



HAL
open science

Innovación o moda: las pedagogías activas en el actual modelo educativo. Una reflexión sobre las metodologías emergidas

Andrés Torres Carceller

► To cite this version:

Andrés Torres Carceller. Innovación o moda: las pedagogías activas en el actual modelo educativo. Una reflexión sobre las metodologías emergidas. Voces de la Educación , 2019. hal-02513733

HAL Id: hal-02513733

<https://hal.science/hal-02513733v1>

Submitted on 20 Mar 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Innovación o moda: las pedagogías activas en el actual modelo educativo.
Una reflexión sobre las metodologías emergidas*
Innovation or trend: the active pedagogies in the current educational
model. A reflexion on the emerging methodologies**

Andrés Torres Carceller¹

¹Universidad de Barcelona, email: andrestorres@.edu
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8055-7479>

Resumen Mientras la sociedad avanza, el sistema educativo continúa vinculado al modelo tradicional centrado en la transmisión de información, debiendo adaptarse a los nuevos tiempos y al nuevo perfil de estudiantado, con una educación centrada en el alumno y el aprendizaje. Las pedagogías activas desarrolladas durante el siglo XX devienen un referente fundamental para la implementación de la educación por competencias.

Palabras Clave: metodologías innovadoras, innovación educativa, pedagogía activa, educación por proyectos

Abstract: As society advances, the educational system remains linked to the traditional model focused on the transmission of information and must adapt to new times and new profile of students, with the students and learning centered education. Active pedagogies developed during the 20th century become a fundamental reference point for the implementation of education competencies.

Keywords: innovative methodologies, educational innovation, active pedagogy, education project, Project Based Learning

Recepción: 1 febrero de 2019

Aceptación: 30 de mayo de 2019

* Obra Social de la Fundació Bancària “La Caixa”



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Innovación o moda: las pedagogías activas en el actual modelo educativo. Una reflexión sobre las metodologías emergidas.

Introducción

Cualquiera puede apreciar cómo la sociedad cambia rápidamente mientras el sistema educativo apenas ha variado en lo sustancial en las últimas décadas. Vivimos en la cresta de una ola que no acaba nunca de romper, los cambios en educación han sido constantes y de gran calado, pero pese a ello, el sistema tradicional basado en la enseñanza, continúa plenamente vigente en las aulas. Perpetuando el *bullying institucional* que sufren unos estudiantes que deben enfrentarse a unos planes de estudio que no se adaptan a la realidad social de las nuevas generaciones.

“Dados el estado actual de la profesión [docente], el estado de ánimos de los enseñantes en esta época de contracción y el de los estudiantes que se enfrentan a un porvenir incierto, se precisa con urgencia una crítica exhaustiva de la organización de los sistemas de educación” (Carr y Kemmis, 1988:232).

Como comprobamos en la anterior cita, esta problemática se arrastra anacrónicamente y aunque durante las últimas tres décadas ha habido progresos, el verdadero cambio de paradigma educativo todavía no se ha producido. Y es que además del decalaje del sistema educativo respecto a los estudiantes, la creciente precarización del profesorado y la cada vez menos valorada función docente por parte de las instituciones, dificulta la renovación efectiva del sistema.

Pese a ello, la implementación cada vez más real de la educación por competencias, ha permitido recuperar y desarrollar metodologías globalizadoras en lo que podríamos denominar como pedagogías activas. Otorgando mayor autonomía al alumno al no imponer una secuencia determinada de trabajo, sino permitir una evolución libre que posibilita la exploración de diversas estrategias para solucionar un reto, poniendo en valor la operatividad de los aprendizajes.

¿Que todo cambie para que todo siga igual?

Como subrayan Guarro, Martínez y Portela (2017), los planes de educación están plagados de tópicos como actualización, mejora, innovación, calidad o excelencia. Pese a estas palabras, actualmente el sistema educativo en España continúa estando enfocado primordialmente a superar exámenes. Un claro ejemplo es como los dos cursos de bachillerato se centran fundamentalmente en las pruebas de acceso a la universidad. Los centros educativos se centran mayoritariamente en las cifras macro, los resultados puros, sin contemplar los verdaderos aprendizajes que son los que van a perdurar en el tiempo. Por mucho que los nuevos planteamientos se impongan en el discurso, basta observar como el sistema tradicional perdura muchas veces camuflado bajo términos de *moda*, pero al no estar motivados por una verdadera convicción, tras la fachada de buenas prácticas e innovación no ha cambiado nada. Porque de nada importa que la innovación se plantee desde planteamientos teóricos si no llega a la práctica.

Los niños de Educación Infantil aprenden sin dificultad en la escuela, que es un lugar de diversión para ellos, viven experiencias y aprenden de ellas, es muy difícil encontrar a un niño de estas edades que se aburra. En cambio, cuando en primaria empiezan a recibir un modelo estandarizado, que para ellos puede ser arbitrario, alejado generalmente de la vida cotidiana y que seguramente no se adapte a sus mejores aptitudes e inclinaciones, conduce a los estudiantes a aprender los contenidos incorrectos de manera errónea (Schank, 2011). Nos referimos de forma general porque dentro de la disparidad del alumnado, algunos se adaptan perfectamente por su perfil a este sistema. Que prima un modelo de estudiante más pasivo, que está cómodo en su papel de receptor y tiene aptitud para prestar atención y almacenar datos precisos, potenciando las capacidades de memorización y expresión escrita.

Por mucho que la educación por competencias haya favorecido la integración de nuevos planteamientos, el modelo educativo actual mantiene un sistema estandarizado donde todos deben aprender lo mismo, en el mismo tiempo, de la misma forma y en el mismo lugar. Perdurando el esquema tradicional de curso, asignatura, clase, estudio y examen. Lo cual, choca con nuestra forma natural de aprender, como evidencian nuestros primeros aprendizajes, todos aprendemos a andar y hablar en momentos diferentes, pero en el instante en el que estamos preparados lo conseguimos. En cambio, el momento de aprendizaje de la lectura ya empieza a estar sistematizado y se convierte en una obligación para el alumno. Lo que puede acarrear que -al no estar todavía en un momento madurativo adecuado- desarrolle un rechazo hacia la lectura, que puede arrastrar y dificultar su posterior desarrollo académico.

El modelo educativo tampoco se adapta al contexto actual en el que los alumnos poseen poderosas herramientas multimedia, donde practicar nuevas habilidades, compartir información y comunicarse. Mientras que el aula se establece como un entorno en el que tanto la estructura como el contenido del discurso están regulados externamente por el plan de estudios y el sistema de exámenes, y donde las comunicaciones están reguladas por el docente. El discurso cuidadosamente delimitado de la educación formal, contrasta con las ricas interacciones que los estudiantes realizan en el exterior de los centros y a través de mensajes de texto (Sharples, Taylor y Vavoula, 2006).

El acceso inmediato a gran cantidad de información que permite Internet, ha restado importancia a uno de los mayores objetivos en los que se centraba anteriormente la educación (Jenkins et al., 2017). Además, no debemos confundir información con conocimiento, puesto que conocer implica saber hacer, mientras que la información son datos codificados. El conocimiento no puede por tanto transferirse, puesto que necesita de una experiencia que permita actuar en base a la información que hemos asimilado. En cambio, la información sí es fácilmente transferible y almacenable, porque puede codificarse en un lenguaje -oral, escrito...-. El sistema tradicional de enseñanza se centra fundamentalmente en la transmisión de información en lugar de desarrollar el conocimiento de los estudiantes, y todo ello, pese a que el modelo de educación por competencias está completamente integrado en todas las etapas de nuestro sistema educativo, aunque el verdadero problema es que no siempre se acaba llevando a la práctica.

Con lo asequible que resulta el acceso a la información en la actualidad, es mucho más importante aprender a pensar, que almacenar datos en la memoria. Es obvio que conocer no hace daño y cuanto más conozcamos mejor, pero el sistema educativo sigue estando centrado

en gran medida en la adquisición obligada de unos datos determinados, de seguir instrucciones..., y todo ello sin que se tolere el error, fomentando un papel pasivo del estudiante. Y aquí radica uno de los mayores lastres, pues es importante que aprendan datos, pero con un planteamiento más abierto que permita que ellos mismos construyan sus aprendizajes, dotando a los estudiantes de mayor protagonismo en su propia formación.

Por eso no podemos caer en el error de pretender sustituir al docente como transmisor de información por las nuevas tecnologías, cambiando pizarras por pantallas digitales, pues si el único objetivo continúa planteándose en recibir datos, el cambio será baldío, perdurando el modelo transmisivo. Por mucha apariencia de innovación que puedan figurar las nuevas tecnologías, no son más que una herramienta, que puede ofrecer muchas posibilidades, pero no es la solución per se. El empleo de las TIC en Educación Primaria y Secundaria se centra más en proporcionar herramientas y acceso a Internet, que a cambiar metodologías o a propiciar contextos virtuales (Noguera, 2015). En la educación superior, el uso de las TIC está más extendido que en otros niveles educativos, estando más enfocado en el *e-learning*.

La propia distribución de las aulas indica las intenciones del docente -y del sistema-, una clase con todos los pupitres dirigidos hacia la pizarra, evidencia una concepción educativa del docente como poseedor de información que debe transferir a sus estudiantes, que no saben. Y aunque cada vez existan más clases polivalentes pensadas para poder desarrollar diferentes actividades y agrupaciones, no basta con esto. La propia distribución por materias estancas es una limitación y nuevamente nos fuerza a aprender contra natura, pues para resolver la mayoría de los retos a los que debemos enfrentarnos tenemos que planear una estrategia que incluya saberes y habilidades de diversas materias, activando el pensamiento complejo para que converjan en un único fin (Torres, 2019). Por lo que, si de verdad creemos en el aprendizaje por competencias, debemos ser consecuentes y transformar el sistema para que se adecúe a un modelo que permita desarrollar las capacidades de los estudiantes interrelacionando conocimientos de manera natural. Recogiendo estos postulados, un ejemplo de la voluntad de cambio, es el plan *Heziberri 2020* elaborado por el Gobierno vasco, dotando a cada centro de autonomía para desarrollar su propio currículum adaptándolo a su propio contexto, además pretende promover la creatividad individual en los estudiantes, planteándoles retos cercanos a sus vivencias, fomentando el trabajo por proyectos (Departamento de Educación del País Vasco, 2015). Asimismo, en Colombia las escuelas Fontán han desarrollado un método, que denominan *Educación Relacional*, donde no existen ni asignaturas ni horarios y los alumnos no están agrupados por edades, sino que se juntan por nivel de autonomía, trabajando colaborativamente por proyectos interdisciplinarios (Fontán et al., 2013).

Las metodologías desarrolladas por Montessori, Steiner, Decroly, Pikler o Malaguzzi están ampliamente aceptadas y han influido profundamente en la concepción actual de la Educación Infantil, donde la idea de que es una educación menos importante, donde los niños pasan el día jugando y sin que exista un proceso de enseñanza sistematizado, ha permitido que sea un campo con gran libertad para la investigación educativa, siendo la etapa donde han surgido y evolucionado algunos de los principios que hoy se reconocen como métodos y enfoques innovadores en educación. Quizá sería el momento de integrar estos fundamentos a otras etapas -incluida la universitaria- y atreverse a romper definitivamente con los viejos modelos.

Las metodologías innovadoras que podemos catalogar como clásicas, desarrolladas por autores fallecidos hace tiempo, evidencia lo lentos que son los cambios educativos, pues desde hace relativamente poco tiempo se ha impulsado esta evolución más allá de una serie de centros aislados. En la actualidad, la neurociencia está confirmando lo acertado de estos planteamientos y como la intuición de sus autores les permitió desarrollar sus teorías adaptándose a los procesos naturales de aprendizaje. Dando un mayor valor a satisfacer mediante la acción nuestra curiosidad innata, otorgando más importancia a la creatividad y con ello, a todos los procesos de pensamiento complejo que activa. El enfoque transversal que promueven favorece el aprendizaje, ya que si la red neuronal implicada es más extensa - afectando diferentes partes del cerebro- la recordaremos mejor y seremos capaces de aplicarla con mayor eficacia (Evans, Gerlach & Kelner, 2007). Debido a que “el cerebro no funciona de manera parcelada sino integrada, y cuantos más aspectos diferentes integre un aprendizaje más significativo será globalmente” (Bueno, 2017:78). Pero la neurociencia también nos advierte que algunos aspectos ligados a la educación tradicional como la repetición -que mejora las conexiones neuronales ayudando a consolidar los aprendizajes- o el autocontrol son positivos para el aprendizaje (Bilbao, 2015). Por lo que aprender no es un proceso único, sino un conglomerado de procesos combinados (Uttal, 2014).

Las metodologías activas, promueven un aprendizaje sustentado en el ensayo-error, dando espacio a la reflexión, flexibilizando los procesos de aprendizaje para que puedan adaptarse a la diversidad del alumnado. En su mayoría estos aprendizajes parten de un reto, que plantea un objetivo que los estudiantes deben solventar. Dando la posibilidad de alcanzar su resolución mediante diversas vías, existiendo diferentes soluciones válidas al problema. Este mecanismo, es parejo al que ponemos en práctica de forma natural e inconsciente en nuestra vida diaria. Cuando tenemos que alcanzar o conseguir algo, marcamos un objetivo, que nos obliga a elaborar un plan de actuación para alcanzarlo, cuando el objetivo es conocido y por tanto el plan está integrado a nuestro conocimiento lo denominamos rutina (Barajas, 2013) y como forma parte de nuestra experiencia somos capaces de resolverlo con mayor facilidad.

Por eso debemos promover una educación más flexible y adaptativa, que permita al alumno desarrollar el proceso de aprendizaje de forma autónoma, con libertad para experimentar y tantear diferentes posibilidades para terminar identificando la más adecuada, favoreciendo factores como *proyectar, organizar, intuir, producir, experimentar, comunicar o deducir* frente al *memorizar y reproducir* del sistema tradicional. Para lo cual ya no basta con los anteriores esquemas basados exclusivamente en la lógica y la reflexión especulativa, potenciando un pensamiento más intuitivo y en constante reconstrucción. Que se pone en juego desarrollando procesos abiertos donde el alumno debe tomar decisiones por él mismo, razonar y clarificar bien los objetivos que debe alcanzar, explorando con libertad las diferentes vías para alcanzando, aplicando una perspectiva transversal. Recogido por ejemplo en la *Educación STEAM* (siglas en inglés de Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas), que promueve una educación holística que rompe el límite entre las materias (Servillo, 2017), en la metodología más extendida del Aprendizaje basado en proyectos o en muchas más variantes, teniendo todas en común que -tal como hacían la mayoría de las metodologías *clásicas* a las que antes nos hemos referido- dan una importancia mayor al momento del proceso y no solo a los resultados.

Pero para que el aprendizaje sea verdaderamente efectivo, sus objetivos deben tener un

componente motivador para el alumno y de la misma manera que en la primera infancia se aprende sin esfuerzo por el ansia endógena de aprender, la manera de no perder esta inclinación es atender a los intereses de los alumnos, relacionando los conocimientos que adquieren en sus estudios con el mundo real -y no solo profesional- (Adams Becker et al., 2017). Procurando que la motivación no sea extrínseca, simplemente por obtener un título determinado o superar la asignatura, sino lograr que sientan el proceso educativo como una experiencia autotélica que les sea intrínsecamente gratificante (Castell y Torres, 2018).

Todo esto supone un nuevo paradigma donde el docente cede el protagonismo al estudiante, preparando las situaciones para que los alumnos alcancen las respuestas por ellos mismos, asumiendo un rol activo. La acción docente no puede asentarse sobre el precedente, la costumbre, el hábito o el ritual rutinario, los docentes deben abandonar su inclinación por la enseñanza y adoptar una función de facilitadores y coordinadores, creando los escenarios que posibiliten que sus estudiantes puedan construir los aprendizajes de por ellos mismos, el profesor ya no explica, sino más bien cuestiona, sugiere, indica alternativas... acompañando a sus estudiantes en su proceso de aprendizaje, estableciendo estrategias metacognitivas que proporcionan tiempo y espacio para que los estudiantes reflexionen sobre su propia progresión (Escorza, 2017).

Los tiempos cambian, los alumnos también

Más allá de la generalización que supone tratar de definir a una generación -yo mismo soy *millennial* aunque no me sienta identificado con muchas de las características que los definen-, es cierto que existen algunos aspectos que afectando a gran parte de la sociedad, tienen mayor incidencia en los más jóvenes -*millennials* y *generación Z*-, a los que se les atribuye un menor grado de responsabilidad, Shaputis (2004) ha definido a los *millennials* como *generación bumeran* o *generación Peter Pan*, debido a su tendencia a demorar algunos aspectos del paso a la edad adulta.

Desde hace algunos años los estudiantes que se matriculan en la universidad han nacido en un entorno digital, pero las nuevas tecnologías no solo afectan a los nativos digitales, siendo utilizadas por gran parte de la sociedad. Palfrey y Gasser (2008) sugieren que el término *generación digital* es una simplificación y prefieren referirse a *población digital*. Además, el uso de las TIC de los *millennials* respecto a otros estudiantes de generaciones anteriores apenas varía (Romero, Guitert y Sangrà, 2010). Incluso es engañoso suponer que ser nativo digital suponga saber usar las nuevas tecnologías (Jones y Shao, 2011), puesto que ser usuario básico de diversas redes sociales, no equivale a estar alfabetizado digitalmente, si entendemos que esto supone disponer plenamente de las capacidades que permiten al individuo vivir, aprender y trabajar en una sociedad digital.

Anteriormente la información la generaban los *expertos* y nos la transmitían por medios clásicos (libros, periódicos) y métodos modernos audiovisuales (TV, vídeo, fotografía). Los *no expertos* accedían a esta información leyendo, mirando y escuchando, siendo estas actividades pasivas la vía mayoritaria al aprendizaje. El acceso masivo a las herramientas de generación de contenidos y la rápida difusión que las redes sociales y otras herramientas permiten, ha favorecido pasar de un sistema de difusión vertical a la comunicación horizontal, y los más jóvenes están siendo los protagonistas de esta transformación. Ahora la gente

genera información, primero fueron los blogs, ahora los reyes son la fotografía y el vídeo. El hecho es que se ha democratizado el papel del creador, muchas personas comparten cosas, aunque no tengan nada interesante que decir. El concepto de *consumidor* y *creador* se ha difuminado en un mundo de intercambio de archivos y de cortar y pegar, las distinciones entre creador, propietario y consumidor se desvanecen. Confundiendo acceso libre con propiedad, los estudiantes se apropian muchas veces de ideas ajenas sin el menor pudor, siendo el método preferido para realizar investigaciones (Oblinger, 2004). Por eso se define a los *millennials* como creadores -no siempre creativos-, activos y también impacientes.

Para ellos, *hacer* es más importante que *saber*. La vida media de la información es muy corta en el contexto actual, de hecho, prácticamente ya no compran libros o manuales que hace unos años eran imprescindibles para cursar sus estudios. Retener datos ya no es percibido como algo necesario, siendo más propensos a realizar acciones que les permitan alcanzar resultados palpables (Northern Illinois University, 2015), las nuevas generaciones tienen la necesidad de advertir la practicidad de las cosas, entender el sentido útil de lo que aprenden. Les gusta trabajar en equipo, compartir experiencias (McGlynn, 2005) y están adaptados a la multitarea, sintiéndose cómodos participando en varias actividades al mismo tiempo. Trabajando con varias pestañas abiertas en su navegador, escuchando música y comunicándose al mismo tiempo por *whatsapp*. Tienen ansia por obtener resultados y satisfacción de forma inmediata, pero sus hábitos digitales también les ha generado la necesidad de ser escuchados y recibir retroacciones en poco tiempo.

En las universidades estamos todavía en proceso de adaptar las nuevas herramientas digitales, integrando los medios audiovisuales a la práctica docente. Aprendiendo a utilizar estas herramientas, adaptándonos a un alumnado diverso, activo con lo que le interesa y más exigente, pero bastante descolocado en el contexto actual, recibiendo información de *expertos* (docentes) pero otorgando también mucha relevancia a la generada por sus iguales, e incluso a fuentes desconocidas que encuentran en la red. Nos encontramos con un perfil de estudiantes que necesita verdadera motivación y pasión por lo que hacen y los docentes debemos atender esta necesidad. Para ello es básico y necesario un trabajo de base a través del desarrollo de competencias en inteligencia emocional y liderazgo personal.

Metodologías emergidas

Un atributo básico del docente es ser inconformista, por lo que la voluntad de innovar debe ser una constante y como indica Carbonell (2001:113) “la función del profesorado es crear las condiciones para provocar una relación fluida y significativa con el conocimiento mediante el máximo desarrollo de las potencialidades del alumno”. En la búsqueda de implementar un desarrollo del currículum más dinámico y flexible, que atienda a las características de los estudiantes y se fundamente en los principios pedagógicos del aprendizaje. Recogiendo las evidencias de las metodologías activas, se han desarrollado una serie de métodos que con lentitud se están implantando en diferentes etapas educativas, pero con mayor proliferación en la universitaria.

El **aprendizaje basado en proyectos** (Project Based Learning) crea un contexto de aprendizaje experiencial, que parte de problemas y desafíos del mundo real para afrontarlos con una perspectiva globalizadora, facilitando que se construyan los aprendizajes durante el desarrollo del proyecto, fomentando las habilidades de investigación y la toma de decisiones.

Relacionado con el anterior, el **aprendizaje basado en desafíos** (Challenge Based Learning) también se fundamenta en el proceso de dar solución a una cuestión, con la diferencia que en esta variante son los propios estudiantes los que formulan el problema.

Un método similar, pero con un enfoque diverso a los dos anteriores es el **aprendizaje basado en problemas** (Problem Based Learning), que utiliza problemas auténticos y poco estructurados para que los estudiantes los analicen, recibiendo orientación del docente, pero no respuestas, y la evaluación se basa en el rendimiento del alumno más que en los resultados.

El **pensamiento de diseño** (Design Thinking) es una variante del aprendizaje basado en proyectos y se fundamenta en identificar soluciones o mejoras a aspectos que afectan a un determinado colectivo, realizando posteriormente todo el proceso hasta alcanzar la solución, desarrollando el pensamiento divergente al tratar de pensar de forma distinta, buscando soluciones novedosas (Dunne y Martin, 2006). Este método adapta el proceso de trabajo que siguen los diseñadores y se desarrolla en cinco etapas (IDEO y Riverdale, 2012):

- Descubrimiento: Identificar las necesidades y deseos de las personas implicadas.
- Interpretación: Cribar la información recabada, identificando los aspectos clave.
- Ideación: Es el momento de pensar posibles soluciones, barajando diferentes posibilidades (lluvia de ideas).
- Experimentación: Las mejores soluciones son llevadas a la práctica mediante prototipos, haciendo tangibles las ideas para testarlas.
- Evolución: Supone planificar los siguientes pasos, analizar los resultados y comunicarlos.

Esta metodología está estrechamente ligada con la **cocreación**, que parte del mismo planteamiento, pero realizando todo el proceso -identificación, planeamiento y desarrollo- de manera colectiva y siempre por parte de los propios interesados en la mejora.

Estos métodos se pueden identificar como aprendizaje basado en la investigación, pero difieren en su aplicación: el aprendizaje basado en problemas está estructurado en forma de estudio de casos, centrándose en analizar la problemática, mientras que el aprendizaje basado en proyectos se concentra en la consecución de un producto y en todo su desarrollo.

Como pedagogías activas, los estudiantes asumen en ellas una mayor responsabilidad en todo el proceso, teniendo que identificar y encontrar respuestas, cuestionarse cosas y aplicar los recursos que necesitan para resolver un objetivo. Estando obligados a aplicar sus conocimientos, logrando que reelaboren y creen nuevos conocimientos significativos a partir de su propia experiencia, atribuyendo un sentido a aquello que aprenden.

Además de estas pedagogías de conocimiento integrado, basadas en proyectos de trabajo, existen otras propuestas que tienen fundamentos educativos comunes y pueden aplicarse de manera independiente o complementaria a los proyectos.

Si los docentes aprendemos cuando enseñamos, por qué desaprovechar esta posibilidad para los estudiantes. En este principio se fundamenta el **aprendizaje entre iguales** (Peer to Peer Learning), en él, los alumnos construyen sus propios significados, participando cooperativamente en el proceso de recopilar, analizar, evaluar, integrar y aplicar información para completar una tarea o resolver un problema.

Involucrándose intelectual, emocional y socialmente, cuestionándose constructivamente los puntos de vista de los demás y llegando a consensos o discrepancias (Boud, 1999).

El **aula invertida** (Flipped Classroom) goza de una gran popularidad en la educación universitaria (Abeysekera y Dawson, 2015), no en vano, no deja de ser una evolución aprovechando las nuevas tecnologías (Jenkins et al., 2017) de una práctica establecida hace tiempo, como el comentario de textos en clase, previa lectura de los estudiantes para fomentar la reflexión.

El aula invertida emplea una estrategia de aprendizaje combinado que requiere que los estudiantes preparen los contenidos, para dedicar el tiempo de la clase a aplicar esos conceptos mediante actividades prácticas o a contextualizarlos y debatir sobre ellos para crear los conocimientos.

La **gamificación** (Gamification) es una herramienta (Lee, 2011) que busca motivar el aprendizaje, ludificando su proceso, incorporando sistemas y elementos de los juegos. Campo nuevo y de rápido crecimiento, el concepto de gamificación es diferente al de un juego educativo. Definida por Deterding et al. (2011) como el uso de recursos propios de los juegos en contextos no lúdicos y cuyo fin no es el entretenimiento sino incrementar la motivación del alumno para potenciar sus aprendizajes. Empleando narrativas y recursos de estímulo como las insignias, que visualizan la superación de un desafío o ganar puntos por actividades realizadas.

Estas metodologías no son una panacea, pero sin duda representan un rico campo de innovación, pudiendo ser adaptadas a diferentes áreas de conocimiento y etapas. Innovar supone probar cosas nuevas, ensayando otras formas de hacer que se adapten mejor a nuestra forma natural de aprender, favoreciendo la integración de conocimientos. Por eso es necesario un sistema educativo que no se acomode y cuestione sus procesos.

Conclusiones

Con el acceso cada vez mayor a gran cantidad de información a través de Internet, el modelo tradicional de docente como único administrador del conocimiento se ha vuelto obsoleto. El modelo educativo homogeneizador, que establece un tiempo y unas maneras iguales para todos debe quedar atrás, somos diferentes y esa diversidad debe ser un potencial. La actual reformulación de la práctica de los procesos educativos en base a los fundamentos de las pedagogías activas, nos acerca hacia un enfoque transdisciplinar que va más allá del conocimiento por materias, para fomentar el pensamiento complejo, que facilita que los

estudiantes aprendan conceptos, procedimientos y aptitudes, mediante el conocimiento aplicado. El docente debe cambiar su rol y renunciar a ser la figura de referencia por un facilitador que genera los escenarios para que los alumnos desarrollen sus capacidades, guiándolos en su proceso de aprendizaje y estableciendo una retroalimentación efectiva, y en lugar de saciar su curiosidad, fomentarla y enriquecerla ampliando nuevas vías de interés.

La educación debe impulsar la autonomía y capacidad de emprendimiento de los estudiantes, potenciando su capacidad proactiva. Sin que por ello debemos renunciar a que los estudiantes conozcan datos -que sin duda son necesarios-, buscar, seleccionar y sintetizar la información, es un requisito básico para transformarla en conocimiento, aunque hay que evitar la memorización abstracta, optando por métodos que permitan al estudiante dar una utilidad a esa información, creando las situaciones adecuadas para que puedan poner en práctica esos datos y probar su operatividad, dándole así un valor significativo y vivencial a los conocimientos.

Así el alumno es también más consciente de sus progresos y percibe la necesidad de lo que debe conocer, en lugar de recibir de forma pasiva datos que en ese momento pueden no tener ninguna utilidad para él. Aprender a aprender supone aprender a razonar, a ser autocrítico y conocer nuestras limitaciones. En definitiva, asumir la responsabilidad de nuestra educación.

Pero todo lo anterior de nada sirve sin que exista verdadera motivación, pues sin motivación no hay aprendizaje. Puede retenerse un tiempo la información, pero a largo plazo es reemplazada, porque el cerebro actúa de forma operativa y sólo retiene lo que le interesa -o cree que le interesa-. Las actividades educativas no pueden ser percibidas por el alumnado como una obligación, deben ser atractivas y resultarles de interés, por lo que debe hacerse un esfuerzo y flexibilizar el enfoque para poder adaptar en cierta medida la forma de trabajar los contenidos. Metodologías emergentes como la *educación expandida*, los *MOOC*, o el *mobile learning* demuestran como una de las tendencias de la educación del futuro es la personalización del aprendizaje, rompiendo además las limitaciones de espacio y tiempo, siendo accesibles en cualquier momento y lugar, potenciando la interactividad entre los participantes. Y aunque en la actualidad, fundamentalmente son complementos a la educación formal, sin duda aportarán nuevos enfoques y sinergias. Pero el aprendizaje ubicuo no puede nunca sustituir el contacto directo de las personas, su intercambio vivo, porque como seres sociales, si pretendemos naturalizar los procesos de educación no podemos privarnos del contacto humano y de la escalada de aprendizajes que permite el trabajo cooperativo. Debemos fomentar equipos de trabajo heterogéneos, con grupos internivel e incluso de ámbitos diversos para poder desarrollar verdaderos proyectos interdisciplinares. Y si las instituciones educativas creen de veras en el aprendizaje activo, deben rediseñarse los espacios físicos de los centros para permitir escenarios que favorezcan el desarrollo de las metodologías activas, estableciendo espacios para la libre creación.

Es vital culminar definitivamente el cambio de paradigma de una educación basada en la transmisión de información, el profesor y la enseñanza, por otra centrada en construir conocimiento, el alumno y el aprendizaje. Pero sobre todo, debemos tener presente que los sistemas y las directivas no cambian nada, los responsables de la verdadera transformación son las personas, si queremos podemos.

Agradecimientos: Con el apoyo de la Obra Social de la Fundació Bancària “La Caixa”

REFERENCIAS

Abeysekera, L., y Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14.

Adams, S. et al (2017). *NMC Horizon report: 2017 higher education edition*. <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf> Consulta: 20/12/2018.

Bilbao, A. (2015). *El cerebro del niño explicado a los padres*. Barcelona: Plataforma editorial.

Boud, D. (2001). Introduction: Making the Move to Peer Learning. En Boud, D., Cohen, R., y Sampson, J (Ed.), *Peer Learning in Higher Education: Learning From & With Each Other*. London: Kogan Page Ltd, 1–17.

Bould, D., Ruth, C., y Sampson, J. (1999). Peer learning and assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 24 (4), 413-426.

Carr, W., y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. Investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.

Castell, J. y Torres, A. (2018). Empoderamiento creativo para docentes de visual y plástica: el valor formativo del descubrimiento espacial como experiencia pedagógica transformadora. En Escarbajal, A., López D. y M. Hernández (Eds.). *Innovación educativa y formación docente*. (93-104). Murcia: Universidad de Murcia.

Departamento de Educación del Gobierno Vasco (2015). Heziberri 2020. Marco del Modelo educativo pedagógico. <http://www.designthinkingforeducators.com> Consulta: 03/01/2019.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". En A. Lugmayr et al. (Ed.), *MindTrek 2011*, 9-15. Tampere, Finlandia: ACM.

Dunne, D., y Martin, R. (2006). Design Thinking and How It Will Change Management Education: An Interview and Discussion. *Academy of Management Learning & Education*, 5 (4), 512–523.

Escorza, J. (2017). Crear puentes entre neurociencia y educación. *Contextos*. 37, 89-96. Evans, K., Gerlach, C., y Kelner, S. (2007). *The brain and learning in adolescence. Understanding the brain*. Paris: OCDE.

Fontán, J. et al. (2013). *Educación relacional. Innovación de excelencia*. Colombia: Learning One to One.

Guarro, A, Martínez, B. y Portela, A. (2017). Políticas de Formación Continuada del Profesorado: Análisis crítico del discurso oficial de Comunidades Autónomas. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*. 21 (2), 21-40.

IDEO, y Riverdale (2012). *Design Thinking for Educators*. <http://www.designthinkingforeducators.com> Consulta: 23/12/2018.

Jenkins, M., Bokosmaty, R., Brown, M., Browne, C., Gao, Q., Hanson, J., y Kupatadze, K. (2017). Enhancing the design and analysis of flipped learning strategies. *Teaching & Learning Inquiry*, 5(1), 1-12.

Jones, C., y Shao, B. (2011). *The net generation and digital natives: Implications for higher education*. York, Reino Unido: Higher Education Academy.

Lee, J.J., y Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15 (2), 146-151.

McGlynn, A.P. (2005). Teaching millennials, our newest cultural cohort. *Education Digest*. 71, 12–16.

Noguera, I. (2015). How millennials are changing the way we learn: the state of the art of ict integration in education ried. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (1), 45-65.

Northern Illinois University. (2015). *Millennials: Our newest generation in higher education*. Faculty Development and Instructional Design Center. https://www.niu.edu/facdev/_pdf/guide/students/millennials_our_newest_generation_in_higher_education.pdf Consulta: 07/11/2018.

Oblinger, D. (2004). *Educating the NetGen: Strategies that work. Participant Packet*. https://dmartindale.weebly.com/uploads/8/8/5/9/8859853/starlink-educatingthenet-gen_strategiesthatwork_packet.pdf Consulta: 20/12/2018.

Palfrey, J., y Gasser, U. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. New York: Basic Books.

Romero, M., Guitert, M., y Sangrà, A. (2010). Learning in digital: an approach to digital learners in the UOC scenario. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*. <http://www.eurodl.org/index.php?p=special&sp=articles&inum=3&article=440&article=440> Consulta: 15/12/2018.

Schank, R. (2011). Aprender de verdad; recordar de verdad. En Cobo, C. y Moravec J.C. (Coord.), *Aprendizaje Invisible*, 183-190. Barcelona: Ediciones Universidad de Barcelona.

Servillo, K.L. (2017). Cases on STEAM Education in Practice: Differentiated Instruction. En J. Bazler (ed.). *Cases on STEAM education in practice*, 319-333. Hershey, Estados Unidos: IGI Global.

Shaputis, K. (2004). *The Crowded Nest Syndrome: Surviving the Return of Adult Children*. Clutter Fairy Publishing.

Sharples, M., Taylor, J., y Vavoula, G. (2006). A Theory of Learning for the Mobile Age. En Andrews, R., y Haythornthwaite, C. (Eds.), *The Sage Handbook of Elearning Research*, 221-247. London: SAGE publications.

Uttal, W. R. (2014). *The Psychobiology of Mind*. Nueva York: Psychology Press.

Torres, A. (2019). Aprendizaje creativo y educación visual y plástica; las artes como canal idóneo para desarrollar la creatividad. *Brazilian Journal of Development*, 5(6), 7072-7090. <http://brjd.com.br/index.php/BRJD/article/view/1997/0>

Andrés Torres Carceller

Licenciado en Bellas Artes por la Universidad de Barcelona, Certificado de Aptitud Pedagógica por el Instituto de Ciencias de la Educación, Diploma de Estudios Avanzados por la Universidad de Barcelona, Doctor en Bellas Artes por la Universidad de Barcelona. Profesor asociado en el departamento de Didáctica de la Educación Visual y Plástica de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona. Investigador posdoctoral del departamento de Didácticas Aplicadas de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona. Coordinador del Grupo Consolidado de Innovación Docente ARTINNOVA. En el campo de las artes plásticas, ha realizado diversas exposiciones en España, Italia y Japón, y su obra se encuentra en colecciones como el Fondo PATRIM de la Universidad de Barcelona, la Biblioteca de Cataluña, la Academia de Bellas Artes de Bolonia o la Diputación de Guipúzcoa. Miembro del grupo de investigación POCIÓ. Poesia i Educació, ha publicado y presentado sus trabajos académicos en diversas revistas, libros y congresos.