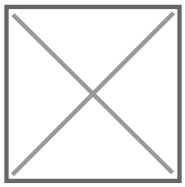
# METODOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE



## ¿Qué entendemos por didáctica?

Es el arte, la ciencia y la tecnología de enseñar, organizar el aprendizaje y las maneras de ayudar al alumnado a adquirir las formas culturales que la sociedad ha desarrollado a lo largo de la historia.

*Neus Sanmartí, Docente, química y especialista en didáctica de las ciencias*

Como ya se ha comentado antes, existen muchos métodos de enseñanza aprendizaje. Lo importante es saber cuándo utilizar cada uno de ellos basándonos en cómo aprende el alumnado, teniendo en cuenta las tres dimensiones nombradas constantemente procesos cognitivos del aprendizaje, los factores emocionales que influyen en el aprendizaje y la autorregulación del aprendizaje y tener dominio de la metodología empleada, es decir, haber adquirido destreza mediante la práctica de la misma. **¿QUÉ ES UNA METODOLOGÍA ACTIVA? Que el alumnado piense sobre lo aprendido.** *(Ruiz Martín 2021*)

A continuación os comentamos algunas:

## APRENDIZAJE COOPERATIVO

Es el método en el que un grupo de alumnos, habitualmente pequeños, trabajan juntos para alcanzar unos objetivos comunes o completar una tarea (Johnson y Johnson, 1999) o bien el

Copyright 2026

método en el que los alumnos trabajan en pequeños grupos para ayudarse a aprender los unos a los otros (Slavin, 2018). Esta última definición se caracteriza por la colaboración entre los alumnos del grupo para que todos los miembros alcancen el objetivo de aprendizaje. Aprendizaje cooperativo no implica necesariamente la creación de un producto, solo incluye el producto si esta actividad creativa permite a los estudiantes alcanzar el aprendizaje deseado.

Para que el aprendizaje cooperativo sea efectivo por encima de los aprendizajes tradicionales deben cumplirse unos requisitos:

- Los grupos de estudiantes deben ser heterogéneos en cuanto a su habilidad y conocimientos iniciales, por lo que resulta importante que sea el docente quien los establezca.
- El reconocimiento o evaluación sumativa del aprendizaje fruto de la tarea debe realizarse a nivel de grupo, es decir, todos los miembros del grupo deben saber que recibirán la misma calificación
- La evaluación anterior debe basarse en el desempeño individual de cada miembro del grupo, es decir, el éxito del grupo se debe valorar a partir del aprendizaje obtenido por cada miembro del grupo por separado, no en relación con el producto común.

Uno de los grandes errores es que la tarea a realizar se confunde con los objetivos de aprendizaje. Es decir, el medio para alcanzar el aprendizaje (la tarea) se confunde con el supuesto aprendizaje obtenido. En consecuencia la evaluación se centra en el producto desarrollado y no en los aprendizajes alcanzados por cada unos de los estudiantes. Si evaluamos el producto, los estudiantes entienden que para obtener una buena calificación deben entregar un buen producto (y para ello no hace falta la participación de todos). En cambio, teniendo en cuenta que lo que realmente pretendemos es que la creación del producto sea el medio para que los estudiantes aprendan unos conocimientos o habilidades, entonces debemos centrar la evaluación en esos aprendizajes. La evaluación no se debe limitar a valorar el producto de la tarea, sino que debe incluirse alguna actividad de evaluación que permita comprobar lo aprendido de manera individual del equipo. Lo importante es que los miembros del grupo sean conscientes de la importancia del dominio de la tarea. El aprendizaje cooperativo contribuye de manera espacial a mejorar el rendimiento medio de la clase, lo que implica que mayor equidad en los resultados. Las actividades cooperativas proporcionan una oportunidad para practicar la cooperación, para que aprendan a cooperar. Es necesario guiar a los estudiantes, se necesitan pautas básicas de cómo comunicarse, organizar el trabajo en equipo, resolver conflictos... con esto su aprendizaje mejora por encima de los que trabajan sin orientaciones.

También es importante que los estudiantes reflexionen sobre la información que manipulan, que se hagan preguntas que provoquen la reflexión y que recurran a conocimientos previos; y para eso necesitan guía externa.

## Más información:

Copyright 2026

En estos enlaces puedes encontrar mucha más información sobre aprendizaje cooperativo.

Aprendizaje cooperativo

#cooperamooc de INTEF

En estos enlaces tienes dos cursos ofertados por CATEDU sobre trabajo colaborativo.

Trabajo colaborativo con Google Drive

Aprendizaje colaborativo con Blog

# APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS



ABP nace en la Escuela de Medicina de la Universidad de Case Western Reserve en EEUU y en la Universidad de Canadá en los años 60. El objetivo de esta metodología era mejorar y optimizar la calidad de la educación médica orientando el currículo educativo basado en las unidades y exposiciones del docente, a uno con un carácter más integrador y organizado del problema de la vida real y donde se juntan distintas áreas de conocimiento para dar solución al problema. Barrows (1986) definió el ABP como “[...] un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos”.

Este tipo de aprendizaje se basa en formar estudiantes capaces de analizar y dar solución a problemas expuestos mediante ejercicios y enfrentarse a ellos como si lo estuviesen haciendo en la vida real, integrando de una forma continua los conocimientos que les llevará a obtener sus propias competencias profesionales.

A través de un ABP, se intenta que el estudiante sea capaz de construir su propio conocimiento sustentado en ejercicios cotidianos de la sociedad, de esta manera el uso del “problema” es el punto de partida para que el estudiante asuma el rol de protagonista en la gestión de su propio aprendizaje. Esta construcción de conocimiento a través de un ABP, tiene sus bases en el paradigma constructivista (Carretero, 2000).

El ABP entiende que el pensamiento crítico del grupo de estudiantes que participa en un proceso de enseñanza – aprendizaje, actúa y se desarrolla como parte del propio proceso y no como un

elemento adicional. Esta metodología busca que el alumno/a comprenda, analice y profundice en las respuestas que se usan para aprender abordando aspectos de orden filosófico, sociológico, psicológico, histórico, práctico, etc. Todo realizado a partir de un enfoque integrador. La estructura y el proceso de solución al problema queda de una manera abierta favoreciendo y motivando un aprendizaje consciente y al trabajo en grupo en un ambiente de aprendizaje colaborativo (Monterrey, 2004).

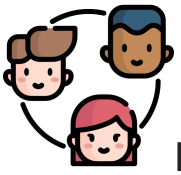
Uno de los objetivos principales de un proceso de ABP es fomentar las ganas y la motivación del estudiante por el aprendizaje y generación de conocimiento. A través de la experiencia de resolución de problemas, posibilita a los estudiantes a poner en práctica problemas de la vida diaria para ser resueltos de una forma autónoma en un ambiente colaborativo.

## Más información:

Aquí tienes el curso ofertado por CATEDU sobre ABP

ABP. Aprendizaje basado en proyectos (Infantil y Primaria)

# DESIGN THINKING EN EDUCACIÓN



## DT como metodología: El aprendizaje basado en diseño

El aprendizaje basado en diseño (ABD o DBL) es una pedagogía basada en la integración del pensamiento propio de diseño en el aula. Consiste en que el alumnado aprende mientras diseña: investiga, concluye, analiza, sintetiza, genera ideas, las prueba, itera, construye y evalúa. En este modelo, el DT pasa a convertirse en un método de aprendizaje para el alumnado. Para que aprendan diseñando, el docente ha debido empaparse de la metodología y sabe en cada fase las tareas que va a ejecutar el alumnado.

Para que un estudiante pueda diseñar mientras aprende debe tener un conocimiento bastante amplio del tema que se está tratando (este conocimiento se da en la fase de investigación, ayudado por el docente, que puede reforzar la información que necesitan saber), sino no puede llegar a categorías y procesos superiores de aprendizaje como aplicar, analizar, evaluar y crear que se plantean en el aprendizaje basado en diseño.  Para un diseñador el proceso de diseño comienza mucho antes, por eso va adquiriendo todos esos conocimientos y habilidades en el propio proceso

Copyright 2026

(ayudado o reforzado por el docente, que puede hacer una explicación sobre mecanismos, tecnología que podemos aplicar, cuestiones más técnicas, etc.).

Por otro lado, el componente motivacional es muy importante para conseguir mejores resultados en el aprendizaje. Para el alumnado puede resultar muy motivador aprender diseñando y esta motivación favorece el aprendizaje.

El alumnado utiliza la metodología que le facilita el docente para hacer sus propios proyectos. El docente quiere trabajar en clase un contenido concreto, por ejemplo de una sola asignatura, y propone la realización de un proyecto por parte del alumnado (el alumnado sigue la metodología DT, el docente solo plantea un tema para trabajar y conoce la metodología para poder facilitar.



## Para co-diseñar tareas de aprendizaje con el alumnado

El docente como diseñador que co-crea con el alumnado. El docente puede plantear el cambio en la distribución del aula, que es un proyecto del docente, pero lo realiza co-creando con el alumnado (en este caso no se trata de diseñar una tarea de aprendizaje basada en unos conocimientos o unos contenidos del currículum). Pero también puede plantear el diseño de material didáctico para trabajar contenidos de biología, por ejemplo, contando con la colaboración del alumnado. Cuando lo tenga diseñado lo utilizará en clase como material didáctico para que su alumnado aprenda esos contenidos. El docente o docentes diseñan (contando con el alumnado) y proponen un proyecto, por ejemplo, que muy probablemente se pueda llegar a llevar al aula. Por supuesto el proyecto no tiene por qué seguir la metodología de DT como hoja de ruta, se pueden utilizar otras metodologías.

Son muchos los beneficios que podemos encontrar que utilizamos el DT como metodología de aprendizaje con el alumnado.

- Facilita el entrenamiento constante del trabajo en equipo.
- El alumnado tendrá que cooperar y colaborar en cada una de las fases del proceso de diseño.
- Habilidad para analizar y sintetizar, diverger y converger
- Metodología ágil, que mejora la habilidad para la toma de decisiones compartidas
- El docente también se sumerge en un proceso de aprendizaje constante.
- El proceso de diseño permite al alumnado generar soluciones, le hace sentir en el centro de su propio aprendizaje, y además, supone una oportunidad para él de desarrollar habilidades y destrezas que el proceso de aprendizaje demanda.

Copyright 2026

*Elena Bernia, Design thinking en educación.*

## Más información:

[Design Thinking en educación]

Curso online en Aularagon para profundizar en la metodología DT en educación.

## APRENDIZAJE Y SERVICIO (APS)



El aprendizaje-servicio es un método para unir el aprendizaje con el compromiso social. Es aprender haciendo un servicio a la comunidad. Se desarrollan proyectos de intervención socio comunitaria. Consiste en aprender a través de hacer un servicio a la comunidad, orientando la excelencia, el talento y la creatividad hacia el compromiso social en lugar de un beneficio puramente económico o personal. EL APS es una oportunidad para una participación más profunda en la comunidad, ayuda a desarrollar el sentido de la responsabilidad y solvencia personal, alienta la autoestima y el liderazgo, y sobre todo, permite que crezcan y florezcan el sentido de creatividad, iniciativa y empatía. Para ello será necesario la coordinación de los distintos agentes que participan en el centro educativo potenciando la idea de la Escuela y Comunidad.

Diez razones educativas y sociales para practicar el APS:

1. Recuperar el sentido social de la educación.
2. Integrar los aspectos cognitivos con los aspectos actitudinales y morales del aprendizaje.
3. El alumnado tiene derecho a contribuir a mejorar la sociedad, a hacer de este mundo un lugar más fraternal y habitable.
4. Incrementar la percepción positiva y la consideración social de los niños y niñas y jóvenes como ciudadanos.
5. Reforzar las buenas prácticas existentes y mejorar la imagen social del centro educativo.
6. Potenciar el liderazgo de los docentes y educadores en tanto que dinamizadores sociales en su entorno.
7. Estimular la práctica democrática y participativa de la ciudadanía.
8. Aumentar la cohesión social en los barrios y poblaciones.

Copyright 2026

9. Fomentar el voluntariado.
10. Compensar la ética de la justicia con la ética del cuidado

## Más información:

Red española de aprendizaje y servicio

Guía práctica de aprendizaje-servicio Roser Batlle ( adjuntar en pdf)

7 actividades estupendas que no son aprendizaje servicio Roser Batlle (adjuntar en pdf)

Blecuan@s enlorquecid@s Es un ejemplo del IES Blecua de la metodología APS publicada en el el Blog de Experiencias

## MOVIMIENTO O CULTURA MAKER



Está basada en el aprender haciendo (learning by doing) y hacerlo uno mismo (DiY, Do it Yourself) de la Enseñanza. La tecnología juega un papel importante para generar un pensamiento crítico y creativo a través de las propias experiencias y del aprendizaje colaborativo ya que les sirve para aprender, explorar y llevar a cabo sus ideas y que les permita emprender sobre todo en las nuevas formas de tecnologías. La cultura Maker favorece la utilización de herramientas tecnológicas de código abierto y de bajo coste.

El desarrollo de la mentalidad maker desplaza por completo el foco de la experiencia educativa al estudiante. Es una metodología activa, de instrucción no directa y centrada en el aprendiz, que se enmarca dentro de la teoría constructivista. Es decir, el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje, que sucede derivado su acción (learning by doing). John Dewey señaló la importancia del uso de nuestras manos en el proceso de aprendizaje (Dougherty, 2012) y el valor de la indagación del aprendizaje activo (Dewey, 1938): “¿Cómo vamos a entender las respuestas si antes no nos hacemos las preguntas?”

Copyright 2026

El aprendizaje maker contribuye a trabajar las denominadas habilidades del siglo XXI: creatividad, colaboración, pensamiento crítico, iniciativa, etc.

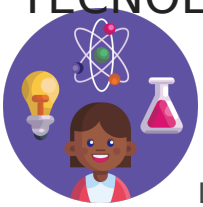
La aplicación del maker se hace a través del ABP, APS y del aprender diseñando, es decir, la metodologías que acabamos de nombrar.

## Más información:

Cultura Maker en el aula. INTEF

Podéis encontrar formación maker y DIY en los cursos de CATEDU de robótica, de mClon, en el concepto IoT del Rover Arduino, el DIY del rover raspberry, Sonido, tecnología y creación, El huerto escolar, ( tenemos en creación dos cursos más uno sobre Arte y tecnología y otro sobre Vestibles ambos con arduino)

# TECNOLOGÍA APLICADA AL APRENDIZAJE



La tecnología educativa se trata de la utilización de dispositivos tecnológicos para propósitos educativos, plataformas de aprendizaje, aplicaciones, programas informáticos de edición, creación, simuladores, IA, robótica y pensamiento computacional...

El presente digital nos ha traído un tiempo de cambio tecnológico permanente así como la necesidad de adquirir una serie de competencias digitales para poder movernos en sociedad. En definitiva, la cultura es más compleja, multivariada y multimodal. Como hemos visto a lo largo del módulo, la comprensión significativa del conocimiento adquirido requiere de la acción para asimilar los conceptos correctos para ponerlos en situación (puede ser desde una repetición para adquirir una habilidad hasta proyectos complejos con transferencia de conocimiento). Por eso las nociones de situación y contexto son tan importantes en la educación tecnológica y informacional. Actualmente tenemos más tecnología y más tecnología de la información de la que podemos permitirnos usar.

Copyright 2026

En educación debemos usar herramientas tecnológicas del siglo XXI según niveles, en la edad apropiada y en el proceso madurativo adecuado para preparar al alumnado de manera efectiva. Este uso debería ir encaminado a la realización de proyectos colectivos con un propósito ético, social y con una finalidad educativa.

Con el uso de la tecnología podemos lograr más cosas que antes, sin embargo también podemos hacer cosas que no son necesarias, ya sea porque la tecnología no es lo suficiente madura o porque las personas no lo somos en nuestra relación con la tecnología. La tecnología debería ser una herramienta que nos ayude. Para lograr esto último, se requiere de pensamiento crítico, pensamiento que todo el alumnado debería desarrollar. Tener conocimiento de las limitaciones y capacidades tecnológicas es crucial. En las escuelas deberíamos explorar nuevos usos de las tecnologías habituales trabajando en equipo e integrando el diseño centrado en las personas y en la sostenibilidad.

El uso crítico de las nuevas tecnologías para la adquisición de conocimiento ayuda al alumnado porque ofrece herramientas que puede utilizar con independencia, logrando así una experiencia que fomenta la adquisición de un proceso de aprendizaje en el que el alumnado se siente involucrado en su propio proceso de enseñanza. De esta manera se puede lograr el cambio que se necesita para la incorporación de una educación tecnológica no solo en tecnología, sino integrada con el resto de disciplinas.

Es interesante nombrar aquí el uso de la “tecnología para crear” que está relacionada con la competencia de la creatividad, con el aprender diseñando y el movimiento maker. Así como la necesidad de apostar en educación por una tecnología de código abierto y de bajo coste así como en el reciclaje para poder contribuir a un mundo más sostenible.

## Más información:

- Personas interesadas en Plan Aragonés de Digitalización y Competencias Digitales Docentes https://www.cddaragon.es/
- Personas interesadas en cómo utilizar la tecnología con finalidad educativa puede acceder a toda la formación de ofrece CATEDU
- Vitalinux. Wiki Oficial del Proyecto Vitalinux EDU(DGA)
- Aeducar. Plataforma educativa del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón https://www.aeducar.es/

Revision #1
Created 2022-10-27 08:18:56 CEST by Silvia Coscolin Sanchez
Updated 2022-10-27 08:18:56 CEST by Silvia Coscolin Sanchez

Copyright 2026