

proyecto



Carmen Alba Pastor es doctora en educación y catedrática en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid. Su trayectoria docente combina las nuevas tecnologías aplicadas a la educación y la atención a la diversidad desde una perspectiva inclusiva. Es miembro de la Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa (REUNI+D) y forma parte de EducaDUA, espacio dedicado a la investigación, formación y difusión del Diseño Universal para el Aprendizaje en español. Es autora de numerosos artículos académicos y coordinadora del libro "Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y prácticas de Enseñanza Inclusivas".

Diseño Universal para el Aprendizaje. Un modelo didáctico desde una mirada inclusiva

DUA ofrece un marco común para trabajar en equipo y avanzar hacia una educación inclusiva y de calidad

por Jordi Viladrosa i Clua

ENTREVISTA A CARMEN ALBA PASTOR

Qué te hizo decidir por el campo de la inclusión educativa?

Pues la verdad es que es un proceso complejo: primero hay un interés vocacional. Cuando yo estudio la carrera, hace ya muchos años, no existía la educación inclusiva, pero elegí asignaturas de diagnóstico y educación especial, porque el tema me motivaba, me preocupaba y me interesaba. Es entonces cuando tomé mi opción personal. Luego la vida me ha ido llevando y se han ido reforzando esas decisiones.

Lo siguiente fue que entré a trabajar en residencias de la comunidad de Madrid donde estudiaban y vivían personas en riesgo de exclusión social o con dificultades para acceder a la

educación. Es allí donde me “empapó” ya no de las discapacidades sino de las necesidades derivadas de esos entornos socioeconómicos más frágiles.

A continuación, tuve una de las experiencias vitales más importantes de mi vida y es que me contrataron como maestra de educación especial bilingüe en la ciudad de Nueva York. Cuando llegué el sistema educativo estaba empezando la educación inclusiva. En aquel momento se estaban poniendo en marcha experiencias que consistían en incorporar a aulas regulares alumnos con necesidades especiales con un sistema de codocencia; estaba la maestra de aula y la maestra de apoyo. Se trataba de una experiencia nueva, que todavía no existía y

formaba parte de la investigación de una tesis doctoral. Se trataba de validar el modelo. Luego empecé a trabajar también como profesora de apoyo y, posteriormente, en los equipos psicopedagógicos.

Cuando volví a España, aquí estábamos en plena educación especial y se empezaba a hablar de “integración educativa”. Salió una plaza en la universidad y me incorporé a la docencia con dos asignaturas: educación especial y tecnología educativa. Entonces fue cuando evolucioné hacia el papel de las tecnologías en los contextos educativos para apoyar a los alumnos con necesidades especiales.

A partir de ahí, toda mi trayectoria ha sido evolucionar desde la educación especial, a la integración

y, en el momento que vivimos ahora, la construcción en la práctica de la educación inclusiva. Hay que tener en cuenta que la educación inclusiva en el discurso teórico y en el discurso internacional hace muchos años que existe; no ha aparecido con la Agenda 2030. Lo que ocurre es que la Agenda 2030 nos ha impulsado a lograrlo en la práctica.

¿En qué consiste el DUA en términos generales?

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un modelo sistémico, organizado, no es una metodología, ni una teoría, sino un modelo. Está basado en la experiencia profesional de un equipo de investigadores vinculados a un hospital de Boston y a la Universidad de Harvard, con David Rose a la cabeza. En unos años en los que se estaba transformando la educación, cuando se aprobó la ley "No Child Left Behind", NCLB, (2001), decían: a nosotros nos llegan niños de los centros escolares para que les hagamos adaptaciones porque los niños no aprenden, y cuando hacemos adaptaciones curriculares estos niños aprenden; ergo hay un error en el planteamiento, no es que los niños no puedan aprender, es que lo que les proporciona la escuela no responde a sus capacidades.

En ese momento, en Estados Unidos, también nace otro movimiento en la arquitectura, que es el Diseño Universal promovido por el arquitecto Ron Mace, una persona con discapacidad motora que tenía la experiencia personal de que encontraba barreras en unos contextos, pero en otros no. Sus discapacidades no dependían solo de sus características o sus capacidades, sino de la interacción de la persona con esos contextos.

No es que los niños no puedan aprender, es que lo que les proporciona la escuela no responde a sus capacidades

Esta idea del diseño universal hace mella y conecta con la preocupación del equipo del [CAST](#) (Centro para la Tecnología Especial Aplicada), con David Rose y Anne Meyer, entre otros. Ellos entienden que esa misma formulación es válida para la educación, es decir, parte de las barreras que encuentran nuestros estudiantes para aprender no se deben a sus características, se deben a que nosotros no les proporcionamos el contexto adecuado, los recursos adecuados, los materiales, las actividades; que les posibilitaron aprender.

Entonces, ¿nosotros qué herramienta tenemos? No tenemos como en la arquitectura escaleras mecánicas o como en la tecnología los lectores de pantalla, sino que tenemos el currículum y podemos tomar decisiones para que la enseñanza sea accesible y los estudiantes puedan aprender. A partir de una revisión del conocimiento científico sobre la enseñanza se crea un modelo tomando tres factores como referencia:

- **Los factores afectivos o emocionales**, vinculado a las redes afectivas.
- **El componente informativo**. El conocimiento tiene contenidos e información que hay que elaborar.
- **El componente estratégico**, las acciones que tienen que hacer los estudiantes para relacionarse con la información y construir así el aprendizaje.

Se trata, pues, de un modelo didáctico, porque se orienta a la práctica a nivel de la intervención educativa, organización, etc.

El DUA tiene una experiencia de base muy importante por el contexto. Surge en un grupo de investigadores de la Universidad de Harvard, a la que está muy vinculado Gardner, por

ejemplo. Son importantes también Vygotsky, Bruner, Novak, Ausubel. Las teorías constructivistas están muy presentes en el papel activo del sujeto en la construcción del aprendizaje. De esta forma muchos de estos investigadores trabajan juntos a la hora de construir el discurso del DUA con una visión global. A priori no buscan una confirmación, sino que exploran qué es valioso, qué funciona en educación, qué es lo que la práctica educativa ha demostrado que funciona para el aprendizaje, no al revés. En su revisión de las bases científicas de la enseñanza lo que hacen es identificar qué es lo que los maestros y los investigadores dicen que funciona sobre la práctica educativa. A partir de esa revisión se construye el DUA; no hay una teoría previa que quieran demostrar, sino que ellos parten de lo que hacen los docentes, que son el elemento fundamental del proceso. Ese es uno de los grandes valores del diseño universal para el aprendizaje, que da visibilidad al conocimiento derivado de la práctica educativa.

¿Que relación tienes con la neurociencia los principios que rigen el DUA?

Los avances en la neurociencia, especialmente los que se han basado en el diagnóstico por imagen, han contribuido a que podamos conocer un poco mejor qué ocurre en esa caja negra que es el cerebro.

De alguna manera, la neurociencia nos informa y nos da pistas de la singularidad del proceso de aprendizaje, es decir, de cuál es el papel de las distintas redes neuronales en el aprendizaje, el efecto que tienen en el cerebro las distintas tareas. Ya que no todas ellas se realizan en la misma parte del cerebro, si hay alguna parte que tiene dificultades o es más lenta en su funcionamiento o se ha desarrollado menos, esas tareas van a tener más dificultad o más facilidad que si se procesaran en otras partes. En

otras palabras, la neurociencia nos facilita información para que nuestras decisiones didácticas se puedan apoyar en ello.

En la medida que entendemos ese funcionamiento a la hora de analizar lo que ocurre en la práctica podemos tener elementos para comprender mejor por qué un estudiante no aprende. A lo mejor no es porque sea vago, es que quizá tiene un problema perceptivo que no le permite procesar la información y si no procesas la información no puedes construir un aprendizaje. Estas dificultades pueden derivarse de dificultades perceptivas-auditivas, por ejemplo; si no escuchas la información no la puedes procesar.

La neurociencia nos ha ayudado a comprender mejor el proceso de aprendizaje y ese creo que es uno de sus grandes valores. En CAST, el doctor Rose y parte del equipo son precisamente neurocientíficos, por lo que esta es una de sus áreas de especialidad. Eso les ha permitido partir de modelos de la neurociencia para crear el modelo DUA, de ahí que la organización de toda la información se estructure en torno a tres redes neuronales. DUA se basa en el papel

Uno de los grandes valores del DUA es que da visibilidad al conocimiento derivado de la práctica educativa

de esas redes neuronales en los procesos de aprendizaje, que aunque intervienen de manera conjunta, para aproximarnos a ellas apuestan por verlas por separado. Como en la práctica ocurren a la vez, para que estén coordinadas, necesitamos profundizar en cada una de ellas y eso es lo que aporta el DUA: información para comprender mejor la enseñanza y el aprendizaje y, además, un marco que le da sentido a la hora de organizar esa información.

Cuando ya tienes información de qué interviene en la parte afectiva del aprendizaje, qué interviene en la parte más perceptiva y de reconocimiento para activar esas redes, y qué interviene más en los procesos de acción y expresión del aprendizaje nos encontramos con una estructura, la cual nos es útil a la hora de analizar la práctica educativa.

¿Hasta qué punto el DUA encuentra

una vía firme de implantación gracias a las innovaciones pedagógicas actuales?

Creo que el DUA quiere recoger los componentes que ya hemos demostrado que funcionan en la enseñanza y esto es totalmente compatible con todas las innovaciones que queramos incorporar: puede ser gamificación, “flipped classroom”, todo tipo de metodologías. El DUA no es algo cerrado que dice “sota, caballo y rey”, es una estructura, un esquema de pensamiento donde podemos ir incorporando esas metodologías, pero con sentido. Es decir, ¿Qué necesitan mis estudiantes? ¿Cuál es la naturaleza del conocimiento que tienen que adquirir? Lógicamente, no será lo mismo en matemáticas que en educación física, que en plástica, que en ciencias; todas esas metodologías y esas innovaciones tienen que ir precedidas de un análisis de cuál es el contexto, quiénes son mis

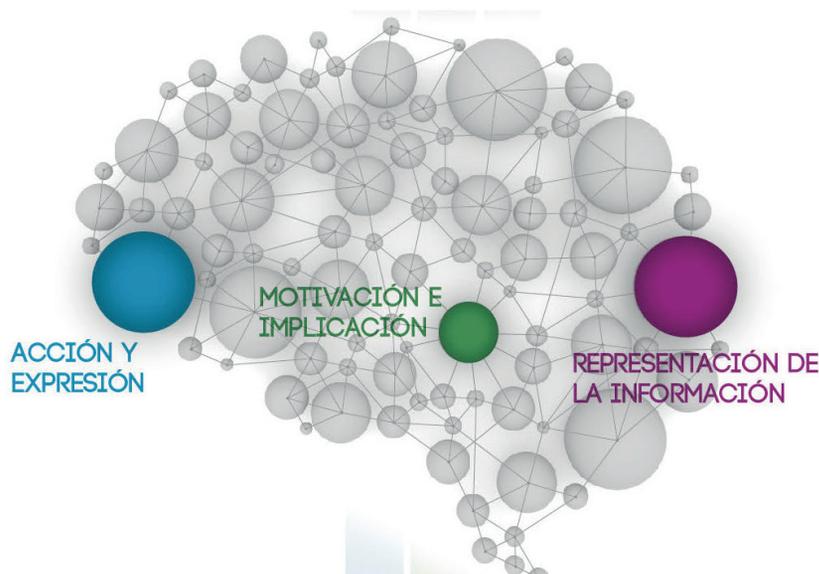


Figura 1: Redes Neuronales y DUA

Una de las principales barreras es que son experiencias aisladas que no forman parte de un plan estratégico de los centros

estudiantes, qué necesidades tienen, qué itinerarios pueden tener para llegar a adquirir esos aprendizajes, y a partir de ahí qué metodologías son las más adecuadas para estos aprendizajes.

Lo que tenemos que poner por delante es la meta, qué aprendizaje necesitan tener mis alumnos en este tema o durante este curso, cuáles van a ser esos aprendizajes. Y a partir de ahí, integro las innovaciones. El aprendizaje por proyectos es fabuloso, pero seguramente para las tablas de multiplicar y ciertos aprendizajes como la ortografía necesito la repetición, la práctica, la ejecución; y para eso a lo mejor lo que necesito son juegos -la gamificación-, retos, roscos, juegos autónomos.

Lo importante es que el DUA te da ese marco para entender mejor el proceso. El DUA se ha extendido por su sencillez y su validez dentro de los contextos educativos, pero no marca qué es lo que tienes que hacer, lo que te da son claves sobre las que tienes que reflexionar cuando planifiques la acción educativa, la enseñanza, la organización del centro,

la coordinación de los profesores, las medidas curriculares, las medidas de adaptación curricular.

En resumen, el aprendizaje, mis estudiantes, su contexto, son la clave para que yo planifique el currículum y la organización del centro y del aula. Ahí es donde entra el diseño universal para facilitarnos ese proceso.

En tu libro “Diseño universal para el aprendizaje: educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas se aborda el carácter universal del DUA”. ¿Se ha logrado el carácter universal del DUA? ¿Con qué barreras se ha encontrado y cómo se pueden superar?

Este es un libro que coordiné con un equipo de investigación. En él lo que planteamos fue la visión del DUA una vez que lo estudiamos a partir del CAST, en un proyecto de investigación que hicimos en algunos centros. Desde entonces hemos hecho, además de revisiones bibliográficas, actividades con muchos docentes y con muchos centros de profesores.

De momento la presencia del DUA como modelo de análisis, de reflexión,

de planificación es anecdótica. Quiero decir con ello que aunque hay algunos docentes que lo aplican en sus aulas, eso no significa una transformación de la práctica educativa a nivel global.

Una de las primeras barreras es que esto se hace de manera voluntaria. Hay una persona que le gusta este tema y lo hace. Pero la educación es un proceso que hay que hacerlo cada día y tienen que hacerlo todos los docentes. Esa tiene que ser la mirada. Esta es una de las principales barreras. Que son experiencias aisladas, que no forman parte de un plan estratégico de los centros, que no se hace de manera coordinada. Y luego, no hay formación real para las necesidades de los docentes, no solo para aplicar el DUA, el DUA no es la meta. El DUA es una estrategia que puede mediar para apoyar a los centros en su transformación o en su consolidación como centros inclusivos. Tampoco la educación inclusiva es el destino final, sino la educación de calidad para todos los estudiantes, y esto requiere que sea, ineludiblemente, inclusiva.

También hay barreras conceptuales



en cuanto a entender que la educación inclusiva no es algo que se pueda hacer individualmente; barreras organizativas, porque si no remamos todos juntos no hay posibilidad de llegar a esa meta; y barreras formativas, ya que, si no hay formación generalizada de todos los profesionales de la educación en cómo atender la diversidad, en cómo llevar a cabo la educación inclusiva, no se puede hacer. Y allí lo que va a ser el DUA es un enfoque y un instrumento para poder hacerlo de manera compartida.

La web “educaDUA” es un espacio formidable para dar a conocer el DUA. ¿Qué impacto crees que está teniendo en los centros educativos?

Creo que la web “educaDUA” se ha convertido en una web de apoyo, de referencia para permitir el acceso a documentos que sean de utilidad para quien quiera formarse, leer y encontrar herramientas en ese proceso.

Estamos muy satisfechos porque esta red que nació a raíz de un proyecto de investigación I+D, se

amplia y refuerza continuamente. Tenemos visitantes principalmente de España, pero también de muchísimos países de Latinoamérica, de Chile, México, Colombia, Uruguay, Paraguay, Perú, incluso de China y de Estados Unidos. Eso es llamativo. Para los centros educativos es una satisfacción poder entrar en contacto con alguien que está trabajando en ese tema y contar con información que hemos ido actualizando y nos proponemos mejorar.

¿Qué objetivos se pretenden alcanzar con DUALETIC y cuál es el papel de las TIC en este proyecto?

Nuestra experiencia cuando empezamos este proyecto en 2011 hasta ahora nos confirma algo que ya se decía en los primeros textos del DUA y que el propio CAST puso de manifiesto. Nosotros llegamos al CAST de alguna manera porque trabajábamos en tecnologías, mejor

dicho, en la accesibilidad de las tecnologías para el aprendizaje. Este ha sido mi tema de investigación desde que soy profesora en la Universidad. Fue buscando cómo hacer que las tecnologías fueran accesibles para todos los estudiantes que conocimos el CAST a través de este proyecto (DUALETIC)

Uno de los resultados de las investigaciones es que las tecnologías son imprescindibles para algunos estudiantes porque les permiten el acceso a la información y el acceso a los recursos y a los contextos de aprendizaje, etc.

Por otro lado está la digitalización de la sociedad: las tecnologías se han convertido en un elemento que forma parte de la cultura y como tal tienen que formar parte de esa formación que damos a los estudiantes para que no solamente sean consumidores de tecnología, sino que sean herramientas para su pensamiento,

Las tecnologías son imprescindibles para algunos estudiantes porque permiten el acceso a información, recursos, etc.

su comunicación, la construcción de su aprendizaje, para la expresión; deben ser capaces de dominar los lenguajes y los códigos que utilizan las tecnologías y tener el control o cierto dominio para que sean un elemento en su proceso.

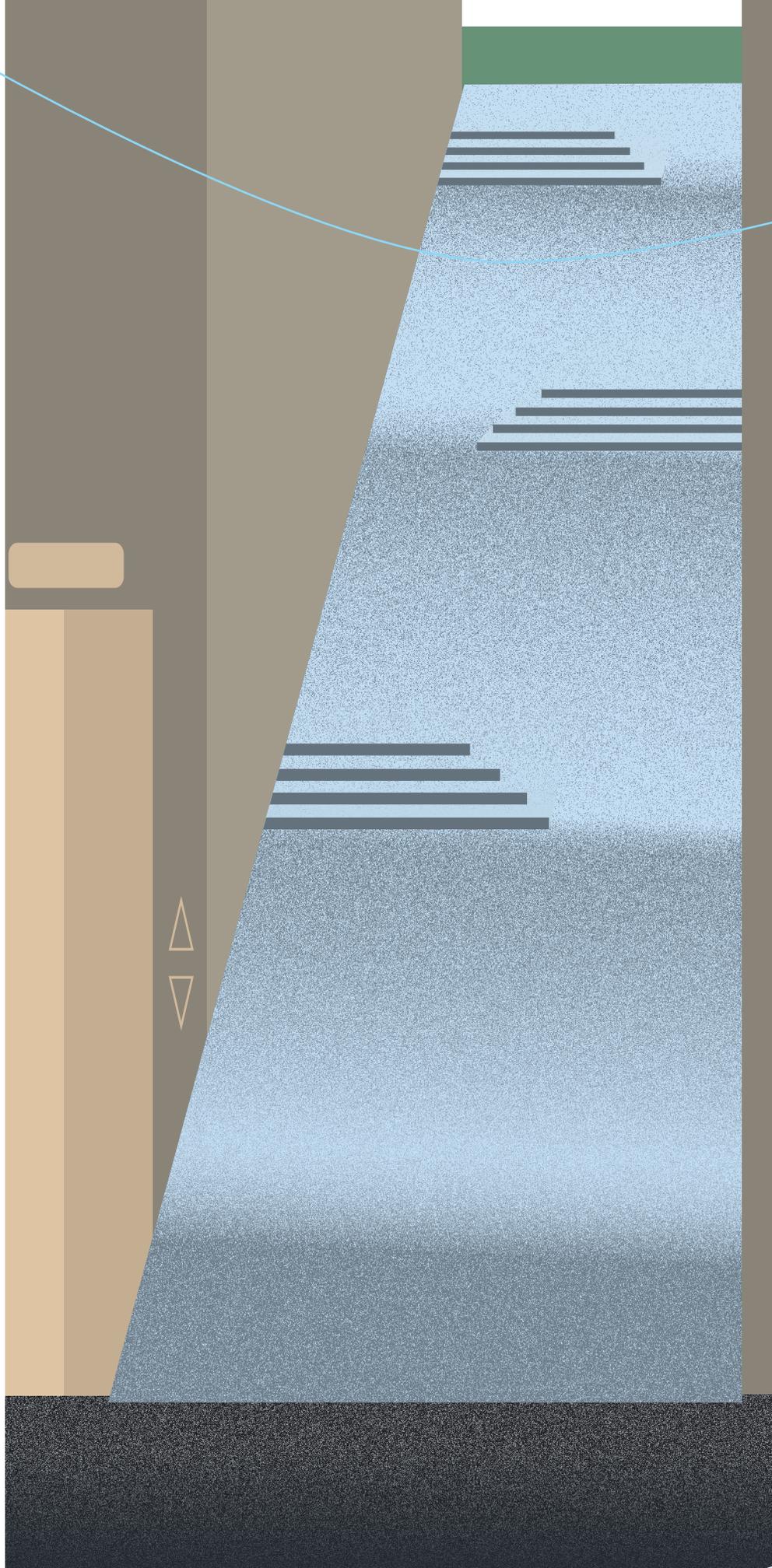
Dicho esto, las tecnologías permiten enriquecer muchísimo los procesos de aprendizaje, porque nos dan acceso a mundos inimaginables. Podemos estar viendo una página de la NASA y ver en directo un fenómeno estelar, podemos hacer simulaciones químicas que de ninguna manera nos habríamos imaginado, podemos visitar cualquier museo de arte del mundo. Tienen tantísima riqueza que sería impensable una educación sin las tecnologías en estos momentos, por lo que puede contribuir a enriquecerla.

Ahora bien, el DUA y la educación inclusiva no son sinónimos de tecnología. Hay maestras y maestros promoviendo procesos de aprendizaje valiosísimos relacionados con hablar, con relacionarse, con leer, con expresarse, que no tienen que ver con tecnología.

Para acabar, ¿Cómo puede contribuir el modelo DUA al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 en la Agenda 2030? ¿Qué medidas estratégicas deberían ser prioritarias?

Redundando un poco en lo que acabo de decir, el DUA nos ayuda con algo verdaderamente singular en todos estos años de práctica educativa, es un modelo global, sistemático, basado en evidencias científicas, que parte de la práctica educativa, es decir, reconoce que en educación hay mucho conocimiento ya generado por los docentes y por la experiencia y el DUA lo recoge, sistematiza y organiza.

Es por eso que se trata de un modelo que podemos compartir y aunque no nos conozcamos y tengamos que empezar a trabajar juntos dentro de un equipo educativo, dentro de una comunidad



Los docentes no podemos trabajar de manera aislada, sino que nuestro trabajo se debe basar en la coordinación

educativa, podemos hablar de temas comunes. Nos preguntamos: ¿estamos trabajando con nuestros estudiantes para que maduren la autoevaluación, para que maduren las redes estratégicas, para que se sepan comunicar con diferentes recursos? Eso nos permite tener una estructura, un marco y un lenguaje común para poder trabajar en equipo.

Empezaría por un diagnóstico, si no sabes dónde estás no sabes cuáles son tus necesidades, cuáles son las carencias, las dificultades; va a ser difícil que avances. En segundo lugar, un plan estratégico, que es un plan de mejora y el DUA nos puede ser útil. Usar herramientas o instrumentos para analizar o evaluar el entorno inclusivo de los centros. Además, el DUA también te facilita el siguiente

paso que es poner en marcha medidas concretas para ir cambiando esas prácticas. Y entre esas medidas seguro que siempre va a aparecer la formación del profesorado, porque se van a identificar cuáles son las carencias de los docentes de un centro para poder responder con la calidad que requieren nuestros estudiantes, sean cuales sean sus necesidades y capacidades.

Todo esto requiere otro de los grandes temas de la educación: hay que evaluar lo que se está haciendo y hacer un seguimiento periódico. Hicimos un estudio informal con 80 centros en Madrid y les preguntamos qué medida era la que más les ayudaba en la labor de la educación inclusiva, y todos pensamos que iban a ser medidas curriculares,

adaptaciones; y lo eran, pero de manera apabullante, con un 85% vimos algo que es fundamental: la coordinación. Los docentes no podemos seguir trabajando de manera aislada, sino que tenemos que entender que todo nuestro trabajo se tiene que basar en la coordinación y hay que tenerla frecuentemente. Y en toda esa labor, el DUA es un enfoque didáctico para la educación inclusiva y un marco para avanzar en la práctica en las aulas y centros de forma compartida.