va más allá de la educación de los alumnos con discapacidad. Los documentos *Declaración Mundial sobre Educación para Todos y el Marco para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje*, aprobados por la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (Jomtien, Tailandia, UNESCO, 1990), ponen las bases para una educación para todos y sin exclusiones, que después se definirían con más claridad en eventos posteriores como la Conferencia Mundial de Salamanca (UNESCO, 1994) o la Conferencia Mundial de Ginebra (UNESCO, 2008). Los postulados y objetivos propuestos desde la UNESCO en materia de educación inclusiva, los podemos encontrar en la Declaración Mundial de Incheon (Corea del Sur, UNESCO, 2015), que formula el 'Objetivo Sostenible 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos', de dicha Declaración, en los siguientes términos:

*Deberá asegurarse una educación inclusiva para todos mediante la formulación y aplicación de políticas públicas transformadoras que tengan en cuenta la diversidad y las necesidades de los alumnos y hagan frente a las múltiples formas de discriminación y a las situaciones, incluidas las emergencias, que impiden la realización del derecho a la educación (p. 30).*

Por tanto, encontramos que la comunidad científica y académica ha realizado una transición desde la Pedagogía Diferencial y basada en la educación especializada de colectivos con unas características concretas -tradicionalmente ligadas a la discapacidad-, a modelos centrados en la eliminación de barreras sociales, culturales, políticas, curriculares o didácticas, que son

impuestas al alumnado desde una perspectiva amplia de la diversidad humana. Se entiende que la vulnerabilidad ante estas barreras aparece no solo por la condición de discapacidad, sino también por causas relacionadas con el género, la situación socioeconómica o la cultura, por ejemplo, respecto a la inclusión educativa de pueblos originarios (Echeíta y Duk, 2008).

El análisis de estas barreras no debiera realizarse con una mirada excluyente y parcelaria. Un enfoque relacional de las mismas nos permite encontrar la correspondencia que, de *facto*, tienen las distintas categorías de barreras que podemos delinear. Así, las políticas excluyentes, neoliberales o colonizadoras -en ocasiones *epistemicidas* (en el sentido expuesto por Sousa Santos, 2010), es decir aniquiladoras de maneras de interpretar la realidad distintas a la predominante-, no son indiferentes a las barreras curriculares o didácticas a las que numerosos alumnos se enfrentan. Este hecho nos obliga a realizar un análisis complejo que no oculte el dinamismo y la interacción entre las variables que intervienen en una educación inclusiva o excluyente.

Algunas investigaciones se han focalizado en cómo las políticas educativas en los países occidentales promueven la exclusión educativa (i.e. Hardy y Woodcock, 2015), o en los factores culturales que afectan a la inclusividad de las escuelas (i. e. Francis et al., 2016). Entre las aportaciones más relevantes a la educación inclusiva que se han focalizado en los aspectos curriculares y didácticos, se encuentra el diseño universal del aprendizaje, un constructo ya asentado en el campo de la educación inclusiva, tras prácticamente 20 años transcurridos desde las primeras propuestas realizadas por Rose y Meyer (i.e. 2000, 2002; Meyer y Rose, 1998).

El diseño universal del aprendizaje (DUA en adelante) se centra en la eliminación de barreras y la igualdad de oportunidades en el aula desde una perspectiva inclusiva (James,

2017). Sin embargo, sus avances han estado limitados por las disciplinas desde las cuales surgió el modelo de DUA, a saber, la Psicología, la Neuropsicología, la Arquitectura o la Tecnología. Su núcleo fundamental se centra en cómo favorecer el aprendizaje en el alumnado asumiendo su heterogeneidad y diversidad. Dadas las disciplinas desde las cuales se crea este modelo, carece, en nuestra opinión, de una visión pedagógica que interprete la enseñanza inclusiva y accesible comprendiendo teóricamente el concepto de educar.

Este artículo tiene dos objetivos fundamentales: (1) Realizar una revisión crítica del modelo del DUA y sus diferentes propuestas desde una visión pedagógica; y (2) proponer, de acuerdo al análisis previo, las bases de un nuevo modelo de diseño universal aplicado a la enseñanza, desde un enfoque pedagógico.

## 1. CONCEPTO Y MODELOS DE DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE

Comenzamos revisando los antecedentes y por tanto el origen del diseño universal del aprendizaje, que deriva en el concepto actual y sus diferentes enfoques de aproximación. El término 'diseño universal' tiene su origen en la Arquitectura a finales de los 80 del siglo XX, principalmente desde aportaciones de arquitectos como Ron Mace o Ruth H. Lusher (Lusher y Mace, 1989), quienes introducen un nuevo paradigma dirigido al desarrollo de entornos de fácil acceso para el mayor número de personas, sin la necesidad de adaptarlos o rediseñarlos de una forma especial (Escribano y Martínez, 2013). El modelo se fundamenta en la aplicación de siete principios del diseño universal (Mace, 1985): (1) Uso equitativo, (2) uso flexible, (3), uso simple e intuitivo, (4) información perceptible, (5) tolerancia al error, (6) mínimo esfuerzo físico, y (7) adecuado tamaño de aproximación y uso.

Este nuevo paradigma en el diseño de edificios y espacios surge a raíz de corrientes sociopolíticas y tecnológicas anteriores, que comienzan en los años siguientes a la 2ª Guerra Mundial. La propia Declaración Universal de los Derechos Humanos (ONU, 1948) reconoce en su artículo 7 la igualdad ante la ley y, por tanto, la prohibición de la discriminación. Cabe mencionar también movimientos que más tarde liderarían personas con discapacidad. Así, en los años 60, se inicia el Movimiento de Vida Independiente (*Independent Living Movement*) bajo el lema 'Nada sobre nosotros, sin nosotros'. Este movimiento pretendía alcanzar la integración en todos los ámbitos de la vida de las personas con discapacidad, superando la concepción tradicional basada en la rehabilitación (Arnau Ripollés, 2003). El avance social coincide con la preocupación en países anglosajones por mejorar la tecnología y su aplicación en la mejora de la calidad de vida a través de la rehabilitación de excombatientes en la 2ª Guerra Mundial (Story, 1998). Estos avances sociopolíticos y tecnológicos pusieron la base para interpretar la arquitectura en términos de inclusividad y, por tanto, para la concreción y definición del diseño universal (Lusher y Mace, 1989; Mace, 1985).

Desde estos fundamentos, en los años 80 y 90 del siglo XX se comienza a intuir la aportación del diseño universal en su aplicación en ámbitos educativos, inicialmente con herramientas tecnológicas que ayudasen a mejorar la accesibilidad al conocimiento de estudiantes con discapacidad en entornos de educación superior. Así, en 1984 se crea el *Center for Applied Special Technology* (CAST), que desde su creación ha transitado hacia modelos más completos que trasciendan el uso de la tecnología.

Desde el inicio del siglo XXI se comenzaría a conceptualizar el modelo de DUA, con aportaciones del propio CAST, como las realizadas por el neuropsicólogo David H. Rose y la psicóloga

Anne Meyer, quienes lo definieron como (2000) la aplicación del diseño universal a los espacios pedagógicos, proponiendo un nuevo enfoque de enseñanza, aprendizaje y evaluación basado en los avances sobre el aprendizaje y las nuevas tecnologías para responder a las diferencias individuales en los estudiantes. Sus fundamentos radican en estudios neuropsicológicos que, según los autores (2002), definen la existencia de tres redes de cerebrales de aprendizaje:

- Redes de reconocimiento, encargadas de interpretar y reconocer la información.
- Redes estratégicas, que generan los patrones motores, acciones y objetivos.
- Redes afectivas, especializadas en asignar significación emocional.

Estas redes dan lugar a un modelo de DUA que propone una serie de pautas asimilables a tres principios básicos (Rose y Meyer, 2002):

- Proporcionar al alumnado múltiples medios o formas de representación del conocimiento.
- Proporcionar múltiples medios de expresión al alumnado.
- Proporcionar al alumnado múltiples medios de motivación.

Otros autores definirían el DUA en un sentido parecido. Por ejemplo, Wehmeyer (2001) lo describe como "el diseño de materiales y actividades para la instrucción que permite que los objetivos en el aprendizaje sean alcanzables por individuos con amplias diferencias en sus capacidades para ver, oír, hablar, moverse, escribir, comprender, asistir, organizar, participar y recordar" (p. 31). Desde el nacimiento del DUA, surgen una serie de modelos que ponen el acento en algunos principios o etapas educativas de referencia (Tabla 1).

Tabla 1. Enfoques del diseño universal en la educación.

Constructo	Abordaje	Etapas educativas de referencia	Autores/ Escuelas
' <i>Universal Design for Learning</i> ' (UDL) (diseño universal del aprendizaje)	Se centra en una enseñanza que responda a las diferencias individuales en el aprendizaje	Todas	Rose y Meyer (2002); CAST
' <i>Universal Instructional Design</i> ' (UID) (diseño instruccional universal)	Se centra en incrementar la "capacidad instructiva" en estudios superiores	Estudios universitarios	Bryson (2003); Silver, Bourke y Shaw (2003)
' <i>Universal Design for Instruction</i> ' (UDI) (diseño para la instrucción universal)	Se centra en la aplicación del diseño universal a contextos universitarios	Estudios universitarios	Scott, McGuire y Shaw (2003)
' <i>Universal Design for Formative Teaching</i> ' (diseño universal de la enseñanza formativa) (DUEF)	Se centra en el diseño universal de una enseñanza centrada en la formación, es inclusiva y se fundamenta en el conocimiento de la Pedagogía	Todas	Rodríguez y Herrán

Fuente: Ruiz Bel et al. (2012) (adaptado y ampliado)

Los enfoques anteriores configuran un resumen de los progresos realizados en los últimos años en la aplicación a la educación de los principios del diseño universal. Reconociendo el valor de los modelos publicados hasta ahora y su aportación a la mejora de la educación inclusiva,

entendemos que por causa de las disciplinas de las que emergen, presentan una serie de limitaciones que presentamos a continuación, con el propósito de definir las bases del modelo que aquí proponemos, el 'diseño universal de

la enseñanza formativa' (DUEF), cuyo principio básico ya se advierte en la tabla anterior.

## 2. UN ANÁLISIS CRÍTICO DEL DUA DESDE LA PEDAGOGÍA

Cualquier modelo o enfoque aplicado a la educación requiere, en nuestra opinión, un análisis desde la Pedagogía, como disciplina cuyo objeto de estudio es la educación. La Pedagogía ayuda a interpretar los principios y métodos educativos, así como las finalidades de la educación, pues, como afirma Touriñán (2019): "En Pedagogía un conocimiento en educación es válido si sirve para educar" (p. 95).

La Pedagogía se ha ocupado de la enseñanza que atiende a la diversidad, a través de la confluencia de la Didáctica y la Pedagogía Diferencial, añadiendo a las metodologías, las metas educativas, relacionadas con distintas finalidades, como la educación para la ciudadanía (i.e. Caballero, Cárdenas y Valle, 2016), la educación crítica (i.e. McLaren, 2006) o la educación de la conciencia (Herrán, 2014).

Sin embargo, como se explicaba anteriormente, la mirada al DUA ha sido, tradicionalmente, desde la óptica de disciplinas como la Psicología, la Arquitectura o la Tecnología. Por consiguiente, el modelo se ha fundamentado exclusivamente en los procesos y los recursos que estas disciplinas estudian, obviando el por qué y el para qué. En todo caso, se ha situado el aprendizaje como núcleo principal de la enseñanza universal, cuando el aprendizaje en sí no tiene un componente axiológico: "No todo aprendizaje significativo y relevante tiene por qué ser educativo" (Herrán y González, 2002). De hecho, puede que haya aprendizajes que ayuden a educar, y otros que precisamente hagan lo contrario, es decir, deformar, adoctrinar (Herrán, 2018). Pudiendo ser así, ¿qué sentido formativo tiene apoyar un enfoque para la educación inclusiva en el constructo 'aprendizaje'?

Desde nuestro punto de vista, un modelo educativo para enseñar de manera inclusiva, como el DUA, carece de profundidad y de horizonte, si no incluye un por qué y un para qué con base en la conciencia. Sin estos referentes, podrá ir a la deriva, desde el punto de vista de la educación. Como decía Séneca (4 a. C. – 65 d. C.), ningún viento es favorable a quien no sabe dónde va.

Quizá tenga relación con este devenir de los modelos de DUA, la psicologización de la educación (Prieto, 2018) que se aprecia las últimas décadas con la sobreexposición de conceptos relacionados con el bienestar individual (Rodríguez, 2019): la educación emocional, la resiliencia o la psicología positiva. En la historia del DUA, esta problemática deriva de su propio nacimiento, en el que la Pedagogía, inexplicablemente o de una forma interesada, pero muy poco lúcida, se deja al margen. Creemos que es pertinente pasar a una tercera fase en el desarrollo del DUA que, retomando lo bueno que aglutina, sea capaz de (auto)evaluarse formativamente y corregir sus posibles errores (Tabla 2).

Otra crítica que realizamos al DUA es que obvia la importancia de la introducción de temas perennes y radicales (Herrán et al., 2000), es decir universales, en una enseñanza que pretende ser, efectivamente, universal. Es decir, se concentra en las metodologías didácticas y en las intencionalidades curriculares prescritas o demandadas, sin considerar que hay temas que, por sus particularidades, tienen un potencial inclusivo y formativo extraordinariamente relevante. Son temas importantes para cualquier persona, con independencia de sus características diferenciales, cultura o época de vida. Entre ellos, estarían la muerte, el amor, la humanidad, el ego humano, la conciencia humana o el autoconocimiento (Herrán, 2014). Nuestra experiencia en entornos de formación con grupos heterogéneos y diversos nos dice

que la enseñanza de estos temas favorece, en general, el interés de los alumnos y, por consiguiente, la universalización de la propia enseñanza. El diseño universal de la enseñanza debería considerar no solo cómo se educa, sino también por qué, para qué, y en qué se educa, además de a quién, entendiéndolo como un ser en evolución interior posible.

Tradicionalmente los distintos modelos del DUA se han asociado a etapas educativas, predominando la enseñanza universitaria. Sin embargo, en la actualidad se toma como referencia para la enseñanza inclusiva en cualquier etapa educativa, desde educación infantil hasta la educación superior. Se asume como modelo para superar el enfoque de integración educativa, asociado a adaptaciones curriculares y, por tanto, a una individualización de objetivos, contenidos, competencias o criterios de evaluación. Compartimos con Norwich (2008) que la teorización sobre educación inclusiva ha carecido de un enfoque dilemático que reconozca las tensiones y contradicciones que, en ocasiones, se encuentra la aplicación de la educación inclusiva. Una de ellas es que, a veces, quienes en la universidad formamos a los futuros docentes practicamos la incoherencia didáctica de un modo sorprendentemente frecuente (Herrán y González, 2002), por ejemplo, no aplicamos en nuestra propia docencia los principios, métodos y recursos sobre enseñanza inclusiva que enseñamos (Tejada, Rodríguez y García, 2019). Es decir, no tomamos conciencia de la importancia que la ejemplaridad positiva tiene para la formación, quizá porque nuestra autoformación sólo se apoya en la reflexión (Herrán, 2011).

Otra cuestión dilemática es que se suele presentar el DUA como un modelo incompatible con la realización de adaptaciones curriculares, ya que el primero se asocia con el paradigma de educación inclusiva, y la realización de adaptaciones con el enfoque de integración. Este

planteamiento es propio de un modelo teórico que, en ocasiones, se traduce en el *silenciamiento* de necesidades de apoyo concretas de algunos estudiantes, para quienes no es suficiente una enseñanza diversa en sus metodologías, formas de expresión o motivación. Entendemos, con Curry, Cohen y Lighthbody (2006), que la enseñanza universal pretende proveer entornos formativos funcionales para un número amplio de alumnos, minimizando así las necesidades de individualización de la enseñanza. Es decir, puede que un diseño y desarrollo de programaciones y unidades didácticas más inclusivo dé lugar a la inutilidad de muchas adaptaciones curriculares que en la actualidad se realizan, mientras que otras más significativas sigan siendo pertinentes y necesarias, para que las propuestas de enseñanza se sitúen en un espacio asimilable y motivador para cualquier alumno. Por tanto, desde la Pedagogía proponemos que la enseñanza se centre en la persona, y no en los modelos, porque estos, en ocasiones, como apreciamos en el ámbito de la educación inclusiva, restringen y constriñen, paradójicamente, una educación efectiva para todos.

### 3. HACIA UN MODELO DE DISEÑO UNIVERSAL DE LA ENSEÑANZA FORMATIVA (DUEF)

Desde las consideraciones anteriores, proponemos las líneas fundamentales de un nuevo enfoque, el diseño universal de la enseñanza formativa (DUEF):

a) Entendemos que los docentes no diseñamos los aprendizajes, sino los entornos formativos que favorecen el aprendizaje y la formación. Por tanto, creemos que es un error referirnos al constructo 'diseño universal del aprendizaje'. Esta observación es transferible a otros constructos así mismo promovidos por la Psicología metida a Pedagogía. Un ejemplo es el mal llamado 'aprendizaje cooperativo', cuando en realidad se refiere a técnicas de

enseñanza (objeto de estudio de la Didáctica y de la Pedagogía) facilitadoras de un aprendizaje basado en la cooperación de los alumnos.

b) Este modelo se centra en la formación como núcleo fundamental de la enseñanza. Nos parece que el aprendizaje no contempla la importancia que para la formación tiene, en ocasiones, el desaprendizaje -por ejemplo, de valores, actitudes, prejuicios o conceptos que se demuestran limitados o erróneos-.

c) De la misma forma, no toda enseñanza es formativa; hay acciones que adoctrinan, que se apoyan en sesgos, distorsiones, medias verdades, etc., que estrechan la visión de los estudiantes de sí mismos, de la sociedad, la historia, etc. De ahí que adjetivemos la enseñanza con la formación.

d) La enseñanza no será universal, si se concentra solo en el espacio del aula y en el alumno. Al igual que si una planta crece con vigorosidad se deberá fundamentalmente a la buena calidad orgánica del suelo que nutre sus raíces, en la enseñanza se debería considerar la educatividad del entorno que rodea al niño: la familia, los medios de comunicación, los centros culturales, etc. El DUEF propone, en este sentido, una mirada ecológica a la enseñanza universal.

e) De acuerdo con la disciplina de la que emana el modelo que aquí se presenta, es decir la Pedagogía, el DUEF integra principios y finalidades educativas que tienen que ver con una educación que desarrolle una personalidad consciente y comprometida con la transformación social. Este horizonte bebe de la incorporación de un enfoque radical de la formación, que comienza en uno mismo/a (Herrán, 2014), y de la incorporación de temas radicalmente inclusivos (Herrán et al., 2000). Así, proponemos que la enseñanza universal no solo se centre en los procesos -cómo- sino que tenga como horizonte la autoformación y

contenidos y temas desde los que promover una mayor conciencia individual y social.

f) El DUEF no es un enfoque que descarte los anteriores (ver Tabla 1), sino que los complementa. Es decir, las pautas didácticas que ofrece el DUA son asimilables al modelo propuesto. A estas estrategias o técnicas que nos ofrece el DUA (i. e. CAST, 2011), se añaden todos los conocimientos relativos a metodologías didácticas, motivación, diseño curricular, etc., desarrollados en la Didáctica.

g) Es un modelo inclusivo respecto a las etapas educativas de referencia; es decir, consideramos que la enseñanza inclusiva a través del DUEF es aplicable desde la educación infantil hasta la educación universitaria y la educación de personas mayores.

h) En cualquier etapa educativa se considera fundamental la conciencia de necesidad de formación docente por parte del profesorado, y una consecuente formación que aborde con profundidad la enseñanza inclusiva, no solo a través del conocimiento de metodologías y técnicas didácticas, sino a través de la apreciación de incoherencias y errores -mala práctica (Herrán y González, 2002; Herrán, 2017; Tejada, Rodríguez y García, 2019)- aplicable a los propios prejuicios que los docentes tenemos y que, por tanto, alimentan la exclusión, etc.

i) En este sentido, un aspecto clave del DUEF en su aplicación en la enseñanza universitaria, cuando se forma a futuros maestros y docentes, es la ejemplaridad positiva (Gomá, 2014): aquello que se dice y transmite se acompaña de acciones coherentes y consecuentes. Es decir, los primeros que nos debemos formar en diseño universal de la enseñanza somos los propios profesores que enseñamos educación inclusiva a los futuros docentes.



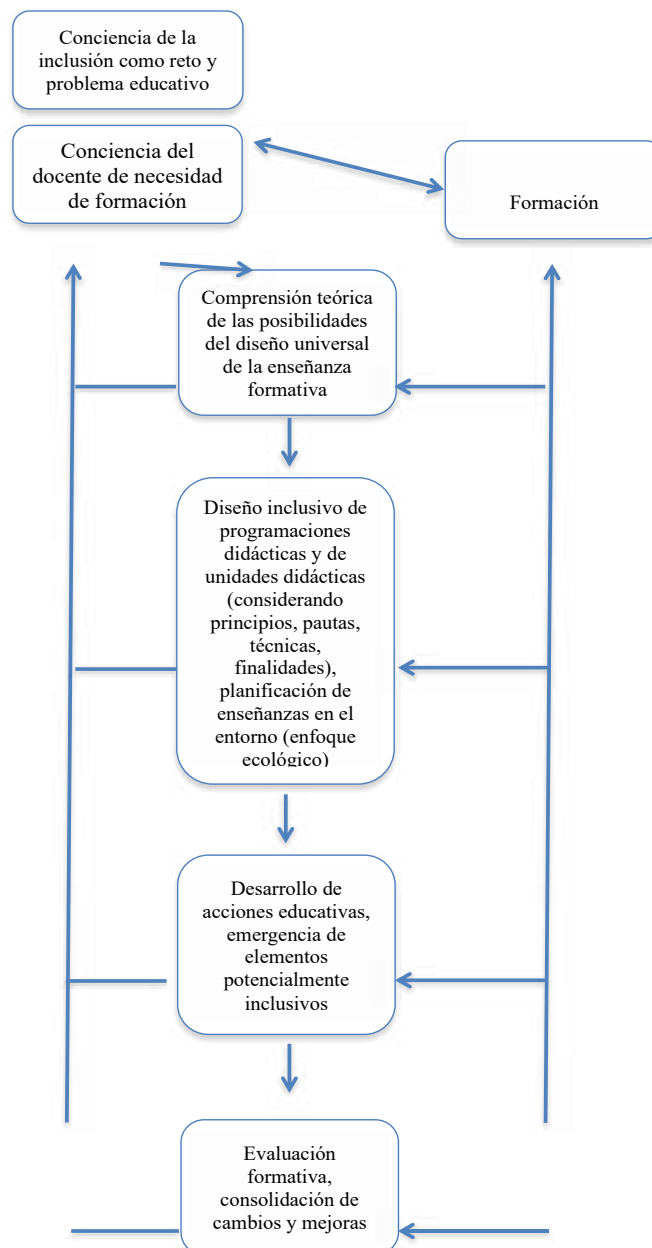
j) La inclusión es un principio fundamental del DUEF, como es obvio. Pero se incorpora un segundo principio en el que se asienta: la enseñanza centrada en la persona, en la 'zona de próximo desarrollo' (Vygotsky) de cada alumno. Y no siempre es posible que la diversidad de técnicas y métodos de enseñanza que promueve el diseño universal consiga situar al estudiante ante el reto asimilable de formarse en los contenidos o áreas de conocimiento que correspondan. Así, este modelo no reniega de que, en ciertas ocasiones, sea pertinente

una adaptación de objetivos, contenidos, competencias o criterios de evaluación para que a un alumno se le reconozcan sus necesidades de apoyo, en ocasiones individualizadas.

k) El DUEF se basa en una aplicación de la 'educación inclusiva con sentido', es decir con la base de los modelos teóricos existentes pero centrado, fundamentalmente, en la persona y su formación.

Con la base de estos principios básicos del DUEF, proponemos una serie de fases para su desarrollo:

Figura 1.  
Etapas del DUEF.



Explicamos las características básicas de cada fase:

1) Lo primero es tomar conciencia de la educación inclusiva como principio fundamental en una sociedad democrática, así como de la necesidad de formación que los docentes tenemos para desarrollarla mediante la enseñanza universal y centrada en la persona.

2) A la toma de conciencia anterior debiera seguir la responsabilidad por acceder a esta formación, en ocasiones formal y otras, autodidacta, para comprender teóricamente las posibilidades del DUEF.

3) Después de la formación -aunque esta se relaciona bidireccionalmente con cualquiera de las fases descritas-, cabría planificar y diseñar programaciones y unidades didácticas basadas en la flexibilidad y diversidad de técnicas y métodos de enseñanza, el establecimiento e interiorización de finalidades educativas, la definición de objetivos didácticos que a priori no sean excluyentes (por ejemplo, hay objetivos que ya indican en su formulación una única forma de acceder a ellos), la incorporación de temas radicales que, por otra parte, están presentes en cualquier asignatura o tema transversal (Herrán et al., 2000), o la concreción de métodos de evaluación flexibles y formativos, que permitan de manera abierta mostrar los conocimientos asimilados. El proceso de transformación en

el aula se acompañará, desde una mirada ecológica y centrada en el 'suelo que nutre', en la formación del entorno que rodea a los niños y adolescentes.

4) Este diseño puede partir, desde el inicio, desde un enfoque inclusivo que considere la participación activa de todos los alumnos, o representantes de este colectivo, en el propio diseño educativo, pero también en procesos que lo acompañan, como la comunicación didáctica cara a cara, la innovación, la investigación o la transferencia.

5) El desarrollo de las acciones educativas diseñadas, con la flexibilidad necesaria para abrirse a la emergencia de otros elementos potencialmente inclusivos no considerados inicialmente.

6) La evaluación formativa de los procesos de innovación docente desarrollados y, en su caso, la consolidación de cambios y mejoras en el propio docente y en la institución.

## CONCLUSIONES

La principal contribución de este ensayo es la presentación de las líneas principales de un nuevo modelo de diseño universal aplicado a la educación, el diseño universal de la enseñanza formativa (DUEF), que emana de un análisis realizado desde la Pedagogía. Estas aportaciones se presentan de manera esquemática en la Tabla 2.

Tabla 2. Fases del desarrollo epistemológico del diseño universal aplicado a la educación

	Enfoque desde la Arquitectura y la Tecnología	Enfoque desde la Psicología y la Neuropsicología	Enfoque desde la Pedagogía (DUEF)
<b>Autores de referencia</b>	CAST (hasta 2000); Lusher y Mace (1989); Mace (1985)	Bourke y Shaw (2003); Bryson (2003); CAST (2011); Rose y Meyer (2002); Scott, McGuire y Shaw (2003); Silver, Bourke y Shaw (2003)	Rodríguez y Herrán (2019)
<b>Aspectos nucleares</b>	Accesibilidad a espacios; universalidad de diseños arquitectónicos; diseño de recursos tecnológicos para la inclusión	Diversidad en la forma de aprender; Enseñanza basada en la diversidad de formas de representación, participación y motivación	Conciencia y formación del profesorado; Educación inclusiva 'con sentido'; Incorporación de finalidades educativas; Enseñanza universal en el entorno (enfoque ecológico)
<b>Contextos</b>	Espacios comunitarios; Aula universitaria	Aula	Todos (aula, familia, medios de comunicación, centros culturales...)
<b>Etapas educativas</b>	Educación superior	Inicialmente educación superior (posteriormente desarrollado en otras etapas educativas)	Todas

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnau Ripollés, M. S. (2003). Discapacidad y vida independiente. Presentación del Foro de Vida Independiente. *I Congreso Europeo sobre Vida Independiente*, SIMPROMI e IMSERSO, Tenerife.
- Bryson, J. (2003). *universal Instructional Design in Postsecondary Settings. An implementation guide*. Richmond Hill: Learning Opportunities Task Force.
- Caballero, A., Cárdenas, J. F. y Valle, J. M. (2016). La educación para la ciudadanía en la Unión Europea: perspectivas supranacional y comparada. *Journal of*

*Supranational Policies of Education*, 5, 173-197.

CAST (Center for Applied Special Technology) (2011). *universal Design for Learning guidelines version 2.0*. Wakefield, MA: CAST.

De Sousa Santos, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Uruguay: Ediciones Trilce.

Echeíta, G. y Duk, C. (2008). Inclusión educativa. *REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2), 1-8.

Escribano, A. y Martínez, A. (2013). *Inclusión educativa y profesorado inclusivo*. Madrid: Narcea Ediciones.

Francis, G., Blue-Banning, M., Turnbull, A., Hill, C., Haines, S. y Gross, M. S. (2016). Culture in Inclusive Schools: Parental Perspectives on Trusting Family-Professional Partnerships. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51 (3), pp. 281-293.

Gomá, J. (2014). *Ejemplaridad pública*. Madrid: Taurus.

Hardy, I. y Woodcock, S. (2015). Inclusive education policies: discourses of difference, diversity and deficit. *International Journal of Inclusive Education*, 19(2), 141-164.

Herrán, A. de la (2011). ¿Más allá del profesor reflexivo y de la reflexión sobre la práctica? En A. Medina, A. de la Herrán y C. Sánchez (Coords.), *Formación pedagógica y práctica del profesorado* (pp. 117-152). Madrid: Ramón Areces.

Herrán, A. de la (2014). Enfoque radical e inclusivo de la formación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(2), 163-264.

Herrán, A. de la (2017). La mala práctica educativa desde el enfoque radical de la formación. *Boletín del Ilustre Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Madrid*, 267, 10-12.

Herrán, A. de la (2018). La Pedagogía ante el adoctrinamiento de las religiones. *Conjectura*, 23, 1-58.

Herrán, A. de la, González, I., Navarro, M. J., Freire, M. V. y Bravo, S. (2000). ¿Todos los caracoles se mueren siempre? Como tratar la muerte en educación infantil. Madrid: Ediciones de la Torre.

Herrán, A. de la y González, I. (2002). *El ego docente, punto ciego de la enseñanza, el desarrollo profesional y la formación de los profesores*. Madrid: Universitas.

James, M. (2017). The effectiveness of universal design for learning: a meta-analysis of literature between 2013 and 2016. *International Journal of Inclusive Education*, 21(8), 791-807.

Lusher, R. H. y Mace, R. L. (1989). Design for Physical and Mental Disabilities. En J. A. Wilkes y R. T. Packard, *Encyclopedia of Architecture: Design Engineering and Construction* (pp. 784-763). New York: Wilkes and Sons.

Mace, R (1985). universal Design: Barrier Free Environments for Everyone. *Designers West*, 33(1), 147-152.

Marchesi, A. (2000). Perspectivas futuras de la educación especial. En VVAA (Coords.),

*Alas para volar. La educación como marco para el respeto y la atención a la diversidad* (pp. 21-26). Granada: Ediciones Adhara.

- McLaren, P. (2006). *Life in schools. An introduction to critical pedagogy in the foundations of education*. New York: Routledge.
- Meyer, A., y Rose, D. H. (1998). *Learning to read in the computer age*. Cambridge, MA: Brookline Books
- Moriña, A. (2008). *Escuela de la diversidad*. Madrid: Síntesis.
- Norwich, B. (2008). *Dilemmas of difference, inclusion and disability*. London: Routledge.
- Prieto, M. (2018). La psicologización de la educación: Implicaciones pedagógicas de la inteligencia emocional y la psicología positiva. *Educación XX1*, 22(1), 303-320.
- Rodríguez, P. (2019). Educación y sociedad del bienestar. Reflexiones críticas. En R. Videla (Ed.), *Pasos para una ecología cognitiva de la educación* (pp. 205-261). La Serena (Chile): Editorial Universidad La Serena.
- Rose, D.H. y Meyer, A. (2000). *The future is in the margins: the role of technology and disability in educational reforms* (recuperado el 20/6/2014 de [http://udonline.cast.org/resources/images/future\\_in\\_margins.pdf](http://udonline.cast.org/resources/images/future_in_margins.pdf)).
- Rose, D.H. y Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: universal Design for Learning*. Alexandria, VA: Association for supervision and curriculum development.
- Ruiz Bel, R., Solé, L., Echeíta, G., Sala, I. y Datsira, M. (2012). El principio del "Universal Design". Concepto y desarrollos en la enseñanza superior. *Revista de Educación*, 359, 413-430.
- Scott, S. S., McGuire, J. M. y Shaw, S. F. (2003). Universal Design for Instruction: A new paradigm for adult instruction in postsecondary education. *Remedial and Special Education*, 24(6), 369-379.
- Silver, P., Bourke, A. y Shaw, S. F. (2003). Universal Instructional Design in higher education: An approach for inclusion. *Equity y Excellence in Education*, 31(2), 47-51.
- Sousa Santos, B. de (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Ediciones Trilce.
- Story, M. (1998). *The universal Design File: Designing for People of all Ages and Abilities*. NC State: Center for universal Design.
- Tejada Romero, P., Rodríguez Herrero, P. y García Sempere, P. (2019). Reflexiones autocríticas de nuestra experiencia docente en el ámbito de la inclusión. En A. de la Herrán, J. M. Valle y J. L. Villena (Coords.), **¿Qué estamos haciendo mal en la educación? Reflexiones pedagógicas para la investigación, la enseñanza y la formación** (pp. 203-220). Barcelona: Octaedro.
- Touriñán, J. M. (2019). Pedagogía, profesión, conocimiento y educación: una aproximación mesoaxiológica a la relación desde la disciplina, la carrera y la función de educar. *Tendencias Pedagógicas*, 34, 93-115.

ONU (1948). *Declaración universal de los Derechos Humanos*. New York: ONU.

UNESCO (1990). *Declaración Mundial sobre Educación para Todos*. París: UNESCO.

UNESCO (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de Acción para las Necesidades Educativas Especiales*. París: UNESCO.

UNESCO (2008). *Conferencia Internacional de Educación. La educación inclusiva: el camino hacia el futuro*. París: UNESCO.

UNESCO (2015). *Educación 2030. Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4*. París: UNESCO.

Wehmeyer, M. (2009). Autodeterminación y la Tercera generación de prácticas de inclusión. *Revista de Educación*, 349, 45-68.