
METODOLOGÍAS ACTIVAS: LA NECESARIA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO Y LA PRÁCTICA DOCENTE

José Pertusa Mirete

Pedagogo e Inspector de Educación. Murcia.

Resumen

Las demandas sociales actuales, respecto a lo que un individuo debe saber hacer una vez que ha concluido su paso por el sistema educativo, no tienen nada que ver con lo que requería la sociedad hace 50 años. Sin embargo, el formato curricular que se aplica en los centros educativos, entendido este en sentido amplio y abarcando todos sus elementos, se remonta en bastantes aspectos más allá de cinco décadas. Se hace imperiosamente necesario modificar estructuras instruccionales, que están dificultando que se consiga el aprendizaje competencial y la personalización del proceso de enseñanza y aprendizaje, al que la normativa educativa española y los acuerdos internacionales hacen referencia tan insistentemente. En este sentido, de los elementos curriculares a los que hacíamos referencia, abordaremos más detenidamente los relacionados con la metodología didáctica, enfatizando en el concepto, aplicación y beneficios de lo que actualmente se denomina "metodologías activas".

Palabras clave: *Metodologías activas, atención a la diversidad, reforma curricular, centros educativos, inspección educativa, calidad educativa, innovación educativa.*

Abstract

Today's social demands, in terms of what an individual should know how to do once he has concluded his way in the educational system, have nothing to do with what society required 50 years ago. However, the curricular format applied in the educational centers, understood in a broad sense and covering all its elements, goes back in many aspects beyond five decades. It is imperative to modify instructional structures, which are making it difficult to achieve competent learning and personalization of the teaching and learning process, to which Spanish educational regulations and international agreements so insistently refer. In this sense, among the curricular elements which we referred to, we will

deal more closely with those related to the didactic methodology, emphasizing the concept, application and benefits of what is currently called "active methodologies".

Keywords: *Active education methodologies, attention to diversity, curricular reform, educational centers, educational inspection, educational quality, educational innovation.*

1. EL CONCEPTO DE METODOLOGÍAS ACTIVAS Y SU FUNDAMENTACIÓN NORMATIVA.

1.1. CONCEPTOS PREVIOS.

El aprendizaje activo se basa en viejos conceptos ya apuntados por autores como Dewey (1938), que enfatizaba en la idea de la construcción del conocimiento a través de la transformación de la experiencia. Del mismo modo, el constructivismo explica el proceso de aprendizaje, desde la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1963), completada por autores como Novak (1988). El Aprendizaje Significativo es aquel que se produce cuando el alumno/a construye nuevos conocimientos a partir de los que ya posee, estableciendo vínculos sustantivos entre ambos. Es decir, relaciona el contenido a aprender y les da sentido. Desde la concepción constructivista, se parte de unos principios metodológicos y didácticos que deben servir de guía y orientación para el equipo docente de cada centro escolar. Estos son:

1. Partir del nivel de desarrollo del alumnado: lo cual significa, partir de sus conocimientos previos y de su nivel evolutivo.

2. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos y la funcionalidad de los mismos a través de la movilización de los conocimientos previos y de la memorización comprensiva a la que hace referencia Norman (1985).

3. Promover que el alumnado realice aprendizajes significativos por sí mismos: es decir, "aprendan a aprender".

4. Modificar los esquemas de conocimiento. La Teoría Genética de Piaget (1979), ya explicaba este proceso a través del circuito cognitivo de Equilibrio—Desequilibrio—Reequilibrio.

5. Posibilitar un papel activo del alumnado. En este sentido, diferentes autores coinciden en que hay un mejor aprendizaje cuando los estudiantes producen información en lugar de recibirla pasivamente (Slamecka, 1978). Además, muchos estudios han demostrado que los estudiantes retienen más información cuando ponen en marcha funciones ejecutivas de análisis, síntesis, planificación, autoevaluación, motivación, etc., debido a la necesidad de mayor reflexión (Huit, 1992), a diferencia de los métodos de enseñanza tradicional basados en el concepto "bancario" de la educación acuñada en

1970 por Paulo Reglus Neves Freire, donde el alumnado es el depositario del saber impartido por una única fuente y donde se compara a los estudiantes con "esponjas" cuyo crecimiento depende de la cantidad de información recibida y no de la calidad de las interacciones generadas. Tal y como afirma Fox-Cardamona (2003), las estrategias de aprendizaje activo enfatizan las cualidades constructivistas.

1.2. QUÉ ENTENDEMOS POR METODOLOGÍAS ACTIVAS

No resulta fácil dar una definición unívoca de lo que son las metodologías activas. Para autores como Torres (2019), estas metodologías consisten en que el estudiante construya su conocimiento a partir de pautas que proporciona el docente. Para Gálvez (2013), el desarrollo de la metodología activa consiste en un sistema de enseñanza que facilita la interacción de la persona con su entorno. Otros autores como Ventosa (2012), añade que los métodos activos se suelen definir por oposición a los métodos pasivos o receptivos utilizados tradicionalmente en la enseñanza. Por su parte Brunning (1995), incorpora el concepto de aprendizaje autodirigido en relación a las metodologías activas, ya que irían encaminadas a promover habilidades que permitan al estudiante juzgar la dificultad de los problemas, detectar si entendieron un texto, saber cuándo utilizar estrategias alternativas para comprender la documentación y saber evaluar su progresión en la adquisición de conocimientos.

A la hora de hablar de metodologías activas, se utilizan dos términos que a menudo se confunden, al estar íntimamente relacionados. Estamos hablando de "estrategias de enseñanza" y "actividades de aprendizaje". Las estrategias de enseñanza se refieren al conjunto de estructuras, sistemas, métodos, técnicas, procedimientos y procesos utilizados por los docentes durante sus clases para ayudar al aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, las actividades de aprendizaje se refieren a tareas de instrucción o actividades guiadas por los educadores. Los estudiantes pueden realizar estas actividades bien de forma individual o bien en grupo. Respecto a esto, también existe disparidad de opiniones, ya que se suelen relacionar los métodos activos con tareas de tipo cooperativo, aunque como ejemplificaremos más adelante, no siempre ha de ser así. Por lo tanto, las estrategias de enseñanza activa comprenden un conjunto de prácticas pedagógicas que contienen una variedad de actividades que tienen un elemento común "involucrar a los estudiantes a hacer cosas y pensar en lo que están haciendo" (Bonwell y Eison, 1991). El aprendizaje activo es el término técnico para un conjunto de prácticas pedagógicas que abordan el proceso de aprendizaje de los estudiantes desde una perspectiva diferente al de las metodologías clásicas (Gudwin, 2015; Prince, 2004).

El aprendizaje activo puede definirse como el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes por cualquier estrategia educativa que involucre a los estudiantes en el proceso llevándolos a actividades y debates, en lugar de simplemente ponerlos en la posición de escuchar pasivamente información dada por el profesor (Anastasiou y Alves, 2004). Es importante aclarar en este punto, que cuando se habla de incorporar las metodologías activas al aula, no se demonizan técnicas más tradicionales y expositivas. La idea sería modificar el núcleo metodológico que actualmente ocupan los métodos "bancarios" y sustituirlos por procedimientos activos, dejando las estrategias tradicionales para intervenciones puntuales que complementen un formato metodológico más innovador.

Por lo tanto, el aprendizaje activo abarca un amplio y variado conjunto de técnicas o métodos que comúnmente requieren que los estudiantes realicen actividades proactivas y significativas, al ser conscientes y responsables de lo que se está haciendo (Prince, 2004).

A partir del análisis de las diferentes definiciones y perspectivas sobre lo que es o no es una metodología activa, pasamos a definir las a través de los elementos que caracterizan dicho procedimiento. De forma general toda metodología activa cumple en mayor o menor grado estas características:

- Respetar los intereses del alumnado.
- Parte de los conocimientos previos.
- Está conectada con la realidad.
- El alumnado tiene un papel activo, no es un mero receptor de información.
- Es motivadora.
- Desarrolla competencias.
- Exige la ejercitación de funciones cognitivas de orden superior (funciones ejecutivas).
 - Supone una modificación del rol del docente.
 - Requiere formación previa.
 - Generalmente se enmarca dentro del trabajo cooperativo, aunque también contempla tareas individuales.
 - Favorece la innovación, la creatividad, el aprendizaje significativo y la construcción personal y crítica del conocimiento.
 - Prepara al alumnado para retos profesionales reales, ya que desarrolla las mismas habilidades que se van a exigir en el mundo laboral.
 - Favorece el desarrollo de habilidades prosociales, comunicativas y empáticas.
 - Permite al profesorado crear una metodología propia, ajustada a su realidad.

Es importante remarcar, que toda metodología debe estar conectada con una evaluación ajustada a ella y basada en el mismo paradigma educativo. El éxito escolar, tal y como se entiende actualmente, pasa porque los centros educativos tengan buenos resultados académicos y por la disminución del fracaso escolar, entendido en cantidad de alumnos que abandonan el sistema educativo y/o no consiguen los objetivos curriculares.

Para evitar tal situación y sin intención de ser reduccionista, es necesaria una reforma curricular completa, de todos y cada uno de los elementos contemplados en el artículo 6.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Especial importancia tiene el tema de la evaluación; ya que una desconexión entre la metodología utilizada y los procedimientos para comprobar la adquisición de los aprendizajes del alumnado, puede acrecentar este fracaso al que hacíamos referencia. Es decir, si utilizamos metodologías activas en el aula, la forma de evaluar los contenidos no puede ser únicamente el tradicional examen escrito.

Si estamos pidiendo al alumnado que ponga en marcha estrategias cognitivas de orden superior, más allá de una memorización repetitiva, debemos adecuar la forma en la que se evalúen estas habilidades, haciéndolo de forma continua y ajustada a los requerimientos de las actividades diseñadas en el marco de la metodología o metodologías seleccionadas.

1.3. FUNDAMENTACIÓN NORMATIVA

El momento actual en el que nos encontramos, nos obliga a dirigirnos con cautela a los referentes legales a los que nos vamos a referir, ya que nuestra actual Ley educativa, Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), está siendo sometida a un proceso de modificación. En cualquier caso y revisados ambos documentos (LOE y LOMLOE), los métodos pedagógicos o metodología didáctica, se contemplan como un elemento curricular que debe ser programado, evaluado y actualizado. En el texto de modificación de la LOE, en el artículo 19, se establece que: "Las Administraciones educativas impulsarán que los centros establezcan medidas de flexibilización en la organización de las áreas, los espacios y los tiempos y promuevan alternativas metodológicas, a fin de personalizar y mejorar la capacidad de aprendizaje y los resultados de todo el alumnado."

En esta línea, el artículo 121.1 del citado texto modificado, referido al proyecto educativo recoge que: "El proyecto educativo del centro recogerá los valores, los fines y las prioridades de actuación. Asimismo, incorporará la concreción de los currículos establecidos por la Administración educativa que corresponde fijar y aprobar al Claustro, impulsará y desarrollará los principios, objetivos y metodología propios de un aprendizaje

y ciudadanía activos". Por otro lado, la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato, de aplicación en todo el territorio nacional, recoge, a partir de una serie de recomendaciones a nivel europeo, las competencias clave que el Sistema Educativo Español debe perseguir y trabajar. Respecto a estas, la citada Orden establece que: "Las competencias clave deben estar integradas en las áreas o materias de las propuestas curriculares, y en ellas definirse, explicitarse y desarrollarse suficientemente los resultados de aprendizaje que los alumnos y alumnas deben conseguir.

Las competencias deben desarrollarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal a lo largo de la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y en la educación permanente a lo largo de toda la vida. Todas las áreas o materias del currículo deben participar, desde su ámbito correspondiente, en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado.

La selección de los contenidos y las metodologías debe asegurar el desarrollo de las competencias clave a lo largo de la vida académica. "En el Anexo II de esta Orden, se recogen unas orientaciones para facilitar el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan trabajar por competencias en el aula. Respecto a la metodología didáctica se establece que: "los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado; además, deben enfocarse a la realización de tareas o situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo, deben tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo. [...]

Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje. Los métodos docentes deberán favorecer la motivación por aprender en los alumnos y alumnas y, a tal fin, los profesores han de ser capaces de generar en ellos la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Asimismo, con el propósito de mantener la motivación por aprender es necesario que los profesores procuren todo tipo de ayudas para que los estudiantes comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren, además, metodologías activas y contextualizadas. Aquellas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos."Como podemos observar, la incorporación de las metodologías activas a la dinámica escolar, no es un tema nuevo, ni está fuera de nuestra normativa. Es sin embargo una necesidad si queremos proporcionar al alumnado escenarios de aprendizaje competencial.

Es cierto que cada vez, más centros educativos van incorporando experiencias metodológicas activas en su quehacer diario, pero la importancia y la trascendencia educativa de las mismas, requiere una presencia más generalizada y mayor regulación, para facilitar al equipo educativo la formación sobre esta temática, así como su implementación y desarrollo en las aulas.

2. CLASIFICACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS

Existe multitud de webgrafía, así como documentación sobre técnicas, métodos, tareas, actividades, procedimientos y demás estrategias metodológicas denominadas activas. De entre todas las fuentes consultadas, se presenta en este artículo, una clasificación recogiendo los tipos de actividades más trabajadas a nivel escolar. Huelga decir, que no pretende ser una taxonomía cerrada, sino una recopilación de estrategias que pueden resultar útiles para los centros educativos, independientemente del nivel de inmersión que tengan en este tema. Es decir, se presentan a continuación procedimientos metodológicos activos que requieren cierto nivel de formación de los usuarios, así como una estructura organizativa bastante madura en cuanto al trabajo cooperativo y metodológico. Pero también se presentan otras técnicas, que pueden considerarse activas, en función de la definición anteriormente dada y que no requieren una gran inversión, ni a nivel de preparación, ni de formación o tiempo.

La idea que se quiere transmitir, es que en cualquier aula de cualquier centro, se pueden empezar a incorporar estas estrategias, recorriendo un camino personalizado en el uso y aplicación de las metodologías activas, que puede ir desde una inmersión total en ellas, incorporándolas en la planificación curricular como estrategia metodológica prioritaria, o introducirlas poco a poco en función del nivel de formación y aceptación del equipo educativo. De cualquier manera, la experiencia que se desprenda de la aplicación de metodologías activas, generará mayor interés en las mismas y experiencias gratificantes para docentes, familias y alumnado. Nos centraremos en las siguientes:

Gamificación.
APP educativas para gamificar el aula.
Simulación.
Juego de roles.
Hedbanz.
Escape Room.
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).
Aprendizaje-Servicio.
Aprendizaje Basado en Retos o problemas (ABR).
M.U.S.A.s.(MetodologíasqueUtilizanSorportesArtísticos).
Teatralización.
Chroma Key.
Lapbook.
Visual Thinking.
Proyecto L.O.V.A.
Flippedclassroom o aula invertida.
Design thinking.

2.1. GAMIFICACIÓN

Entendemos por gamificación, aquellos métodos, técnicas o estrategias, que ponen en marcha actividades y tareas relacionadas con un juego. Dentro de la gamificación, nos podemos encontrar con metodologías muy elaboradas, así como tareas sencillas que incorporen la filosofía "del juego" a tareas curriculares. Pasamos a ejemplificar alguna de ellas.

2.2. APP EDUCATIVAS PARA GAMIFICAR EL AULA

- KAHOOT: Es una herramienta consistente en una plataforma, disponible tanto en versión web como en APP, que de forma gratuita, permite la creación de cuestionarios de evaluación. De esta manera, se pueden crear concursos en el aula para aprender o reforzar contenidos. Utilizando un dispositivo móvil, los alumnos contestan una serie de preguntas personalizando su nombre de usuario. Se puede jugar de forma individual o por equipos. Conlleva la ventaja de poder guardar las partidas de preguntas una vez que se crean, las cuales son accesibles a todos los usuarios, de forma que pueden ser reutilizadas e incluso modificadas para garantizar un mejor aprendizaje.

- PLICKERS: Es una aplicación basada en cartas con código QR. Se fundamenta en una metodología de realidad aumentada, donde a través de dispositivos Android o Apple,

permite plantear preguntas al alumnado de forma sencilla, atractiva y dinámica. Las respuestas se obtienen en tiempo real, lo cual sirve de reforzador inmediato. De esta manera se gamifica el aprendizaje, pudiéndose utilizar también esta herramienta como un método de evaluación continua.

- KNOWRE: Videojuego que tiene como finalidad del aprendizaje de las matemáticas. Knowre es una plataforma online de gamificación, disponible a través de la web, que incorpora retos sobre geometría y álgebra, siendo un complemento de apoyo para la explicación del profesor para afianzar los conocimientos mediante el juego.

- CEREBRITI: Multiplataforma gratuita de juegos nacida en España con una doble función. Por un lado, el alumnado puede crear sus propios juegos educativos y por otro, pueden jugar a otros creados por alumnos o profesores, para trabajar contenidos curriculares y afianzar conocimientos.

- MINECRAFT EDUCATION EDITION: Es un videojuego clásico, aplicado a la educación. Contempla múltiples posibilidades formativas, pudiendo trabajar contenidos de diferentes áreas y materias curriculares. Ofrece la posibilidad de graduar la dificultad, pudiendo aplicarse a diferentes edades y etapas educativas.

- PEAR DECK: Mediante esta aplicación, el profesorado puede convertir las clases de forma instantánea en bidireccionales, recibiendo un feedback continuo del progreso del alumnado. Mientras el docente explica, los estudiantes reciben diferentes contenidos en sus dispositivos, pudiendo ser desde preguntas, a imágenes o cualquier otro tipo de material de apoyo.

- EDMODO: La introducción de las TEP (tecnologías del empoderamiento y la participación) en la educación, se incorpora a las aulas con esta aplicación un formato parecido a una red social, pero con fines educativos. Gracias a esta gamificación, el profesorado puede crear retos y ejercicios que el alumnado trabaja en red, otorgándoles un refuerzo no sólo curricular, sino social.

- CLASSCRAFT: Consiste en un videojuego educativo que permite crear un mundo de fantasía con un gran atractivo visual. Desde esta plataforma se pueden posibilita crear diferentes personajes (guerreros, magos, sanadores), que de forma cooperativa, tendrán que superar diferentes misiones para ir avanzando en el juego y en el propio aprendizaje.

- CLASSDOJO: Esta herramienta combina una parte de gamificación junto con una plataforma para informar a las familias del avance del alumnado. El profesorado además, puede llevar un registro de la evolución de cada uno de sus alumnos y alumnas.

- CHEMCAPER: Aplicación tipo videojuego, cuya finalidad es transmitir al alumnado los fundamentos de la química. Está disponible para iOS y Android y a través de ella, se pueden realizar simulaciones de experimentos de química.

- APP DE FLASHCARDS (como QUIZLET, BRAINSCAPE o ANKI): Las aplicaciones de flashcards utilizan la técnica de las tarjetas de memoria visual, utilizando la gestión del olvido como herramienta de aprendizaje. ANKI (que significa memorización en japonés), por ejemplo, es una plataforma para memorizar determinados contenidos utilizando tarjetas, a través de la repetición espaciada. BRAINSCAPE ofrece la posibilidad de crear y compartir juegos, muchos de ellos en español. Con una gran cantidad y variedad de tarjetas digitales, en ella podemos descargar todo tipo de materiales sobre distintas temáticas.

- TOOVARI: Esta aplicación desarrollada íntegramente en España, nos ofrece un entorno de aprendizaje dirigido a enseñar y formar a través del juego. Es una plataforma multijugador en la que podemos crear sesiones, para que nuestro alumnado trabaje unido poniendo a prueba sus conocimientos. Contempla además una parte de comunicación con los padres, ofreciendo un entorno en línea con la finalidad de aprovechar al máximo las nuevas tecnologías.

- PLAY BRIGHTER: Plataforma personalizable donde el profesorado puede crear entornos de aprendizaje donde incluir problemas, retos y misiones, para gamificar el día a día del aula. Es gratuita y se puede ajustar a las necesidades de diferentes edades.

- QUIZZZ: Herramienta similar a Kahoot, con la que el profesorado puede crear cuestionarios para realizar en clase, compartirlas con otros profesionales o preparar tareas para casa. Es una aplicación flexible ya que permite personalizar las preguntas añadiendo texto, imágenes o audios.

- TRIVINET: Permite gamificar el aula utilizando el formato del popular juego del "Trivial" de forma online. Ofrece también la posibilidad de organizar de manera colaborativa con el alumnado, un trivial propio.

- ARCADEMICS: Es una plataforma donde encontramos una recopilación de juegos multi jugador interactivos. La finalidad es aprender jugando de forma online con otros

compañeros. Incluye una gran cantidad de juegos para practicar el cálculo mental o aprender inglés. También permite jugar con alumnado de otros colegios.

- GENIALLY: Mediante esta aplicación, el alumnado dispone de una multiherramienta con diversos contenidos pensados para crear infografías, presentaciones, catálogos, pósteres e imágenes de forma sencilla e intuitiva.

- Entre otras...

2.3 SIMULACIÓN

Bajo el término de simulación se agrupan una serie de prácticas que según las fuentes que se consulten, pueden incluir juegos de rol o role playing. Con el fin de clarificar y diferenciar actividades, las trataremos por separado, ya que tienen matices que las hacen diferentes. Aclarado esto, entendemos por simulación como juego aplicado a la educación, la reproducción simulada de un procedimiento establecido del que se infiere un aprendizaje. Esta estrategia es muy utilizada a nivel educativo en disciplinas como la medicina, ingeniería e incluso otras más relacionadas con las ciencias sociales. Un ejemplo donde se puede ver muy clara la simulación podría ser una clase de reanimación cardiopulmonar (RCP), donde se pone a los estudiantes ante una situación real, pero simulada, donde se ejemplificará el procedimiento adecuado en ese tipo de casos. A nivel educativo, es una potente herramienta para enseñar procedimientos establecidos, ya que conecta al alumnado con situaciones de la reales pero simuladas, desprovistas del peligro o las consecuencias negativas que se darían en la vida real.

2.4 JUEGO DE ROLES

Los juegos de rol aplicados a educación, están teniendo un gran auge y una gran aceptación por parte del alumnado, que encuentra en ellos, la forma de promover determinadas aptitudes, mezcladas con elementos creativos, que hacen de esta gamificación una de las más potentes herramientas de aprendizaje. Existen experiencias como el "Jugger", donde utilizando un formato de juego de rol basado en una película, se crea una actividad deportiva completamente nueva donde junto a los requerimientos físicos, se incorporan habilidades de estrategia, que dan cabida a perfiles de alumnado que tradicionalmente no se han sentido atraídos por deportes más tradicionales. Algunos autores los califican de herramienta terapéutica, ya que fortalecen las habilidades sociales, incrementa la capacidad de análisis y resolución de problemas, fomenta el trabajo en equipo, potencian la creatividad y sobre todo, presentan al alumnado

escenarios motivadores donde trabajar tanto contenidos curriculares como aspectos transversales.

Otro ejemplo de este tipo de gamificación es el denominado "Theworldpeacegame", nacido en Estados Unidos, es un juego de rol que permite introducir al alumnado en una simulación política, donde tienen la oportunidad de gestionar su país, interactuando con diplomáticos de otros países, en un mundo que sufre una gran crisis global, tanto a nivel económico, como social y ambiental. En este juego, el objetivo es algo tan básico como salvar el mundo y evitar guerras entre las distintas naciones. Se les plantean una serie de crisis que han de resolver desde el diálogo y la diplomacia, teniendo una perspectiva global de los problemas.

2.5 HEDBANZ

Es un clásico que se ha comercializado en diferentes formatos como juego de mesa, aunque es de fácil aplicación utilizando muy pocos recursos. Consiste en escribir en una tarjeta una palabra (generalmente en el juego se utilizan personajes históricos) que se pone en la frente a la vista de todos los participantes exceptuando al que la lleva, que a través de hacer preguntas de sí o no, debe descubrir el personaje de su carta. Aplicado al aula, se puede utilizar para gamificar cualquier materia, ya que bien sea un concepto, un personaje o una teoría matemática, se puede realizar este proceso de indagación y llegar a la respuesta correcta con las respuestas del grupo. Este formato, permite al alumnado poner en marcha habilidades cognitivas de orden superior, como la elaboración de hipótesis, la inferencia, el análisis diferencial o la flexibilidad cognitiva, además de activar y reforzar los contenidos curriculares trabajados previamente.

2.6 ESCAPE ROOM

Como indica su nombre, la utilización a nivel educativo de las llamadas "escape room", traslada al contexto educativo el reto de "escapar" de una sala cerrada, resolviendo una serie de acertijos o pruebas, que conducirán a los participantes a encontrar la llave que abre la puerta de salida. Existen varias experiencias a nivel educativo que corroboran la utilidad de este tipo de gamificación como una potente herramienta didáctica y motivadora. Ya que por su formato, se presta a incluir pruebas o tareas de diferentes disciplinas y contenidos curriculares. Además, favorece la estructura de trabajo cooperativo, pudiendo ser adaptada a distintos niveles educativos y variantes organizativas, ya que el docente puede participar activamente del juego o ser un mero espectador.

También encontramos otros formatos que trasladan a las aulas juegos clásicos como "la búsqueda del tesoro", juego consistente en una serie de pruebas, donde a través de la interpretación de diferentes pistas, deben descifrar un mapa que les conducirá a un tesoro. La aplicación de esta gamificación, además del ingrediente motivacional, permite al alumnado poner en práctica habilidades donde tengan que interpretar datos, bien a nivel visoespacial o visoconstructivo, como también a nivel de razonamiento abstracto. Es perfectamente adaptable a las diferentes edades y etapas educativas, encontrando una gran aceptación en las etapas de Infantil y Primaria principalmente. Otro juego ampliamente conocido es el denominado "ruleta educativa", que consiste en reforzar contenidos de la educación Primaria y Secundaria Obligatoria a través de las preguntas contenidas en una ruleta virtual que el profesorado puede adaptar a los contenidos que quiere trabajar con el alumnado.

2.7 APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP).

El ABP es una metodología activa que consiste en organizar parte del currículo entorno a la creación de un proyecto que el alumnado debe desarrollar. Este proyecto implica la creación de algo, bien físico o de otra índole, mediante un procedimiento que tal y como apuntábamos en la definición de metodología activa, respeta los intereses del alumnado, parte de sus conocimientos previos, está conectado con la realidad, proporciona al alumnado un papel activo, es motivador, desarrolla competencias, exige la ejercitación de funciones ejecutivas, favorece la innovación, la creatividad, el aprendizaje significativo y la construcción personal y crítica del conocimiento, prepara al alumnado para retos profesionales reales y favorece el desarrollo de habilidades prosociales, comunicativas y empáticas.

En esta línea, la incorporación del ABP en los centros educativos, supone una modificación organizativa y por ende, del rol del docente que requiere formación previa, ya que generalmente, el ABP se enmarca dentro del trabajo cooperativo y este tipo de aprendizaje, tiene unas características concretas que el profesorado debe conocer y saber aplicar. En definitiva, a través del aprendizaje basado en proyectos, se ponen en marcha una serie de competencias y funciones ejecutivas que constituyen el andamiaje cognitivo sobre el que posteriormente se integrará cualquier tipo de contenidos.

Siguiendo a Thomas (2000), el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) puede definirse como una modalidad de enseñanza y aprendizaje centrada en tareas, que consiste en un proceso compartido de negociación entre los participantes, siendo su objetivo principal la obtención de un producto final. Este método promueve el aprendizaje individual y autónomo dentro de un plan de trabajo definido por objetivos

y procedimientos, que puede además, adoptar una estructura de trabajo cooperativo. Los alumnos se responsabilizan de su propio aprendizaje, descubren sus preferencias, habilidades y ponen en marcha estrategias en el proceso. Asimismo pueden participar en las decisiones relativas a los contenidos y a la evaluación del propio proyecto.

Tal y como apuntan García-Varcácel y Basilotta (2017), los proyectos son una forma diferente de trabajo en el aula, que fomenta la indagación de los estudiantes, a partir de interrogantes que se consideren útiles e importantes y que en algunos casos, hayan surgido de ellos mismos. Durante el desarrollo de un proyecto, los estudiantes exploran y descubren intereses, formulan preguntas, organizan su trabajo, buscan información en diversas fuentes, ponen en común sus concepciones y las comparan con nueva información, las enriquecen o transforman, comunican resultados y hacen propuestas. Mergendoller, Maxwell, y Bellisimo, (2006), afirman que la evidencia empírica sugiere que el ABP tiene un efecto positivo en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes, el desarrollo de habilidades como la colaboración, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Además, los estudiantes que participan en actividades de ABP adquieren un mayor compromiso por el aprendizaje.

Autores como Brush y Saye (2008), hacen hincapié en las necesidades que requiere esta metodología para ser efectiva y afirman que el ABP es un verdadero reto para los docentes, pues necesitan apoyo para planificar y difundirlo con eficacia, mientras que los estudiantes necesitan ayuda para organizar su tiempo y poder completar las tareas, así como integrar la tecnología en los proyectos de manera significativa. Lo que se desprende de estas afirmaciones es que por un lado, el ABP es beneficioso para el alumnado por múltiples razones, pero también requiere de formación previa del profesorado para implantarlo en condiciones de calidad. Todo ello, sin olvidar el necesario compromiso con la filosofía del aprendizaje activo que propone la propia metodología y que debe tener una clara repercusión a nivel organizativo en el centro educativo.

2. 8 APRENDIZAJE-SERVICIO

Lo podemos entender como un tipo de aprendizaje basado en proyectos, pero con una peculiaridad que lo caracteriza: el servicio a la comunidad. Los participantes en este tipo de proyectos van aprendiendo conforme se implican en las necesidades reales detectadas en su entorno. La finalidad es doble, por un lado estaría la formación que recibe el alumnado en el proceso de desarrollo de la tarea planteada y por otro lado, la mejora del entorno con una clara vocación de aportación social. Es una metodología que se adapta a cualquier edad y etapa educativa. En España, existen múltiples experiencias que van desde el apadrinamiento lector o el cuidado de perros abandonados con niños de

primaria, hasta brindar apoyo a las asociaciones de inmigrantes, tareas educativas con niños enfermos o la difusión de la banca ética con alumnado de mayor edad. Los beneficios de aplicar una metodología de este tipo, no son solo curriculares en el sentido más académico de la palabra, sino que favorece aspectos cívicos y prosociales tan necesarios actualmente en nuestra sociedad.

2.9. APRENDIZAJE BASADO EN RETOS O PROBLEMAS (ABR).

El Aprendizaje basado en retos o problemas está estrechamente relacionado con el aprendizaje basado en proyectos, sin embargo, no son idénticos. Siguiendo a Popescu (2012), el aprendizaje basado en proyectos (ABP), como veíamos anteriormente, pone el énfasis en el producto final y en las habilidades adquiridas durante el proceso, mientras que el aprendizaje basado en retos o problemas (ABR), tiene como objetivo prioritario la búsqueda de soluciones a los problemas identificados. No obstante, ambos están liderados por principios constructivistas donde el aprendizaje se produce porque el sujeto, como miembro activo del procedimiento, incorpora el contenido a aprender relacionándolo con experiencias previas, donde la comprensión es una construcción individual que proviene de su interacción con el medio ambiente. En este sentido, el aprendizaje es impulsado por el conflicto cognitivo y el conocimiento evoluciona a través de la negociación social.

2.10 M.U.S.A.S (METODOLOGÍAS QUE UTILIZAN SORPORTES ARTÍSTICOS)

Bajo este concepto se incluyen aquellas metodologías que utilizan un formato asociado generalmente a disciplinas artísticas, pero con una finalidad curricular. La potencia motivadora inherente a este tipo de estrategias hace que el alumnado conecte rápidamente con la tarea, siendo un vehículo idóneo para el aprendizaje de todo tipo de contenidos. Como hemos apuntado anteriormente, existen experiencias de incorporación de las M.U.S.A.s a las aulas, que van desde formatos muy elaborados, como puede ser la teatralización de una asignatura, hasta la utilización puntual de un lapbook para una determinada unidad didáctica. El grado de implicación, dedicación y trabajo en este tipo de metodologías puede ser variable, estando al alcance de cualquier docente interesado en ponerlas en práctica. Pasamos a ver algunas de ellas:

2. 11 TEATRALIZACIÓN

La teatralización como recurso didáctico ha sido utilizada en todas las épocas y situaciones educativas. Desde los diálogos de Platón o los creados por el Pedagogo Juan Luis Vives para la enseñanza del latín a los universitarios durante el Renacimiento, hasta las experiencias más actuales, la escenificación de contenidos ubicados en un contexto

simulado ha sido una herramienta educativa que hoy en día no debemos olvidar. Junto con el contenido tratado de forma explícita, se trabajan aspectos perceptivos, afectivos, psicomotores, sociales y artísticos, que completan una formación integral, ejercitando multitud de competencias.

2. 12 CHROMA KEY

Esta herramienta nacida en el mundo del cine, es una técnica de postproducción que consiste en transparentar una determinada gama de color (generalmente verde o azul), que se sitúa en el fondo y en la que se insertan imágenes o vídeos, consiguiendo así composiciones de todo tipo. Al ser un procedimiento sencillo y económico, ha ido imponiéndose en diferentes campos como la televisión, videojuegos, la fotografía y sobre todo, la industria del cine. En el ámbito educativo, está llegando con gran fuerza, ya que supone un recurso metodológico asequible y con multitud de aplicaciones, al tiempo que resulta una metodología tremendamente motivadora y divertida.

2. 12 LAPBOOK

Podríamos definir el lapbook como una composición personal y artística, generalmente con formato de libro desplegable o carpeta interactiva, donde el alumnado plasma de forma gráfica unos contenidos determinados. El aspecto artístico de esta herramienta, es lo que le otorga su potencia didáctica, ya que consiste en diseñar y crear una manualidad personalizada abierta a todas las posibilidades creativas que se le quieran incorporar. En esta metodología, además de trabajar los contenidos propiamente curriculares, se ejercitan habilidades perceptivas, visoespaciales y visoconstructivas, que no siempre encuentran un lugar en el currículo escolar.

2. 13 VISUAL THINKING

Es una estrategia metodológica que consiste en organizar y representar pensamientos por medio de dibujos. Autores como Dan Roam han creado toda una metodología alrededor de la utilización del pensamiento visual, aplicado no solo al campo educativo, sino a mejorar los procesos productivos de empresas como Google, eBay o General Electric. Aplicada al aula, esta M.U.S.A. favorece aspectos tan importantes como la memorización, la organización de ideas, la capacidad de síntesis, la planificación, la creación de conceptos, la metacognición, así como la capacidad creativa del sujeto, siendo muy utilizada también en la intervención con alumnado con alguna necesidad específica de apoyo educativo.

2. 14 PROYECTO LOVA

El proyecto L.O.V.A (La Ópera como Vehículo de Aprendizaje), pretende como su nombre indica, trasladar al contexto educativo una metodología que integre las ventajas de esta disciplina musical como es la ópera, en el proceso educativo del alumnado. El profesorado, en este sentido, se convierte en un guía coadyuvante, dejando el protagonismo y la capacidad de decisión en manos de los educandos. Esta M.U.S.A. requiere formación previa del profesorado, ya que hay diferentes formas de enfocar el procedimiento creativo, aunque de forma general, se siguen estos nueve pasos:

1. Formación de una compañía de ópera
2. Elección del tema de la ópera
3. Situación en la que transcurre la acción
4. Definición de los personajes
5. Argumento
6. Talleres
7. Ensayos y actuación
8. Exposición de la obra
9. Evaluación

Para finalizar este apartado dedicado a las metodologías que utilizan soportes artísticos, es adecuado decir que junto con las nombradas, existen multitud de técnicas que usan recursos o habilidades artísticas para organizarlas ideas, por ejemplo, en la realización de mapas mentales creativos. También a la hora de memorizar, utilizando la visualización y la memoria visual, como con la técnica denominada "el palacio de la memoria" o en la realización de presentaciones con multitud de herramientas con una gran carga visual y motivadora como Prezi, Knovio, PowToon, Emaze, Hakiu Deck, Slidebean, Canva, Google Slide, Visme, Swipe, entre otras.

2. 15 FLIPPEDCLASSROOM O AULA INVERTIDA

Esta metodología plantea un modelo pedagógico donde cambian los roles tradicionales de lo que se trabaja en el entorno educativo y lo que se hace en casa. El propio concepto de aula invertida anticipa la idea que subyace a este planteamiento, donde el alumnado prepara las lecciones en casa y el tiempo escolar se dedica a resolver dudas, realizar tareas referidas al contenido trabajado previamente, debatir, intercambiar ideas, etc. Todo ello, apoyándose en gran parte, en las tecnologías de la información y la comunicación y donde el profesor actúa como guía. Aunque la idea de invertir el proceso instruccional conlleva múltiples beneficios, ya que confiere al alumnado de un papel más activo y utiliza múltiples soportes tecnológicos muy atractivos, es una metodología que ha recibido muchas críticas porque exige mucho tiempo extra del alumnado. A ello, se suman

las voces que cuestionan cada vez más, el valor pedagógico de los "deberes" o en este caso, del trabajo en casa, cuestionando la idoneidad del uso de la Flippedclassroom.

2.16 DESIGN THINKING

Este planteamiento metodológico es de reciente aplicación a nivel educativo. Nacido en las escuelas de diseño de Stanford, el denominado "designthinking" o "pensamiento de diseño", es un procedimiento mediante el cual el alumnado tiene la posibilidad de detectar y decidir el problema sobre el que se tiene que trabajar, haciendo previamente un análisis de las necesidades de un contexto determinado. Desde este planteamiento educativo, no se le dice a los alumnos y alumnas lo que deben solucionar, sino que son ellos los que deben encontrar los problemas que merece la pena plantear. Para ello, deben pasar por una serie de fases como son: empatizar con el grupo poblacional o contexto al que va dirigido, identificar el problema a solucionar, idear un plan de acción, hacer una propuesta viable, sostenible e integradora y evaluar su efectividad, proporcionando el consiguiente feedback. La idea a nivel educativo, sería la de funcionar como un grupo de "creativos", diseñando un producto que respondiera a una o varias carencias detectadas, llevarlo a la práctica y evaluarlo.

3. BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS.

El análisis de los beneficios que se derivan de aplicar metodologías activas, no solo nos conduce a las ganancias cognitivas, motivacionales y sociales del alumnado, sino que apunta a una mejora de la calidad global del sistema educativo. En esta línea, el profesorado se reinventa y se posiciona como un guía pedagógico, recuperando el sentido de su quehacer. El papel del educador se enriquece y las demandas de estos nuevos procedimientos reavivan habilidades creativas, reflexivas, analíticas y críticas que deben ponerse en marcha y cuya gestión, es mucho más motivadora que la clásica tarea expositiva donde el profesor es una fuente de conocimiento unidireccional. Desde este planteamiento, nos encontramos con multitud de fórmulas metodológicas donde no solo avanza el alumnado, sino que el propio docente encuentra múltiples oportunidades de desarrollo cognitivo y profesional, al verse inmerso en diferentes escenarios con distintos tipos de requerimientos.

Además, la implementación de metodologías activas conlleva la oportunidad de redefinir el espacio instruccional, que lejos de ser un inconveniente, proporciona una visión más global y amplia del centro educativo, permitiendo un aprovechamiento más efectivo de los espacios, que pasan de ser simples dependencias a espacios didácticos

funcionales (Ej.: escape room, teatralización). La estructura de aprendizaje cooperativo que ponen en práctica algunas de estas metodologías (Ej.: ABP, ABR, designthinking), además de permitir la utilización de los espacios de forma variada (aula de ordenadores, biblioteca, patio, salas de reuniones, etc), favorece los agrupamientos flexibles, en donde a diferencia de los actuales agrupamientos, el docente no tiene que dar respuesta a personas aisladas, lo cual implica muchas veces que no se pueda responder a la individualidad de cada uno, sino que lo que hace el profesorado es apoyar a grupos autónomos. Ni que decir tiene, que llegar a este punto requiere un proceso formativo (tanto actitudinal como aptitudinal), que no se consigue de la noche a la mañana, pero que sin duda además de posible, es necesario.

Otro de los grandes beneficios de este cambio metodológico es la personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje y la obligada reformulación de la denominada "atención a la diversidad". En este sentido, queda corroborado por múltiples experiencias, que cuanto más activa es una metodología (con los parámetros enunciados en el apartado 1.2.), menos necesaria es la aplicación de medidas específicas de atención a la diversidad. La propia estructura organizativa de estas metodologías permite la adecuación del currículo a los distintos niveles del alumnado, siendo además especialmente beneficiosa para aquel alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que precisa de adaptaciones curriculares (significativas o no), ya que además de la evidente carga motivadora, utiliza formatos visuales, auditivos, ideográficos, manipulativos, atencionales, secuenciales, que compensan posibles carencias derivadas de dificultades específicas de aprendizaje tales como la dislexia, disgrafía, disortografía, discalculia, trastorno de aprendizaje no verbal, TDAH o alteraciones relacionadas con trastornos del espectro autista, discapacidad o incluso trastornos de conducta.

4. CONCLUSIÓN

Cada vez es más habitual oír al profesorado lamentarse de la desmotivación del alumnado, a este último quejarse de lo que se aburren en clase y a las familias reivindicar la necesidad de atender las peculiaridades de sus hijos, en ocasiones derivadas de alguna necesidad específica de apoyo educativo. Ante tal panorama, no cabe otra opción que replantearnos los métodos que estamos utilizando para transmitir a nuestras alumnas y alumnos los contenidos curriculares.

Este necesario análisis pasa por entender que los métodos que servían hace 50 años, no son necesariamente los que actualmente demanda nuestra sociedad. Una sociedad, que por lado exige a los ciudadanos que estén preparados para los nuevos

retos tecnológicos, interculturales o científicos, pero cuyo sistema educativo no está acorde ni curricular ni metodológicamente con estas demandas. Se hace necesaria por tanto, una actualización curricular completa, donde se revisen axiomas fuertemente arraigados, entre los que se encuentran aspectos tan esenciales como qué debe enseñar la escuela, qué papel deben ocupar cada uno de los implicados en el proceso educativo y por supuesto, cómo debe enseñarse.

En esta línea, autores como Manfred Spitzer, director médico desde 1998, del Hospital Universitario en Ulm y del Centro de Transferencia de Neurociencias y Aprendizaje inaugurado en 2004, afirman que "es muy importante comprender las bases neurobiológicas del aprendizaje para no cometer errores en las reformas de nuestro sistema educativo". En este sentido, el estudio de los procesos neuropsicológicos que subyacen en el aprendizaje humano, no solo nos dan información de en qué momentos es más adecuado aprender determinados contenidos, sino también en qué condiciones contextuales es más beneficioso hacerlo.

La neuropedagogía y la neurodidáctica son clave para diseñar procesos instruccionales con garantía de éxito, que se adecuen a las características de los sujetos, atiendan a la individualidad de cada uno de ellos, sean motivadoras y desarrollen las competencias básicas que tanto la normativa educativa contempla como la sociedad necesita.

REFERENCIAS

- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.
- Ausubel, D. P. (1973). "Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento". En Elam, S. (Comp.) *La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículum*. Buenos Aires. El Ateneo.
- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Trillas.
- Brush, T. & Saye, J. (2008). *The effects of multimedia supported problem based inquiry on student engagement, empathy, and assumptions about history*. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*.
- Claxton, Guy (2008). *What's the point of school? Rediscovering the heart of education*. Oxford. One World Publications.

-
- Galves, E. (2013). Metodología activa, favoreciendo los aprendizajes. Disponible en <https://web.archive.org/web/20170712215543/http://lainfotecasantillana.com/wp-content/uploads/2013/11/CUADERNO-DE-APOYO-1.pdf> Obtenido 8 de marzo de 2020.
 - García-Varcácel, A. y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*.
 - López, F. (2005). Metodologías participativas en la enseñanza universitaria. Madrid: Narcea.
 - Brunning, R.H., Schraw, G.J., Ronning, R.R. (1995). *Cognitive Psychology and Instruction* 2nd ed., Englewood Cliffs (ed.) New Jersey: Prentice Hall.
 - Design Thinking for Educators. Disponible en <http://designthinkingforeducators.com/> Obtenido 8 de marzo de 2020.
 - Herder y Herder, (1970). *Pedagogía del oprimido*. Río de Janeiro, Continuum.
 - McIntosh, E. (2011). "The Design Thinking School". Disponible en <http://notosh.com/what-we-do/the-design-thinking-school/>
 - Mergendoller, J. R., Maxwell, N. L. & Bellisimo, Y. (2006). The effectiveness of problema based instruction: A comparative study of instructional methods and student characteristics. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*.
 - Novak, J. D. (1988). *Teoría y práctica de la educación*. Madrid. Alianza Universidad.
 - Popescu, E. (2012). *Project-Based learning withemuse. An experience report*. Romania. Springer.
 - Thomas, J. (2000). A review of research on project-based learning. Disponible en http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf Obtenido 8 de marzo de 2020.

 - Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
 - Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
 - Proyecto de Ley Orgánica por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación aprobado en la sesión del Consejo de Ministros celebrada el 15 de febrero de 2019.
 - Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.