

# METODOLOGÍAS Y ENFOQUES INCLUSIVOS EN LA EDUCACIÓN

---

Guía para el conocimiento  
de nuevas metodologías  
de enseñanza y aprendizaje



**COCEMFE**

Confederación Española de Personas  
con Discapacidad Física y Orgánica



## ÍNDICE

---

<b>01. Presentación de COCEMFE y de la guía</b>	<b>5</b>
<b>02. Educación inclusiva en el siglo XXI</b>	<b>7</b>
<b>03. “Nuevas” metodologías para el aprendizaje en el siglo XXI</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Diseño universal para el aprendizaje (DUA)</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Aprendizaje colaborativo</b>	<b>15</b>
<b>3.3. Comunidades de aprendizaje</b>	<b>17</b>
<b>3.4. Aprendizaje basado en problemas</b>	<b>20</b>
<b>3.5. Flipped classroom (clase invertida)</b>	<b>22</b>
<b>3.6. Aprendizaje basado en pensamiento (crítico)</b>	<b>25</b>
<b>3.7. Aprendizaje 3.0</b>	<b>27</b>
<b>3.8. Aprendizaje servicio</b>	<b>29</b>
<b>3.9. Paisajes de aprendizaje</b>	<b>31</b>
<b>3.10. Aprender haciendo (learning by doing)</b>	<b>34</b>
<b>04. Créditos</b>	<b>38</b>



# 01. PRESENTACIÓN DE COCEMFE Y DE LA GUÍA

---

COCEMFE es una ONG que representa a más de 2,5 millones de personas con discapacidad física y orgánica en España y trabaja para la defensa de sus derechos, mejorar su calidad de vida, potenciar su autonomía y alcanzar la plena ciudadanía.

Cada año más de 100.000 personas se benefician de forma directa del trabajo de COCEMFE y más de 500.000 de la labor que desempeñan sus más de 80 organizaciones, que agrupan a más 1.600 asociaciones en todo el país.

Me es grato presentar esta guía que tiene como misión proporcionar al profesorado una recopilación en un solo documento de algunas de las nuevas metodologías y/o enfoques más relevantes relacionados con la enseñanza y el aprendizaje, ya que con ello se promueve la garantía del derecho a la educación del alumnado con discapacidad en igualdad de oportunidades y no discriminación.

Estas nuevas metodologías que aquí se presentan promueven la inclusión de la escuela, y favorecen la atención a la diversidad y al alumnado con necesidades específicas de atención educativa, en nuestro caso el de las personas con discapacidad.

También es necesario destacar que para su implementación requieren del uso de las tecnologías y estas son un recurso excelente para superar algunas barreras de accesibilidad y acceso a la información y al aprendizaje.

Queremos enfatizar de entre ellas el enfoque didáctico denominado “Diseño Universal para el Aprendizaje” ya que, desde una perspectiva de derechos, con él se promueve la igualdad de oportunidades en el aula, eliminando barreras físicas, sensoriales, afectivas y/o cognitivas en el acceso, participación y aprendizaje de las personas.

La educación inclusiva pretende que todo el alumnado logre el máximo nivel de desarrollo personal y la adquisición del mayor grado de conocimientos y destrezas de acuerdo con las posibilidades de cada sujeto, orientándose hacia el pleno desarrollo personal y de ciudadanía.

La educación afecta al desempeño global de las personas con discapacidad en todas las áreas de su vida, especialmente a las relacionadas con el acceso al empleo, por lo que mantener a las personas con discapacidad hasta el máximo recorrido de su itinerario formativo deseado, promoverá la mejora de la empleabilidad y con ello una mejor calidad de vida.

Por último agradecer al profesorado que es el destinatario último de esta guía, el esfuerzo diario que realizan al ejercer su profesión con la mayor motivación, y su especial dedicación para atender de manera más intensa a aquellas personas que tienen necesidades específicas, implementando para ello medidas innovadoras e inclusivas.

**Anxo Queiruga Vila**  
**Presidente de COCEMFE**



## 02. EDUCACIÓN INCLUSIVA EN EL SIGLO XXI

En la segunda década de nuestro siglo, la educación está tomando un papel cada vez más relevante y mediático, no sólo por la aparición de nuevas metodologías de trabajo más o menos novedosas, sino por la necesidad de adecuar éstas a las necesidades y demandas del siglo XXI. Oímos hablar de las nuevas competencias que requiere el mercado de trabajo y la sociedad (trabajo en equipo, creatividad, pensamiento crítico, competencia digital, etc.), y vemos que la educación tradicional no está respondiendo a esta llamada, o de hacerlo, solamente lo está realizando en muy contadas ocasiones.

Sin embargo, los resultados de una amplia variedad de estudios ponen de manifiesto los beneficios del aprendizaje a través de nuevas metodologías, y resaltan el mayor nivel de aprendizaje del alumnado a través de estos métodos (aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje 3.0.), o enfoques como el Diseño Universal para el Aprendizaje.

De esta manera, el proceso de enseñanza-aprendizaje vuelve su vista hacia el profesorado, y le cuestiona: ¿por qué no incluir nuevas metodologías de trabajo en el aula que se adapten a las necesidades de todo el alumnado y favorezcan un mayor aprendizaje?

Las diferentes respuestas que puedan dar las y los docentes a día de hoy para no incluir estas nuevas propuestas metodológicas van desde lo ambiguo a la sobrecarga de trabajo que representaría. Pero la realidad nos indica que estas nuevas metodologías de aprendizaje no requieren de una amplitud de nuevos conocimientos y destrezas para llevarse a la práctica, y lo que suele ocurrir normalmente no es más que un miedo a lo desconocido, que paraliza la acción y la toma de decisiones respecto a su implantación.

Explicar de manera sencilla una batería de estas nuevas metodologías de aprendizaje es el objetivo de

esta guía, para que cada docente pueda decidir dónde investigar más en profundidad en caso de sorprenderse o interesarse por una o más de ellas.

### **El mundo ha cambiado y los procesos de enseñanza - aprendizaje con él**

*Leadbeater (2008) sostiene que el éxito en la reinención de los sistemas educativos mundiales depende de la transformación de la pedagogía y del rediseño de las tareas de aprendizaje. Promover la autonomía y la creatividad entre el estudiantado es parte de la solución. Pueden utilizarse las tecnologías para respaldar los esfuerzos de transformación de la pedagogía, pero es esencial reconocer que las experiencias de aprendizaje del siglo XXI deben incorporar algo más que tecnología. Leadbeater también insiste en que las estrategias de aprendizaje para el presente siglo no deben limitarse a la escuela, sino que han de abarcar el aprendizaje entre iguales, la colaboración intergeneracional y las relaciones con la comunidad.*

**Cynthia Luna Scott (UNESCO, 2015)**

La principal transformación a que nos enfrentamos a día de hoy, es el cambio de rol del alumnado desde observar a protagonizar su propio aprendizaje. La cantidad de aprendizajes que se desarrollan fuera del aula debido a las nuevas tecnologías, ha hecho que el alumnado pase a ser un sujeto activo en este proceso, y que se vea como creador de información e ideas, a la par que un consumidor de estas. Por este motivo decimos que los principios pedagógicos predominantes en el siglo XXI son: personalización, participación y productividad (en el sentido de obtener resultados o intuir aplicaciones de lo que se estudia y aprende, y no en el sentido económico del término).

En este cambio de enfoque hacia el alumnado, debemos ser conscientes de que cada persona puede

tener un estilo de aprendizaje diferente. Honey y Mumford describen cuatro estilos:

<b>Activistas</b>	Aprenden gracias a la práctica, en lugar de hacerlo a través del manual de instrucciones.
<b>Reflexivos</b>	Se quedan sentados y observan porque les gusta reunir el máximo de información posible antes de decidir cómo proceder.
<b>Teóricos</b>	Les gusta adaptar e integrar todas las observaciones en teorías o marcos, de manera que puedan ver cómo se relaciona una observación con todas las otras.
<b>Pragmáticos</b>	Siempre buscan ideas nuevas que puedan utilizar.

*Honey, P. y Mumford, A., (1992), Manual of learning styles, (3ª edición), Honey, Londres.*

Sabemos que la mayoría de las personas utilizan más de uno de estos estilos, pero normalmente hay uno o dos que se adaptan más a nuestra personalidad.

La tarea docente pasa por la introducción de actividades nuevas y la presentación de diferentes oportunidades para que el alumnado pueda escoger su proceso de aprendizaje.

Es tarea de la pedagogía del siglo XXI emplear estrategias docentes innovadoras y respaldadas por la investigación, por las tecnologías del aprendizaje y por las aplicaciones tomadas de la vida real. Desde esta premisa, no debemos olvidarnos del alumnado con dificultades de aprendizaje, sea por las características que sea, pues en la búsqueda de estrategias y metodologías motivadoras, encontramos un punto de apoyo para su inclusión en el proceso de aprendizaje y la normalización de su diferencia en el aula.

Contar con docentes que conocen y aplican nuevas metodologías de trabajo ayuda a aceptar situaciones que en una enseñanza magistral desde la lectura y la escucha pasiva, dejan fuera del proceso de aprendizaje a alumnado con diversidad y/o problemas para la comprensión lectora y/o auditiva, a alumnado con diagnósticos relacionados con los TDAH, alumnado con inteligencias más desarrolladas en un campo vs inteligencias tradicionales, alumnado con problemas de concentración, etc.

## Referencias y autores

Son múltiples las fuentes en las que pararse y profundizar para entender cómo se desarrollan los nuevos avances en educación y pedagogía, y casi infinitos si unimos educación y tecnología. La cantidad de información disponible no debe abrumarnos, y debemos mirar hacia ella como una oportunidad de conocimiento. En las siguientes páginas, tras la explicación de estas nuevas metodologías y enfoques, hemos introducido una selección de enlaces online y libros y documentos de interés para aquellas personas que quieran profundizar en ellas. De igual manera, de cara a facilitar la comprensión y puesta en práctica, se facilitan algunos enlaces hacia aplicaciones prácticas realizadas en el aula en diferentes niveles educativos.

Si hablamos en un plano más general, para entender los cambios a los que nos enfrentamos en el campo de la educación en nuestro siglo, podemos recomendar los documentos y libros de Jordi Adell Segura de la Universitat Jaume I, y Linda Castañeda de la Universidad de Murcia como referentes en educación y tecnología en castellano.

De igual modo, los tres documentos publicados en 2015 por la UNESCO sobre “El futuro del aprendizaje” escritos por Cynthia Luna Scott, son una excelente referencia para entender la situación actual y los retos a que se enfrenta la educación hoy en día.

Y en un plano de perspectiva de futuro también disponemos del documento “20 Claves Educativas para el 2020 ¿Cómo debería ser la educación del siglo XXI?” de la Fundación Telefónica, publicado en el año 2013 pero muy vigente en sus planteamientos.

Para terminar, si nos centramos en Educación inclusiva, una referencia actual en España sería Carmen Alba Pastor de la Universidad Complutense de Madrid, quien ha dirigido varias investigaciones y coordinado y escrito varias publicaciones sobre este tema.



## Conceptos clave

A lo largo de las siguientes páginas vamos a hablar de diferentes conceptos, que quizás sean completamente desconocidos para quien las lea. Por eso queremos introducir algunos de los que serán más habituales a lo largo de estas páginas a través de una nube de conceptos realizada en función de la guía que presentamos. Identificaremos siempre diferentes conceptos clave al inicio de cada Metodología de manera que se

pueda visualizar rápidamente si los temas a tratar en cada una de las metodologías se adecuan a los intereses de cada lector o lectora.

De igual manera, referenciaremos tres principios metodológicos clave que son necesarios trabajar para el desarrollo de cada metodología analizada.





### 03. “NUEVAS” METODOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE EN EL SIGLO XXI

Cuando hablamos de metodologías de aprendizaje e intentamos acercarnos a estas desde un plano más clásico, debemos recordar que la gran mayoría de ellas se engloba en uno de estos niveles que definen Stephenson y Sangrà (2012):

- Modelos transmisivos, en los cuales la función del docente es la de ofrecer el conocimiento a las y los estudiantes a través de métodos habitualmente discursivos. En este tipo de modelos, el alumnado ejerce un papel prácticamente pasivo, reduciendo su contribución a las interacciones que recibe por parte del profesorado.
- Modelos de Aprendizaje por práctica (learning by doing), donde se plantea a las y los estudiantes una serie de actividades que deben desarrollar, a partir de las cuales infieren el conocimiento requerido sin necesidad de que sea el personal docente quien lo transmita en primera instancia.
- Modelos colaborativos, si bien los modelos anteriores pueden desarrollarse tanto individualmente como en grupo, este último exige el trabajo en grupo entre iguales y valora la aportación que hace cada uno de los individuos a la adquisición de saber de forma colectiva, actuando la o el docente como dinamizador del grupo.

Estos tres modelos a los cuales podríamos añadir otros, aunque probablemente serían susceptibles de clasificarse como subgrupos de los anteriores, son los modelos en los que se basa la enseñanza en general, y donde solemos incluir cualquiera de las “viejas” o “nuevas” metodologías de aprendizaje. Algunas son puramente asociadas a un modelo, otras combinan dos de ellos, y las más “atrevidas” lo hacen con los tres.

Si miramos al conjunto de las nuevas metodologías, podemos destacar algunos rasgos más relevantes de estas, de las que citaríamos siguiendo a Adell y Castañeda (2012) las siguientes características comunes:

01. Poseen una **visión de la educación que va más allá de la adquisición de conocimientos** o de habilidades concretas. Educar es también ofrecer oportunidades para que tengan lugar cambios significativos en la manera de entender y actuar en el mundo.
02. **Se basan en teorías pedagógicas ya clásicas**, como las teorías constructivistas sociales y constructivistas del aprendizaje, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje dialógico, etc. **y en ideas más “modernas”**, como el conectivismo y el aprendizaje rizomático.
03. **Superan los límites físicos y organizativos del aula** uniendo contextos formales e informales de aprendizaje, aprovechando recursos y herramientas globales y difundiendo los resultados del alumnado también globalmente.
04. Muchos **proyectos** son **colaborativos, interniveles y abiertos a la participación** de docentes y estudiantes de otros centros de cualquier parte del mundo e incluso de otras personas significativas.
05. **Potencian** conocimientos, actitudes y habilidades relacionadas con la competencia **“aprender a aprender”**, la metacognición y el compromiso con el propio aprendizaje de las y los estudiantes, más allá del curso, el aula, la evaluación y el currículum prescrito.
06. Convierten las actividades escolares en **experiencias personalmente significativas** y auténticas. Estimulan el compromiso emocional de las y los participantes.

07. Las y los docentes y las y los aprendices **asumen riesgos intelectuales** y transitan por caminos no trillados. Son actividades creativas, divergentes y abiertas, no mera repetición.

08. En la evaluación se suele adoptar un margen de tolerancia que permite evidenciar los aprendizajes emergentes, aquellos no prescritos por la o el docente.

Si miramos la siguiente infografía, podemos observar que existen multitud de nuevas metodologías o enfoques hacia el aprendizaje y la enseñanza, de las que hemos querido resaltar algunas, e introducir otras nuevas. Finalmente, tras repetidas búsquedas, clasificaciones, inclusiones y descartes, hemos optado por seleccionar 10, que creemos que representan, en nuestro caso, nuevos enfoques para el trabajo con la diversidad en el aula, cualquiera que sea su origen.

Son estas:

01. Diseño Universal para el Aprendizaje.
02. Aprendizaje colaborativo.
03. Comunidades de aprendizaje.
04. Aprendizaje basado en problemas.
05. Flipped classroom- Clase invertida.
06. Aprendizaje basado en pensamiento (crítico).
07. Aprendizaje 3.0.
08. Aprendizaje servicio.
09. Paisajes de aprendizaje.
10. Aprender haciendo - Learning by doing.

Esperamos que sirvan para hacer una aproximación bastante completa y motivadora hacia la comprensión de la necesidad de incorporar nuevos métodos inclusivos de aprendizaje en el aula.



## 3.1 Diseño universal para el aprendizaje (DUA)

### Muy breve descripción

Definimos el “Diseño Universal para el Aprendizaje” (*Universal Design of Learning* en inglés), como un enfoque didáctico dirigido a proporcionar las mismas oportunidades para aprender a todas y todos los estudiantes en el aula, flexibilizando el currículo desde el inicio del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Conceptos clave

#diversidad #adaptación #tics #flexibilidad  
#enfoqueintegral #interdisciplinariedad  
#apoyopedagógico #compromiso #implicación  
#representación #acciónyexpresión

### Principios metodológicos

- Personalización.
- Diversidad.
- Flexibilidad.

### Breve Fundamentación

Hemos elegido esta metodología para iniciar el recorrido por las siguientes páginas, pues a día de hoy, el Diseño Universal para el Aprendizaje presenta uno de los enfoques más prometedores para la adaptación del currículo ordinario a cada persona independientemente de sus dificultades para el aprendizaje. El DUA busca la igualdad de oportunidades en el aula, eliminando barreras físicas, sensoriales, afectivas y/o cognitivas en el acceso, participación y aprendizaje de las personas.

Se cambia el foco desde la idea de una persona “con discapacidad” a la de un “entorno discapacitante”.

“La idea es que la barrera está no en el estudiante, sino en la manera de enseñar” (Jennifer Levine).

Desde este enfoque, se trabaja en la falta de accesibilidad como un problema de falta de derechos, y no como una limitación de la persona, lo que lleva a una reflexión más profunda que trabaja sobre las causas y no solo en la búsqueda de soluciones a los efectos.

El trabajo se concentra en identificar **por qué** se producen las barreras que encontramos, **qué** se puede hacer para evitar que aparezcan en el futuro, y **cómo** se enfrentan entonces (proyectos, ideas, planes, etc.) para su eliminación.

### Descripción ampliada

Cuando hablamos de DUA, nos remitimos a la década de los 80, cuando Ronald L. Mace utilizó la idea de

Diseño Universal para referirse al diseño de productos y entornos que pudieran utilizar todas las personas sin una necesidad de adaptar estos en su diseño o uso, independientemente de la edad o capacidad de la persona usuaria.

Es en esa misma época cuando se crea el Center for Applied Special Technology (CAST) con el objetivo de mejorar la educación de estudiantes con discapacidad a través del uso de la tecnología. Tras años de investigación, en el año 2007 identificaron una estrategia basada en la utilización flexible de métodos y materiales que vino a denominarse Diseño Universal para el Aprendizaje.

El DUA se basa en **cuatro elementos de investigación**. El primero de ellos tiene que ver con las nuevas tecnologías en educación, el segundo con principios pedagógicos fundamentados en el último siglo, el tercero con la propia práctica docente y el último con las investigaciones en el funcionamiento del cerebro.

En cuanto al **uso de tecnologías**, se sale del uso único del texto escrito, para, junto a medios visuales, auditivos y sensitivos, y la entrada de las tecnologías en el aula, mejorar los procesos de aprendizaje, dotando de flexibilidad al proceso de enseñanza y a las actividades a plantear en el currículo. Esto permite adaptar el aprendizaje a cada estudiante en base a sus necesidades.

Si nos centramos en las **investigaciones sobre psicología cognitiva**, psicopedagogía y evolución del aprendizaje en la evolución de la persona, se recogen influencias de autores como Piaget y Bruner, y se da especial importancia a las teorías de Vigotsky sobre la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y al andamiaje de Bruner, a la hora de construir aprendizajes.

La investigación y el conocimiento sobre las **prácticas docentes** también es uno de los elementos que este enfoque tiene en cuenta; identificando aquellas que se desarrollan dentro del aula y de las organizaciones educativas, clasificándolas según los principios y pautas que establece el propio modelo.

Cuando miramos el avance en las **investigaciones sobre el cerebro**, una de las claves para el DUA ha sido la recogida de imágenes de actividad cerebral que se producen cuando una persona realiza una tarea de aprendizaje. Se pudo identificar tres redes diferenciadas: red afectiva (el “**porqué**” del aprendizaje), red de reconocimiento (el “**qué**” del aprendizaje), y la red estratégica (el “**cómo**” del aprendizaje) (Rose & Meyer, 2002).

Sobre estos tres elementos, se plantea la intervención del DUA. Recordemos que el objetivo es eliminar barreras que interfieran en el aprendizaje y lograr un aprendizaje exitoso para todo el mundo. Para ello, se plantea la flexibilidad y la variedad de métodos como estrategia.

## ¿Cómo lo hacemos?

*El DUA ayuda a tener en cuenta la variabilidad de las y los estudiantes al sugerir flexibilidad en los objetivos, métodos, materiales y evaluación que permitan a las educadoras y los educadores satisfacer dichas necesidades variadas. El currículum que se crea siguiendo el marco del DUA es diseñado, desde el principio, para atender las necesidades de todo el alumnado, haciendo que los cambios posteriores, así como el coste y tiempo vinculados a los mismos sean innecesarios.*

*El marco del DUA estimula la creación de diseños flexibles desde el principio, que se presenten opciones personalizables que permitan a todos progresar desde donde están y no desde donde el profesorado imagina que están.*

**(CAST, 2013)**

El Diseño Universal para el Aprendizaje se fundamenta en **tres principios**:

- Proporcionar múltiples medios de Compromiso/ Participación (el «porqué» del aprendizaje). Cada persona se implica y motiva gracias a distintas causas y a través de distintos medios. Permitir que el alumnado tome decisiones, asignarle tareas que consideren importantes para sus vidas, ofrecer diferentes opciones de autoevaluación y reflexión sobre sus expectativas, etc. son algunos ejemplos de cómo mantener el interés de la clase. Otras estrategias comunes incluyen el uso de elementos de gamificación en el aula, el uso del espacio...
- Ofrecer una variedad de medios de Representación (el «qué» del aprendizaje). El alumnado difiere en el modo en el que percibe y comprende la información que se le presenta. Por ejemplo, los libros de texto son principalmente visuales. Pero proporcionar audio, video y aprendizaje práctico permite que todas las personas tengan la oportunidad de acceder al material de la manera que mejor se ajuste a sus fortalezas de aprendizaje.
- Sugerir múltiples medios para la Acción y la Expresión (el «cómo» del aprendizaje). Las alumnas y los alumnos pueden acercarse al aprendizaje de múltiples maneras, y debemos ofrecer más de una manera de interactuar con el material con el que van a trabajar y cómo van a exponerlo. Por ejemplo las y los estudiantes podrían elegir entre hacer una prueba escrita, realizar una presentación oral o hacer un proyecto en grupo.

Si bien el DUA ayuda a la totalidad de las y los estudiantes, existen algunas formas en las que facilita especialmente el aprendizaje para aquellas personas con dificultades de aprendizaje y de atención, pues:

- Presenta la información de maneras que se adaptan a la persona, en lugar de exigir que la persona se adapte a la información.

- Permite que el alumnado interactúe con el material de diversas maneras. El DUA es flexible y puede facilitar que el alumnado use sus fortalezas para trabajar en sus deficiencias.
- Reduce el estigma. Al ofrecer una variedad de opciones a todo el alumnado, el DUA no hace distinción de las personas que reciben adaptaciones formales.

## Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- DUA contextos y procesos accesibles. Charla Carmen Alba (UCM)  
<https://www.youtube.com/watch?v=xXcxe1nc7kQ>
- Diseño Universal para el Aprendizaje  
<https://www.youtube.com/watch?v=MIRnbQGsUjE>

## Buenas prácticas

- Estrategias pedagógicas basadas en el diseño universal para el aprendizaje: una aproximación desde la comunicación educativa. Marisol Moreno Angarita (coord.). Colombia. 2014.  
<https://www.siiis.net/documentos/documentacion/Estrategias%20pedagogicas.pdf>
- Seminario DUA 2014: comunicaciones presentadas. UCM. 2014.  
<http://www.educadua.es/html/formacion/seminario14/s14comunicacionespresent.html>

## Referencias autores

- Alba, C. (2012) Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible  
<https://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/calba.pdf>
- CAST (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. Traducción al español version 2.0. (2013) Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Texto Completo (Versión 2.0) [http://educadua.es/doc/dua/dua\\_pautas\\_2\\_0.pdf](http://educadua.es/doc/dua/dua_pautas_2_0.pdf)
- Díez Villoria, E. y Sánchez Fuentes, S. (2015). Diseño universal para el aprendizaje como metodología docente para atender a la diversidad en la universidad. Aula Abierta, Vol. 43 Issue 2 July-December 2015, pp. 87-93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aula.2014.12.002>
- Rose, D. & Meyer, A. (2002). Teaching Every Student in the Digital Age. ASCD.
- Rose, D., Meyer, A., & Hitchcock, C. Eds. (2005). The Universally Designed Classroom: Accessible Curriculum and Digital Technologies. Harvard Education Press.

## 3.2 Aprendizaje colaborativo

### Muy breve descripción

El "Aprendizaje Colaborativo" se basa en el trabajo en pequeños grupos heterogéneos para el desarrollo de tareas o proyectos. El alumnado es responsable de su propio aprendizaje y de la colaboración en el de otros, diluyendo las aportaciones individuales en el logro grupal. Facilita la integración de la diversidad en grupos de trabajo orientados a la tarea en un clima de colaboración y éxito colectivo.

### Conceptos clave

#cooperación #colaboración #comunicación  
#logrocolectivo #ayudamutua #procesoscognitivos  
#heterogeneidad #atencióndiversidad #tics

### Principios metodológicos

- Aprendizaje funcional
- Colaboración
- Agrupamientos heterogéneos

### Breve Fundamentación

El aprendizaje colaborativo es una metodología didáctica que se basa en la realización de tareas en **grupos heterogéneos**. Se promueve la responsabilidad de cada miembro del grupo en su propio aprendizaje y en el del resto del equipo, diferenciándose de otras propuestas que ponen el acento en el profesorado como promotor de la enseñanza y en la individualidad.

Aunque en ocasiones se utilizan como sinónimos, el aprendizaje cooperativo es un tipo específico de aprendizaje colaborativo. Mientras que la colaboración da **valor al proceso**, la cooperación presta más atención al producto o meta del trabajo grupal, dife-

renciándose, además, en el grado de estructuración del proceso.

En el aprendizaje colaborativo se diseñan situaciones que facilitan **interacciones productivas** entre las y los componentes del grupo, potenciando las propias capacidades a partir del intercambio de conocimiento entre pares. La importancia radica en el grado de influencia que tiene la interacción en el proceso cognitivo y de aprendizaje del igual. Hay autonomía en el sistema de relaciones y modos de organización.

Tradicionalmente se ha utilizado como estrategia para fomentar el aprendizaje del alumnado con dificultades o necesidades específicas, al integrar las capacidades individuales en la dinámica de cooperación y aprendizaje entre y con pares, que es una de las mediaciones pedagógicas más potentes.

### Descripción ampliada

La teoría del aprendizaje colaborativo surgió por primera vez a partir del trabajo de Vygotsky y su Zona de Desarrollo Próximo (distancia entre aquello que es capaz de aprender por sí solo y lo que sería capaz de aprender con la interacción de una persona más experta), que evidencia el **carácter social del aprendizaje** y la importancia de la **comunicación e interacción con otras personas** a la hora de aprender de forma más efectiva. Para Piaget la clave está en el **desequilibrio cognitivo**: las y los menores, al verse expuestos a ideas distintas a las suyas, sentirán un desequilibrio que tienen que superar construyendo pensamientos más complejos y estables.

Con el aprendizaje colaborativo se co-construyen nuevos conocimientos y aprendizajes, a los que se llega después de un proceso colaborativo. Los procesos se caracterizan por:

<b>INTERDEPENDENCIA POSITIVA</b>	Las y los miembros del grupo comparten las metas y cada persona se ve afectada por las acciones de las otras. Necesita a los demás para completar su tarea y experimenta también éxitos individuales. Los grupos de trabajo se forman con funciones heterogéneas, incluyendo las competencias de sus miembros.
<b>RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL</b>	Las metas de aprendizaje son también individuales. Su responsabilidad está directamente relacionada con el desempeño del grupo. Responsabilidad de ayudar y aprender a pedir ayuda.
<b>INTERACCIÓN ESTIMULADORA CARA A CARA</b>	Se promueve el aprendizaje compartiendo y animando el esfuerzo por aprender. El alumnado explica, discute, aprende y se enseña mutuamente. Las relaciones interpersonales se basan en el respeto mutuo. Apertura hacia las ideas del resto. La totalidad de las y los participantes está integrada.
<b>HABILIDADES INTERPERSONALES Y DE EQUIPO</b>	Aprenden cómo ejercer la dirección, tomar decisiones, compartir, exponer puntos de vista, manejar conflictos y negociar... y sentir motivación para hacerlo. La capacidad de liderazgo es una función repartida entre todas las y los participantes, se asumen roles de gestión y funcionamiento.
<b>EVALUACIÓN GRUPAL</b>	Se realizan constantes revisiones para detectar cómo funciona el grupo (fortalezas y debilidades). Se hacen los ajustes necesarios para alcanzar las metas propuestas. Se esfuerzan por fortalecer sus áreas de oportunidad como grupo reflexionando sobre su propio proceso.

El Aprendizaje Colaborativo puede (y debe) potenciarse y facilitarse por herramientas y servicios digitales, que enriquecen el proceso e incluyen un nuevo ámbito de destreza, la tecnológica: plataformas web, wikis, blogs, sistemas colaborativos de intercambio de conocimientos, programas para obtener y discriminar información relevante, etc.

Esta propuesta metodológica desarrolla el sentido de la responsabilidad, fomenta las relaciones heterogéneas, permite desarrollar habilidades de liderazgo, mejora la comunicación entre pares, genera compromiso y motivación con el aprendizaje, mejora la autoestima del alumnado al aumentar las expectativas sobre los resultados de su propio trabajo, ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y el razonamiento y disminuye la ansiedad que generan muchos entornos de aprendizaje.

## ¿Cómo lo hacemos?

Para diseñar una propuesta de aprendizaje colaborativo se recomienda:

- Establecer las metas y objetivos de la actividad, que sean motivadores y comprometan al alumnado para su consecución.
- Organizar pequeños grupos de trabajo, dependiendo de los recursos y el tiempo disponible (grupos más grandes requieren más trabajo, más capacidades relacionales, más esfuerzo...). Se recomienda que sean de entre 4-5 personas, con composición diversa (por género, conocimientos previos, capacidades, habilidades, visiones, talentos...)
- Organizar el espacio de forma que se fomente el contacto y la relación entre el grupo y con otros, así como el acceso a los recursos disponibles.
- Promover la comunicación y el respeto entre las y los miembros del grupo. Implica que haya confianza y disposición a compartir sus ideas y conocimientos con las otras personas. En algunas ocasiones puede ser necesario establecer normas internas, y mejor que sea el grupo el que las defina.
- Explicar claramente el papel del personal docente/educador como guía y apoyo, con una responsabilidad decreciente en el proceso. La función principal al inicio es que se comprenda el objetivo y recomendar la planificación, organización e implicación de todas las personas participantes.
- Permitir el tiempo necesario para generar debate y contraste de ideas. La importancia está en el proceso más que en el resultado.
- Definir momentos para el seguimiento, que permitan revisar cómo se está desarrollando el proceso y analizar el trabajo realizado.
- Exponer con claridad las herramientas e indicadores con los que se va a evaluar el trabajo, así orientarán con más ajuste el trabajo a realizar.

- Proponer el uso de TICs en el proceso: para comunicarse, interactuar, compartir información, exponer el proceso y los resultados...

Hay que recordar el componente didáctico de esta estrategia, en todo momento, desde la planificación, hasta la evaluación, así como las orientaciones y sugerencias que se ofrezcan a los grupos. Se deben planificar con detalle las etapas didácticas del proceso y no perder el objetivo.

La **versatilidad** del aprendizaje colaborativo hace que pueda incluirse en diversidad de materias, espacios y actividades, desde un debate hasta para presentaciones de temas. La variedad de escenarios ayuda a la generalización de las competencias transversales adquiridas, y mantiene la motivación del alumnado, incluyendo a sus pares como referentes para el aprendizaje.

## Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- Aprendizaje colaborativo [http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo\\_academico/metodo\\_aprendizaje\\_colaborativo.pdf](http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/metodo_aprendizaje_colaborativo.pdf)
- Aprendizaje colaborativo [https://www.youtube.com/watch?v=x\\_YGDe7MnjK](https://www.youtube.com/watch?v=x_YGDe7MnjK)
- Metodología colaborativa en el aula <https://www.youtube.com/watch?v=X7MCm7L-svc>

## Buenas prácticas

- Proyectos colaborativos: buenas prácticas educativas con TIC <https://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/proyectos-colaborativos-buenas-practicas-educativas-con-tic/27799.html>
- E.S. Ingeniero de la Cierva (Patiño, Murcia) <https://www.iescierva.net/>
- <http://carma-project.eu/>

## Referencias autores

- Cenich, G. y Santos, G. (2006). Aprendizaje colaborativo Online: indagación de las estrategias de funcionamiento. En Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. 1 (1). [http://163.10.22.173/wp-content/uploads/2016/06/10\\_Aprendizaje\\_Colaborativo\\_Online-1.pdf](http://163.10.22.173/wp-content/uploads/2016/06/10_Aprendizaje_Colaborativo_Online-1.pdf).
- Galindo, R.M. et al (2012). Acercamiento epistemológico a la teoría del aprendizaje colaborativo. En Apertura. Revista de innovación educativa, Vol. 4, Núm. 2 (2012). <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/325/290>
- Herrada, R.I. y Baños, R. (2017). Aprendizaje cooperativo a través de las nuevas tecnologías: Una revisión. En @tic. Revista d'innovació educativa, Primavera (Enero-Junio 2018), número 20, 16-25. <https://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/11266>



- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1994). El aprendizaje cooperativo en el aula. Barcelona: Ed. Paidós SAICF.  
<http://cooperativo.sallep.net/EI%20aprendizaje%20cooperativo%20en%20el%20aula.pdf>
- López, A., Ordoñez, R, y Hernández de la Torre, E. (2013). Funcionamiento de las Redes Educativas de centros escolares. Desarrollo en un trabajo Colaborativo. En Revista Española de Orientación y Psicopedagogía.  
<http://www.uned.es/reop/pdfs/2013/24-1%20-%20Lopez.pdf>
- VV.AA. Aprendizaje Colaborativo. Técnicas Didácticas. Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes. México: TEC de Monterrey.  
[http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo\\_academico/metodo\\_aprendizaje\\_colaborativo.pdf](http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/metodo_aprendizaje_colaborativo.pdf)

## 3.3 Comunidades de aprendizaje

### Muy breve descripción

*Las “Comunidades de Aprendizaje” son una propuesta metodológica que se orienta a la transformación social y educativa, diluyendo las paredes de los centros escolares en un proceso de integración e interacción con y en la comunidad. Transforma el contexto y potencia la inclusión desde las capacidades de cada miembro del grupo (incluido el alumnado), fomenta la participación y genera espacios-comunidades educadoras.*

### Conceptos clave

#aprendizajesignificativo #aprendizajecooperativo  
#comunidad #interactividad #relacionesheterogéneas  
#inteligenciacultural #inclusión #aprendizajedialógico

### Principios metodológicos

- Participación comunitaria
- Interacción diversa
- Transversalidad

### Breve Fundamentación

Las Comunidades de Aprendizaje se basan en un conjunto de **Actuaciones Educativas de Éxito** (AEE) que tienen aval científico internacional por su capacidad para conseguir buenos resultados en términos de éxito educativo, prevención y resolución de conflictos (en los centros escolares y en la comunidad), desde un planteamiento que fomenta la inclusión y la diversidad.

La estrategia se aleja de la “atención a la diversidad” adaptando currículum y metodologías de forma diferencial para el alumnado con mayores dificultades, y propone una orientación a objetivos de éxito y de alta capacidad para todas las personas. Busca **transformar la educación y el proceso de aprendizaje**, alejándose de planteamientos “adaptadores”.

El eje organizador es la **comunidad educadora**, con implicación y participación de profesorado, familias, personas voluntarias, agentes sociales, entidades privadas, amistades, y en general, toda la comunidad que opera en el entorno, optimizando los recursos existentes (no son necesarias inversiones para adaptar y/o segregar) y aprovechando la igualdad en la diversidad.

La escuela, el sistema educativo, no puede actuar en solitario con estrategias que reproducen el fracaso escolar y afectan de forma más negativa a los grupos más vulnerables. El planteamiento de Comunidad Educadora ofrece un entorno estimulante, significativo y diverso, que permite plantear y alcanzar metas de alto rendimiento para el alumnado.

## Descripción ampliada

Las Comunidades de Aprendizaje tienen su origen en la Escuela de Personas Adultas de La Verneda-Sant Martí que, en 1978, desarrolló un proyecto coordinado entre escuela y barrio con excelentes resultados (incluso publicados en la Harvard Educational Review). El Centro de Investigación CREA, vinculado a la Universidad de Barcelona, ha continuado gestionando y desarrollando esta iniciativa pionera.

Las **bases teóricas** de esta concreción metodológica práctica se centran en el principio de transformación, recogiendo las aportaciones de la perspectiva dialógica de Freire, la Teoría de la acción comunicativa de Habermas, el instrumentalismo de Dewey, el aprendizaje significativo de Ausubel y, más recientemente, el Programa de Desarrollo Escolar de Comer, las Escuelas aceleradas de Levin y el programa Éxito para todos de Slavin.

La secuencia tradicional de docente-alumnado-contenido se rompe en esta propuesta al considerarse insuficiente para conseguir objetivos de aprendizaje, menos aún en la sociedad del conocimiento. Las Comunidades de Aprendizaje transforman el contexto y organizan un entorno educativo y educador **diverso y heterogéneo** que respeta principios tales como el trabajo cooperativo, priorización de aprendizajes instrumentales, organización democrática, compromiso,... en propuestas que ayudan a superar las dificultades y mejoran los resultados de aprendizaje.

Este fundamento conceptual está refrendado por las conclusiones del Proyecto INCLUD-ED, desarrollado por la Comisión Europea para identificar y analizar estrategias educativas de éxito con población diversa.

Al implicar a toda la comunidad, los resultados, además de para el alumnado, se visibilizan en la sociedad. El citado proyecto europeo y las evaluaciones de la ingente cantidad de experiencias de Comunidades de Aprendizaje desarrolladas en todo el mundo, permiten concluir que el uso de esta metodología:

- Mejora los resultados académicos del alumnado. Garantiza los aprendizajes instrumentales básicos desde las etapas tempranas, que permiten el éxito en todas las asignaturas, con altos niveles de aprendizaje y excelentes desempeños.
- Disminuye la repetición, el abandono y el fracaso escolar. La implicación colectiva en el éxito de la totalidad y de cada uno de las y los miembros evita la posible percepción de incapacidad y orienta y apoya de forma permanente la consecución de los objetivos de cada ciclo.
- El proceso de aprendizaje cobra sentido, al percibirse los resultados en el alumnado y en toda la comunidad.
- Mejora la convivencia y el sentido de pertenencia a una comunidad, en la que se ayuda y de la que se recibe ayuda, fomentando comportamientos solidarios duraderos y la participación de todo el alumnado, familiares, docentes, equipos directivos, universidades, fundaciones, entidades públicas y privadas, organismos públicos...
- Se produce un incremento en los índices de cohesión social: educación, empleo, formación, participación....

## ¿Cómo lo hacemos?

Existe cierto consenso (con diferentes nombres) de las fases para el desarrollo del proceso para conformar una Comunidad de Aprendizaje:

<b>Sensibilización</b>	Exposición de los objetivos de esta propuesta educativa a todos los agentes implicados y/o interesados. Procesos de formación específica sobre las bases metodológicas y las competencias necesarias para cada miembro. Generación de las primeras complicidades y adhesiones.
<b>Toma de decisión</b>	Valoración colectiva de la propuesta, mediante procesos dialogados y debatidos que permitan el establecimiento de acuerdos. Formalización del compromiso de las y los participantes.
<b>Sueño</b>	Definición conjunta de expectativas, metas, deseos y objetivos a conseguir con la propuesta de la Comunidad de Aprendizaje.
<b>Prioridades</b>	Valoración del escenario ideal y toma de decisiones sobre los elementos irrenunciables, las necesidades más generalizadas, las más urgentes,... que permitan organizar una jerarquía de actuaciones prioritarias.
<b>Planificación</b>	Definición operativa del plan de acción, estableciendo los compromisos y tareas asociadas a cada perfil interviniente, los momentos e instrumentos de coordinación, las acciones para el seguimiento y para la valoración del proceso y de los resultados. Se establecen finalidades claras, expresadas y compartidas por la comunidad.

El Aprendizaje dialógico y el trabajo en Grupos Interactivos (entre el alumnado y con otros inicialmente ajenos a la escuela) permite la individualización de los procesos de aprendizaje y el establecimiento de iniciativas de apoyo y ayuda mutua, en interacciones educativas significativas y exitosas.

La aplicación de esta metodología, inicialmente ideada como un proceso de implicación comunitario, también puede replicarse en otros escenarios:

- Comunidades de aprendizaje referidas al aula (Classroom-based Learning Communities).
- Comunidades de aprendizaje referidas a la escuela o centro educativo (School-based Learning Communities).
- Comunidades de aprendizaje referidas a una ciudad, una comarca, una región o una zona territorial (Community-based Learning Communities; Community Learning Networks; Learning Cities, Learning Towns, Learning Regions).
- Comunidades de aprendizaje que operan en un entorno virtual (Virtual Learning Communities).

En todos los casos, el proceso de aprendizaje transcurre al individuo, a la escuela y a los roles (enseñante-aprendiz) tradicionalmente conocidos, todos se orientan a altas expectativas y también las fomentan en el resto, se comparte el liderazgo, se fomenta el aprendizaje entre iguales y se evalúa el proceso y los resultados de forma continua y sistemática.

### Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- Comunidad de Aprendizaje. Instituto Natura <https://www.youtube.com/watch?v=OzkeXeHar-c>
- Comunidad de Aprendizaje <https://www.comunidaddeaprendizaje.com.es/>
- Comunidades de Aprendizaje. Experiencias demostrativas <https://www.comunidadesdeaprendizaje.cl/>

### Buenas prácticas

- Comunidades de aprendizaje. Junta de Andalucía <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/web/escuela-de-familias/participacion-y-experiencias/experiencias/comunidades-de-aprendizaje>
- CEP de Lekeitio (Lekeitio, Vizcaya) <https://www.youtube.com/watch?v=6ab0Cx8h2Qg>  
[http://utopiadream.info/ca/wp-content/uploads/2010/11/sue%C3%B1o\\_Lekeitio.pdf](http://utopiadream.info/ca/wp-content/uploads/2010/11/sue%C3%B1o_Lekeitio.pdf)  
<https://es.calameo.com/read/000572996e29c-249f661f>
- Escola d'Adults de la Verneda -Sant Martí. Comunidad de Aprendizaje <http://www.edaverneda.org/edaverneda8/es>

### Referencias autores

- Del Valle, M.I. y Amuchástegui, G. (2016). Guía Comunidades de aprendizaje. Reconstruir sin ladrillos. Chile: Archivo UNESCO. [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Guia\\_4\\_web\\_educacion\\_emergencias.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Guia_4_web_educacion_emergencias.pdf)
- Elboj, C.; Puigdemívol, I.; Soler, M.; Valls, R. (2002) Comunidades de aprendizaje. Transformar la educación. Barcelona: Graó. <https://cpalsocial.org/documentos/435.pdf>
- García-Carrión, R. Molina-Luque, F., y Roldán, S. M. (2017). How do vulnerable youth complete secondary education? The key role of families and the community. En Journal of Youth Studies. 27(14), 1-16. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13676261.2017.1406660?journalCode=cjys20>
- Racionero, S. y Serradell, O. (2005). Antecedentes de las comunidades de aprendizaje. Revista Educar, 35, 29-39. [http://www.orientacioncadiz.com/Documentos/Publicos/ACE/Comunidades%20de%20Aprendizaje/Antecedentes\\_CCAA.pdf](http://www.orientacioncadiz.com/Documentos/Publicos/ACE/Comunidades%20de%20Aprendizaje/Antecedentes_CCAA.pdf)
- VV.AA. (2010). Monográfico Comunidades de Aprendizaje. En Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, AUFOP, Número 67 (24, 1) [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/revistas/1268689288.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/revistas/1268689288.pdf)

## 3.4 Aprendizaje basado en problemas

### Muy breve descripción

*El “Aprendizaje Basado en Problemas” forma parte junto con el “Aprendizaje Basado en Proyectos”, el “Aprendizaje Basado en Retos”, el “Aprendizaje Basado en Casos” y el “I-search”, de los modelos que se organizan en torno a estrategias de investigación y tareas. Facilita la comunicación y la integración de la diversidad en equipos cooperativos orientados a la solución de situaciones reales o simuladas.*

### Conceptos clave

#aprendizajesignificativo #aprendizajecooperativo  
#objetivos #comunicación #proceso  
#proyectosproblemasretos #creatividad #cognición  
#atencióndiversidad #tics

### Principios metodológicos

- Aprendizaje significativo y funcional
- Cooperación
- Transversalidad

### Breve Fundamentación

Todas las estrategias de aprendizaje basadas en la resolución de situaciones problema comparten que su inicio es la presentación de un aspecto de la realidad que necesita mejorarse trabajando de forma cooperativa en equipo, obteniendo la información necesaria para comprender la situación y definir las posibles soluciones, poniendo en valor el sentido crítico, la exploración, el pensamiento reflexivo, la curiosidad, en un contexto significativo para el alumnado.

Mientras que en la enseñanza convencional primero se expone la información y se busca posteriormente su aplicación en la resolución de un problema, en el ABP-ABR se selecciona primero un problema, se identifican las necesidades de aprendizaje y se busca la información necesaria para ofrecer una solución, en una experiencia compartida donde se practican y desarrollan habilidades y actitudes que en el método tradicional (expositivo) no se ponen en acción.

En todos los casos, los equipos trabajan de forma autónoma tutorizados por la o el docente, para conseguir una solución que implica buscar, entender e integrar conocimientos diversos (de varias disciplinas o asignaturas).

Subyace como fundamento teórico que la comprensión surge de entender una realidad (en un contexto), el conflicto cognitivo (lo que se sabe y lo que no), de modo que al enfrentar una situación se estimula el aprendizaje y el conocimiento se desarrolla en procesos sociales de reconocimiento y evaluación de las diferentes interpretaciones individuales.

### Descripción ampliada

Ya en 1918 W. H. Kilpatrick desarrolló el método de Aprendizaje Basado en Proyectos, (a partir de las teorías de Dewey) al buscar una forma más efectiva de enseñar y aprender, mediante un método activo en el que el alumnado juega un papel activo en tareas que imitan las situaciones de la vida. Definió cuatro tipos de proyectos: de tipo constructivo (realizar algo concreto), de tipo estético (con el disfrute artístico como eje organizador), de tipo problemático (para resolver algo desde un plano intelectual) y de aprendizaje (para adquirir conocimientos o habilidades).

La metodología de Aprendizaje Basado en Problemas tiene sus orígenes en la década de los 60 para mejorar la calidad de la educación en Medicina en EE.UU. y Canadá. Se han desarrollado distintas variantes y, en Europa la más extendida es la propuesta por la Universidad de Maastricht.

El Aprendizaje Basado en Retos (CBL – Challenge Based Learning) es una iniciativa introducida por Apple originalmente para su uso en la educación K-12 (primaria y secundaria) como un modelo estructurado basado en estrategias inductivas, ofreciendo conceptos generales de los que se obtienen los retos a acometer. Aunque también se va incorporando en el aprendizaje basado en proyectos y en problemas, el CBL fomenta el uso de tecnologías para la investigación, colaboración y relación entre las y los miembros de los equipos y el aprendizaje vivencial.

Más allá de los matices diferenciales sobre en dónde se coloca el énfasis en el aprendizaje, o si la tarea a desarrollar por los equipos es real o simulada (aunque en ambos casos vinculada a la realidad), en cualquiera de ellos, el alumnado, en grupo, de forma autónoma y tutorizado por la o el docente debe encontrar la respuesta a una pregunta o problema de forma que el conseguir hacerlo correctamente suponga tener que buscar, entender e integrar los conceptos básicos de un tema-asignatura o de varios. De este modo, logran el aprendizaje, elaboran un diagnóstico de las necesidades de aprendizaje y trabajan cooperativamente.

Aunque parecen evidentes los motivos para utilizar estas metodologías (como actividades complementarias o como estructura de aprendizaje a lo largo de un curso), existen varias razones para usarlos:

- Compromete activamente al alumnado que debe tomar la responsabilidad de su propio aprendizaje para solucionar una situación problemática.
- Organiza los procesos con criterios de interdisciplinariedad e integración del conocimiento lo que genera aprendizajes significativos e integrados.
- El rol del personal docente/tutor incluye la ayuda y la orientación a la responsabilidad de revisar su conocimiento, ampliarlo y organizarlo de manera conceptual y práctica.

- Estimula la motivación intrínseca y promueve el interés por el autoaprendizaje, activando los conocimientos previos.
- Estimula la producción de estructuras de pensamiento complejo y la creatividad.
- Desarrolla habilidades para las relaciones interpersonales y la comunicación.

## ¿Cómo lo hacemos?

El ABP/CBL puede ser usado como una estrategia general a lo largo de un plan de estudios, de una materia concreta o como una técnica didáctica aplicada a ciertos objetivos de aprendizaje.

La estructura básica de la primera sesión de trabajo con el alumnado debe incluir:

01. **Presentación del problema:** El proceso puede ser participativo en la definición de las situaciones sobre las que se va a trabajar o bien, estar diseñado previamente por el personal docente. En cualquier caso, deben de ser problemáticas para el alumnado, fomentar la toma de decisiones y el uso de información lógica y accesible, y cuya

solución necesite de un trabajo integrado y no de la suma de aportaciones individuales, en torno al objeto de aprendizaje.

02. **Presentación de la metodología:** Se expone la metodología así como los pasos a seguir en los equipos para el desarrollo del trabajo encomendado (resolución de un problema, desarrollo de un proyecto o afrontamiento de un reto)
03. **Determinación de objetivos:** Se presentan los objetivos o resultados de aprendizaje que se pretenden alcanzar. Es conveniente especificarlos en términos de conocimientos, habilidades, procedimientos y actitudes.
04. **Organización del grupo:** Configuración de equipos de entre 4 y 6 personas, que pueden establecerse al azar o según criterios de interés relacional (grupos heterogéneos u homogéneos en variables como rendimiento, relación,...).
05. **Calendario de actividades:** Se establece la correspondencia entre las tareas a realizar y el tiempo disponible, tanto para el trabajo en equipo como para las tutorías.

El alumnado debe:



Algunos autores recomiendan que se utilice una propuesta 4X4, 4 participantes en 4 fases (AIRE): Análisis, Investigación, Resolución, Evaluación.

Es muy recomendable solicitar la preparación de exposiciones en público de cada uno de los trabajos grupales, que es en sí misma una nueva oportunidad de aprendizaje y fomentar el uso de TICs en todo el proceso de búsqueda y análisis de información, en la planificación de las tareas, en las relaciones de trabajo entre las y los miembros del equipo, para la organiza-

ción y presentación del proyecto y sus resultados, etc.

## Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- El Aprendizaje Basado en proyectos, problemas y retos <https://www.youtube.com/watch?v=CP-zPKPKGmPO>
- Aprendizaje basado en proyectos: ideas y ejemplos <https://www.profesorfrancisco.es/2016/05/aprendizaje-basado-en-proyectos.html>

## Buenas prácticas

- NAIS Challenge 20/20  
<https://www.nais.org/articles/pages/global-problem-solving-in-action-nais-s-challenge-20-20-program/>
- Colegio Concertado Bilingüe Divina Pastora (Arenas de San Pedro, Ávila)  
<https://www.eccastillayleon.org/el-pbl-o-aprendizaje-basado-en-proyectos-en-el-colegio-divina-pastora-arenas-de-san-pedro/>
- Colegio Miralmonite (Cartagena, Murcia)  
<https://colegiomiralmonite.es/2016/06/26/nuevos-metodos-de-enseñanza-y-aprendizaje/>

## Referencias autores

- Kilpatrick, T.H. (1918). The Project Method. En Teachers College Record 19 (September 1918): 319–334.  
<http://historymatters.gmu.edu/d/4954/>
- Martín García, X. (2006). Investigar y aprender: cómo organizar un proyecto. Barcelona: ICE.
- Prieto, A., Díaz, D. y Santiago, R. (2014). Metodologías Inductivas. El desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos. Digital-text.  
<http://www.digital-text.com/FTP/LibrosMetodologia/MetodologiasInductivas.pdf>
- VV.AA. (2006). El aprendizaje basado en problemas: revisión de estudios empíricos internacionales. En Revista de Educación, 341. Septiembre-diciembre 2006, pp. 397-418  
[http://www.revistaeducacion.educacion.es/re341/re341\\_17.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re341/re341_17.pdf)

## 3.5. Flipped classroom (clase invertida)

### Muy breve descripción

El “Flipped Classroom” (o Flipped Learning) reorganiza el tiempo de trabajo invirtiendo el modelo tradicional: el alumnado estudia y prepara el contenido básico de aprendizaje en casa, y fomenta la práctica, la cooperación y la reflexión en el espacio común del aula. Facilita la personalización del aprendizaje atendiendo a la diversidad, y el compromiso e implicación del alumnado desde un enfoque integral que involucra a las familias.

### Conceptos clave

#clasealrevés #prácticaguía #familia #participación #trabajocolaborativo #motivación #flexibilidad #atencióndiversidad #tics

### Principios metodológicos

- Constructivismo
- Enfoque integral
- Aprendizaje activo entre pares

### Breve Fundamentación

Mientras que en el método tradicional, la persona educadora/docente utiliza las sesiones presenciales para exponer contenido y deriva la aplicación para hacerla en casa (deberes), en el Flipped Learning el alumnado, con orientación y guía, trabaja sobre los contenidos didácticos fuera del aula, a su ritmo, y practica, debate, aplica y fortalece el aprendizaje con el resto de compañeras y compañeros en el espacio de clase.

Habitualmente el trabajo individual se realiza con utilización de tecnologías para la revisión de contenidos (videos, plataformas de contenidos, materiales en la web...) y para la comunicación y contacto con el equipo docente y con otras personas del grupo (vía correo electrónico, apps...). La resolución de los problemas sobre la aplicación de los conceptos no se traslada a la familia, sino que se les involucra en el proceso como elementos motivadores para que el alumnado gestione su tiempo y su trabajo según sus necesidades.

Esta reorganización del tiempo dedicado al aprendizaje permite que el alumnado trabaje de forma autónoma la comprensión y la memoria, gestionando sus pausas y la intensidad de su dedicación, mientras que en el aula se desarrolla el análisis, la aplicación y la evaluación (según los niveles de la taxonomía de Bloom sobre el proceso de aprendizaje).

La tarea del personal docente es la de ser guía del proceso, otorgando el protagonismo al alumnado, que construye aprendizaje significativo, de forma activa, en colaboración con otras compañeras y compañeros, y según su motivación y capacidad.

## Descripción ampliada

Los principales promotores de esta metodología de enseñanza-aprendizaje son Bergmann y Sams, que grababan sus clases y las publicaban online para facilitárselas al alumnado que no había asistido. La utilización generalizada de estos materiales, incluso por quienes habían estado en las sesiones, les llevó a enriquecer su propuesta con otros recursos (podcast, videos, documentos complementarios...) y a utilizarlo como la estrategia principal para transmitir conceptos y contenidos, reservando el espacio del aula para el trabajo colaborativo y para la aplicación práctica.

La utilización del espacio común para la construcción de significado en lugar de para la transmisión de información (Alison, 1993), la instrucción entre pares de Mazur con el énfasis en el aprendizaje (colectivo) en lugar de en la información, y la incorporación de la tecnología multimedia para acceder al material de apoyo fuera del aula (Lage y cols.) han sido impulsores del Aula invertida y han contribuido a su conocimiento y uso.

En la propuesta metodológica de la Clase Invertida subyace el protagonismo del alumnado en su proceso de aprendizaje, el énfasis en el trabajo entre pares para construir conocimiento y la resolución de problemas y la experiencia como fuente de conocimiento (autonomía, constructivismo, aprendizaje colaborativo, experiencial,...).

Los elementos clave del aula invertida se definen mediante sus siglas (FLIP):

- Entorno flexible (Flexible environment). El espacio de aprendizaje se adapta al alumnado, que elige cuándo y dónde aprende. El personal docente/educador también adapta de forma flexible sus expectativas, los tiempos y la evaluación de los aprendizajes.
- Cultura de aprendizaje (Learning culture). Se trata de un modelo centrado en el alumnado, que participa activamente en un proceso de aprendizaje significativo, motivador, y respetuoso con sus motivaciones y capacidades.
- Contenido intencional (Intentional content). El equipo docente diseña los espacios de clase con contenido significativo y motivador que permita optimizar el tiempo y los resultados.
- Personal Educador profesional (Professional educator). La figura del personal docente/educador como guía-facilitador exige un mayor esfuerzo en el diseño de contenidos y actividades, en el seguimiento y evaluación para reorientar el proceso colectivo e individual, así como para gestionar la incertidumbre que suponen los espacios no estructurados (lejos de la planificación requerida para transmitir contenidos de forma magistral).

Diversos estudios han demostrado que esta metodología, además de mejorar los resultados académicos, aumenta el interés y la motivación y disminuye las situaciones de acoso y conflicto entre iguales. A la satisfacción de alumnado y profesorado se añade la de las familias, que cobran un rol de motivación y apoyo (vs solucionar problemas o responder a dudas sobre conceptos).

## ¿Cómo lo hacemos?

Aunque los principios metodológicos son los mismos, se han definido siete tipos diferentes de Flipped Classroom, que pueden utilizarse en diferentes contextos educativos:

01. **Estándar.** El trabajo en casa es leer los materiales o ver los videos recomendados, para realizar la práctica en el aula, mediante tareas tradicionales supervisadas por el personal docente/educador de forma individual.
02. **Orientada al debate.** El trabajo en casa sirve para debatir, reflexionar o profundizar sobre el contenido, con el resto de compañeras y compañeros de clase en el aula.
03. **Orientada a la experimentación.** Los videos y lecturas se utilizan para recordar y repetir en aquellos contenidos que requieren memoria y procedimientos tasados.
04. **Clase inversa como aproximación.** El visionado y/o lectura se realizan en el aula y el personal docente-educador resuelve las dudas de forma inmediata e individualizada.
05. **Basada en grupo.** Tras el trabajo en casa, el alumnado trabaja en grupos en el aula, fortaleciendo el aprendizaje entre pares y la ayuda a otras personas.
06. **Virtual.** Redefinición completa del tiempo y el espacio, no siendo necesario el trabajo presencial. Se asignan tareas y se trabaja a distancia, reservando los espacios presenciales para atender a las necesidades individuales específicas.
07. **Del profesorado.** La aportación de vídeos o documentos puede recaer no solo en el personal docente/educador, sino también en el alumnado, con realización de materiales propios o la búsqueda de los existentes.

Para que el Flipped Classroom resulte atractivo, hay que definir de forma adecuada el material a trabajar en casa, las actividades para la aplicación práctica y los sistemas e instrumentos de evaluación, así como los canales para la comunicación con la o el docente y con las otras personas del grupo.

El uso de sistemas tecnológicos en todas las fases es sencillo, motivador, amplía la disponibilidad de recursos, es rápido... y genera efectos muy beneficiosos en el alumnado al practicar y desarrollar competencias tecnológicas útiles en otros ámbitos.

Para las actividades en casa, se recomienda que los videos no superen los 15 minutos, sean amenos y, si es posible, interactivos. YouTube, YouTube Edu, Vimeo, TED, MOOCs... ofrecen múltiples contenidos audiovisuales para trabajar casi todo. Si se utilizan documentos escritos, Slideshare, Scribd, PDF interactivos con enlaces para ampliar información, artículos de prensa, bibliotecas abiertas, etc. son muy útiles y diversos.

La comunicación asíncrona puede realizarse a través de gestores de aula, entornos virtuales de aprendizaje, o con sistemas como el correo electrónico o espacios colaborativos (Drive, Dropbox, Evernote...), incluso con redes sociales cerradas (grupos privados).

### Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- B01.04. ¿Qué es Flipped Classroom? TIC Innovación <https://www.youtube.com/watch?v=tWtkSL3NzRI>
- Flipped Learning Network <https://flippedlearning.org/>
- ¿Qué es el flipped classroom o clase invertida? <https://www.youtube.com/watch?v=R16HT9oeg9I>
- The flipped classroom. Experiencias y recursos para dar “la vuelta” a la clase <https://www.theflippedclassroom.es/>
- The flipped classroom. Infografía <http://www.edudemic.com/wp-content/uploads/2013/07/flippedclassroom-guide.jpg>
- Trabajar la flipped classroom. Recurso aulaPlaneta <https://www.youtube.com/watch?v=WIAxoZSzOrc>

### Buenas prácticas

- 100 herramientas para invertir tu clase (para empezar). The flipped classroom <https://www.theflippedclassroom.es/100-herramientas-para-invertir-tu-clase-para-empezar/>
- CEIP Alcalde de Móstoles (Móstoles, Madrid) <https://alcaldedemostoles.es/>
- Clintondale High School (Detroit, Michigan, EE.UU.) <http://www.flippedhighschool.com/>
- Colegio Bilingüe San Gabriel (Zuera, Zaragoza) <https://sangabriel.es/flipped-school/>

### Referencias autores

- Bergmann, J. y Sams, A. (2016). Dale la Vuelta a tu Clase. Madrid: SM.
- Martín, D. y Santiago, R. (2015). ¿Es el flipped classroom un modelo pedagógico eficaz?: Un estudio sobre la percepción de estudiantes de Primaria, ESO y Bachillerato. <https://www.researchgate.net/publication/299584988> [Es el flipped classroom un modelo pedagogico eficazUn estudio sobre la percepcion de estudiantes de Primaria ESO y Bachillerato](https://www.researchgate.net/publication/299584988)
- Sanchez Vera, M.M. (2013). Memoria final del Proyecto Flipped TIC: diseño de una experiencia Flipped Classroom en el aula. Murcia: Universidad de Murcia. Unidad de Innovación. <https://www.researchgate.net/publication/257608505> [Memoria final del proyecto Flipped TIC diseno de una experiencia Flipped Classroom en el aula](https://www.researchgate.net/publication/257608505)
- Tourón, J. y Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. En Revista de Educación, nº 368, Abril-Junio 2015, pp. 196-208. <http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:cb85a41d-9216-4867-94dc-cc0238439910/el-modelo-flipped-learning-y-el-desarrollo-del-talento-en-la-escuela-pdf.pdf>



## 3.6. Aprendizaje basado en pensamiento (crítico)

### Muy breve descripción

El “Aprendizaje Basado en Pensamiento” (*Thinking Based Learning –TBL en inglés*) es una metodología que incide en el desarrollo de tres tipos de pensamiento que toda persona debería incorporar a la hora de realizar cualquier tarea o actividad de aprendizaje de manera habilidosa. A saber: Análisis de Ideas, Desarrollo de Propuestas Creativas y Pensamiento Crítico.

### Conceptos clave

#análisis #razonamiento #creatividad #destrezas  
#nuevascompetencias #habilidades #metacognición  
#rutinasdepensamiento #argumentación #colaboración

### Principios metodológicos

Interacción y Colaboración.  
Argumentación orientada.  
Creatividad aplicada.

### Breve Fundamentación

Llamamos aprendizaje basado en el pensamiento a una metodología donde se busca que el alumnado piense, razone, tome decisiones y construya su propio aprendizaje a través del currículo a impartir. Desde este enfoque se hace hincapié, no solo en los conocimientos asociados a cada materia, sino en el desarrollo de destrezas y habilidades asociadas a la manera de pensar y abordar una cuestión, aprendizaje o concepto, que les pueda ayudar a comprender cualquier tema en cualquier contexto.

La idea subyacente es que pensar bien no solo sirve para aprender más, sino también para vivir mejor, pues este sistema de pensamiento, debería extrapolarse a cualquier esfera de la vida cotidiana.

Se busca en todo momento la aplicación competente y estratégica de destrezas de pensamiento y hábitos mentales que nos ayuden a una mejor toma de decisiones, argumentación y otras acciones analíticas, críticas y/o creativas.

### Descripción ampliada

El llamado “creador” de esta metodología de aprendizaje es el profesor Robert Swartz que desde el Center for Teaching Thinking defiende un aprendizaje donde se trabaje el pensamiento crítico y creativo en el marco de los contenidos curriculares. Con muchos enlaces con la metodología “Learning by Doing- Aprender haciendo”, Swartz defiende que el enfoque del aprendizaje tiene que ser práctico, dando espacios y procedimientos que generen conocimiento, y donde se ayude al alumnado a asimilarlo guiándolo en el proceso.

En ese sentido se aleja de la impartición directa de contenidos y la memorización, y el personal docente adquiere un papel de orientador e instructor en los pasos que guían el proceso de razonamiento y las rutinas de pensamiento necesarias. Será después cada persona la que, mediante una práctica asociada a la reflexión, asimilará los contenidos que está aprendiendo.

Decimos por eso que el Aprendizaje Basado en Pensamiento:

- Consigue un aprendizaje más profundo y significativo, y ayuda a la evaluación. Al transferir al alumnado el proceso de aprendizaje y dotarle de las herramientas con que se sienta más a gusto para aprender y evaluar el proceso de trabajo, no solo la repetición memorística.
- Orienta hacia un aprendizaje activo. Siendo la o el estudiante el foco del aprendizaje, suele ser más motivador y eficaz que la transferencia de información unidireccional.
- Aumenta la versatilidad. Al poder aplicarse a cualquier tema, puede combinarse con trabajo colaborativo, flipped classroom, aprendizaje por proyectos, etc., es un método que se ajusta a muchas formas de aprender y enseñar.
- El pensamiento eficaz que buscamos en el alumnado busca fortalecer tres elementos:

**Destrezas de pensamiento.** Son los procedimientos que llevamos a cabo a la hora de pensar y pueden ser destrezas de pensamiento analítico, crítico o creativo.

**Hábitos de la mente.** Es cómo dirigimos estos procedimientos para dar lugar a conductas de reflexión productivas.

**Metacognición.** Hace referencia a la puesta en práctica de los dos pasos anteriores.

La combinación de estos tres elementos da lugar a lo que denominamos “conocimiento profundo”, en contraste con el aprendizaje superficial basado en la memoria y en la asimilación de contenidos impartidos.

### ¿Cómo lo hacemos?

Existen múltiples formas de trabajar el pensamiento. Quizás la más usada por siglos ha sido mediante el uso de preguntas a través del Método Socrático.

A ésta se suma el uso de la Taxonomía de Bloom en función de los niveles de aprendizaje buscados, para plantear actividades asociadas al nivel de aprendizaje que queramos activar.

Finalmente, Robert Swartz, desde el Centro Nacional para la enseñanza del pensamiento o NCTT del MIT en Boston, propone una metodología que trata de enseñar a pensar con destreza al alumnado a través de los contenidos del curriculum. Swartz establece la siguiente clasificación de pensamiento o destrezas de pensamiento:



- **Análíticas.** Esta destreza trata de analizar ideas (contrastando información, definiendo y clasificando conceptos, secuenciando hechos o relacionando las partes con el todo) y argumentos (encontrando razones y conclusiones sobre el hecho en sí y destapando asunciones implícitas) con el objetivo de determinar cuáles son las actitudes representativas y la información relevante.
- **Críticas.** En el pensamiento crítico se estudia la información básica con el fin de obtener indicios y deducciones que nos permitan basar nuestros juicios en razones argumentadas, sin dejar de estar abiertas y abiertos a otras posibilidades. Para ello, se apuesta por contrastar la fiabilidad de las fuentes, buscar explicaciones causales y emplear el razonamiento por analogía, hipotético y deductivo.
- **Creativas.** En este caso, el trabajo consiste en generar posibilidades con múltiples, nuevas, originales y variadas ideas y crear metáforas que contribuyan a la comprensión del hecho, incorporando al aprendizaje un conocimiento menos corriente.

Esta metodología va a requerir de la enseñanza de procedimientos de pensamiento complejos, junto al entrenamiento en rutinas de pensamiento (como escuchar con atención a las demás personas e indicar los motivos para aceptar o descartar ideas), que después la/el docente pide al alumnado que se utilicen para reflexionar sobre los contenidos importantes que está aprendiendo.

Podemos decir que las principales herramientas de pensamiento son estrategias de preguntas específicas y organizadores gráficos, y aprender de forma cooperativa al trabajar juntos en grupos de pensamiento colaborativo.

De esta manera, se aprende a pensar y tomar decisiones, teniendo en cuenta las opciones disponibles, las consecuencias positivas y negativas y su importancia, y seleccionando la mejor opción según cada objetivo.

### Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- Robert Swartz: Aprendiendo a pensar y pensando para aprender (versión completa). <https://www.youtube.com/watch?v=khAUy7FCjdA>
- Aprendizaje Basado en las Destrezas del Pensamiento. Cambiando el Panorama Educativo Español (Robert Swartz). <https://aacclarebeliondeltalento.com/2016/11/19/aprendizaje-basado-en-las-destrezas-del-pensamiento-cambiando-el-panorama-educativo-espanol-autor-robert-swartz/>
- El aprendizaje basado en el pensamiento con destreza. Robert Swartz. <http://ww2.edu-carchile.cl/UserFiles/P0001/File/robert-swartz/robert-swartz-el-aprendizaje-basado-en-el-pensamiento-con-destreza.pdf>

### Buenas prácticas

- Colegio BVM “Irlandesas Aljarafe” Castilleja de la Cuesta (Sevilla). <http://irlandesasaljarafe.org/es/content/aprendizaje-basado-en-el-pensamiento-tbl>
- Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas en la Universidad. [https://www.researchgate.net/publication/303589447\\_Pensamiento\\_critico\\_y\\_aprendizaje\\_basado\\_en\\_problemas](https://www.researchgate.net/publication/303589447_Pensamiento_critico_y_aprendizaje_basado_en_problemas)

### Referencias autores

- Barell, J. (2007). Problem Based Learning: An Inquiry Approach. San Francisco, CA: Wiley.
- Halpern, D.F. (2003). Thought and knowledge: An introduction to critical thinking (Fourth edition). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Saiz, C. (2002). Pensamiento crítico: conceptos básicos y actividades prácticas. Madrid: Pirámide.
- Schank, R. (2013). Enseñando a pensar. Erasmus Ediciones.
- Swartz, R. (2013). El aprendizaje basado en el pensamiento. Editorial SM.

## 3.7. Aprendizaje 3.0

### Muy breve descripción

El “Aprendizaje 3.0.” se describe como una metodología relacionada con el aprendizaje por descubrimiento y relación/asociación a través del uso del contexto y dispositivos tecnológicos. Para algunas personas es una herramienta al servicio de otras metodologías, y para otras constituye un nuevo enfoque metodológico en el que se incorpora el uso del contexto, la web, apps y redes sociales como claves para la generación de nuevas situaciones que creen aprendizaje y conocimiento.

### Conceptos clave

#tecnología #conocimientocompartido #web3.0  
#creacióndevalor #redessociales #experimentación  
#constructivismo #aprendizajecontextual

### Principios metodológicos

- Experimentación
- Individualización
- Pensamiento crítico

### Breve Fundamentación

Desde una visión relacionada con el uso de la tecnología e innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, podemos decir que hemos pasado del Aprendizaje 1.0 al Aprendizaje 3.0.

Aprendizaje 1.0/Ser enseñado	Aprendizaje 2.0/Preguntar	Aprendizaje 3.0/Compartir
El alumnado es un receptor de conocimiento, donde una persona experta decide qué y cómo vamos a aprender. El uso de la tecnología es unidireccional sobre lo que decide la/el docente, y no hay uso de dispositivos en el aula.	Es un segundo paso, donde se producen más interacciones, y hay más diálogo entre alumnado y docente. Se incorpora el uso de tecnología y el conocimiento “externo” entra en el aula, lo que cuestiona que todo el saber se halle en una sola fuente. Se usa tecnología en función de las necesidades de aprendizaje.	Ahora el conocimiento no está en una persona, sino que la fuerza está en la construcción del conocimiento compartido. Se tiene en cuenta también que este conocimiento está adaptado a los contextos y situaciones, y se amplía la visión y uso de lo aprendido. La tecnología y el uso de dispositivos es casi obligada para poder construir conocimiento.

La idea no es solo el uso de herramientas, Apps o utilidades de corte educativo, sino que todo lo que es útil para el aprendizaje, se usa para éste, dotándole de un propósito. El alumnado ya no aprende solamente en la escuela, y hay que introducir otras realidades en el aula. De ahí el uso de redes sociales, videojuegos, series, exposiciones, visitas y cualquier otro elemento que pueda ayudar a comprender elementos del currículo.

Podríamos decir que el Aprendizaje 3.0 es la fusión entre los aprendizajes formal, no formal e informal. La asunción metodológica de que el aprendizaje no es estanco y vinculado solo a la escuela, sino que traspasa los muros de ésta, y se nutre de cualquier espacio donde se produzca un intercambio de conocimientos mediados o no, e intencionados o no. De ahí la necesidad de observar la realidad con una mirada abierta e integradora de experiencias y herramientas que nos ayuden a conectar al alumnado con esta variedad de escenarios e intereses diversos.

No existe un cuerpo teórico sobre el Aprendizaje 3.0 como metodología de aprendizaje, sino, más bien, estudios y referencias del paso del aprendizaje 1.0 al 2.0 y finalmente al 3.0. No se siguen a autoras o

autores de referencia, pues la idea misma del Aprendizaje 3.0 es que el conocimiento no reside en una sola persona o lugar.

### Descripción ampliada

La idea principal del Aprendizaje 3.0 es la asunción de nuevas metodologías adaptadas a cada persona. Se busca que cada estudiante haga uso de su creatividad y sus conocimientos para usar y/o crear las herramientas que faciliten su aprendizaje.

Por este motivo, el uso de plataformas de aprendizaje y herramientas online es muy importante, pues ofrece:

- Interacción con compañeras y compañeros, y con otras personas en cualquier lugar del globo;
- Interacción con docentes y otros profesionales de la materia asignada;
- Acceso a información y recursos en todo el planeta.

De esta manera, es difícil que el alumnado se encuentre solo ante su proceso de aprendizaje, lo que motiva su continuidad, y la dota de elementos de refuerzo y compromiso con otros en la finalización de tareas y consecución de logros.

El uso de la tecnología cobra un papel predominante, pero también la puesta en marcha de otras competencias y habilidades necesarias en la interacción con otras y otros. De esta manera el alumnado aprende a:

- Trabajar en equipo, colaborando en la búsqueda de información, tomando decisiones, y compartiendo y organizando el trabajo.
- Desarrollar un pensamiento crítico, pues debe bucear entre la información disponible y rescatar aquella válida, filtrando sobre criterios de veracidad, pertinencia, importancia relativa, etc.
- Pensar creativamente, en la solución de problemas que se den a la hora de afrontar un proyecto y en la manera de presentarlo.
- Hablar en público y desarrollar habilidades de comunicación y relación con el resto.
- Potenciar su competencia digital, pues utiliza la web y sus aplicaciones con un uso diferente al habitual.

### ¿Cómo lo hacemos?

Es un proceso de trabajo abierto donde se busca la incorporación de elementos y herramientas que motiven al alumnado, bien por su proximidad contextual, o bien por el cambio de uso que pueda dársele en una situación de aprendizaje (por ejemplo, uso de Facebook como herramienta de búsqueda de información, o Instagram o hastags para la búsqueda de imágenes, o escribir un mail a la Policía local para conocer datos de vandalismo).

El uso de las tecnologías tiene un papel importante, es el alumnado el que decide su uso en base a los objetivos de aprendizaje fijados de antemano. En base a ellos, decide cómo organizar el trabajo y lo desarrolla.

El rol del personal docente pasa por un papel más organizador y de aclaración de dudas, donde puede dar pistas o plantear el uso de algunas herramientas para la investigación o la presentación de resultados, o bien dejar esta parte abierta al alumnado. Sí que deberá llevar un control de los tiempos de trabajo, así como fijar los tiempos asociados a la búsqueda de información, procesamiento y presentación de resultados.

Como se ha comentado, se producen cambios en el currículo, así como en las herramientas a utilizar, y en los procesos de evaluación usados. No se suscribe a una estrategia en concreto, sino a diferentes, y de igual modo, el papel docente cobra un rol diferente al de transmisor de contenidos.

El uso de espacios y organización de éstos dentro del aula, e incluso dentro del centro, es otra característica del Aprendizaje 3.0 con lo que el alumnado debe estar también activo en su papel protagonista, ya que se le va a pedir una mayor implicación en la definición de su aprendizaje. Esto puede despertar reticencias en algunas personas, a las que habrá que plantearles el trabajo desde equipos antes de dar el paso a una asunción individual de su propio itinerario de aprendizaje.

### Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- Aprendizaje 3.0: Herramientas para una nueva metodología. <https://es.slideshare.net/citafgsr/aprendizaje-30-herramientas-para-una-nueva-metodologia>
- Aprendizaje 3.0. <https://www.ibo.org/contentassets/b53fa69a03d643b1a739d30543ca8d65/aprendizaje.pdf>

### Buenas prácticas

- Caso robótica en Primaria. CEIP Miguel de Cervantes, Leganés. Madrid. <https://mediateca.educa.madrid.org/video/13ulwjei7jndc1r1>
- Enseñanza-aprendizaje con web 2.0 y 3.0 en la Universidad de Burgos. <http://www.redalyc.org/pdf/5257/525752959014.pdf>

### Referencias autores

- Rosique, R. Un asomo a la Educación y Web 1.0, 2.0 y 3.0. <https://educrea.cl/un-asomo-a-la-educacion-y-web-1-0-2-0-y-3-0/>

## 3.8. Aprendizaje servicio

### Muy breve descripción

*El “Aprendizaje Servicio” combina el aprendizaje basado en la experiencia y el compromiso social con la comunidad, en torno al diseño y desarrollo de proyectos concretos que se orientan a necesidades del entorno. Facilita la cooperación, la implicación y la integración de la diversidad en equipos que ponen en marcha un servicio real en red con otros agentes del entorno.*

### Conceptos clave

#aprendizajesignificativo #aprendizajecooperativo  
#comunidad #necesidadsocial #prosocial #compromiso  
#experiencia #atencióndiversidad #tics

### Principios metodológicos

- Aprendizaje significativo y funcional
- Protagonismo
- Compromiso social

### Breve Fundamentación

El aprendizaje servicio (ApS) es una metodología educativa que comparte con otras estrategias innovadoras basadas en la resolución de situaciones problema, la identificación de una necesidad social que quiere ser resuelta de forma colectiva, mediante el diseño de un plan de acción. El ApS, además, supera el diseño conceptual o teórico de la planificación e implica la puesta en marcha de proyectos que constituyen un Servicio a la Comunidad.

Aunque no todas las experiencias de ApS se denominan igual (voluntariado educativo, aprendizaje activo en la comunidad, educación para el buen vivir, voluntariado, aprender y servir, aprendizaje y servicio solidario...), el concepto integrador ApS implica que las prácticas educativas tienen las siguientes características: identificación de una necesidad social real en el entorno y desarrollo de un compromiso solidario para su mejora, protagonismo del alumnado en el diseño y ejecución del proyecto y aplicación y puesta en valor de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Involucra a las y los participantes en proyectos de intervención comunitaria, implicando al conjunto de la comunidad educativa (docentes, alumnado, madres y padres) y en coordinación con otros agentes del entorno (entidades sociales, administraciones, empresas, medios de comunicación...).

Lo relevante de esta propuesta es que no se trata solamente de un proyecto de intervención social, sino que debe incluir el componente educativo, planificado de forma clara, que garantice un aprendizaje de calidad para las y los estudiantes.

### Descripción ampliada

Aunque los antecedentes del Aprendizaje Servicio se sitúan en diferentes culturas y escenarios, formalmente y entendida como metodología educativa, se señala a John Dewey y William James como pioneros teóricos e inspiradores de las primeras experiencias estructuradas de servicio comunitario estudiantil. Desde su utilización en el marco de programas de educación y trabajo, todas sus variantes se orientan al proceso de enseñanza-aprendizaje de competencias que capacitan para vivir en un mundo complejo, utilizando los paradigmas de educación-acción.

En 1994, Furco impulsó tanto la aplicación de la metodología ApS en la Universidad de Berkley como el desarrollo de diversos instrumentos de investigación y estudios para validar de forma científica sus beneficios en el cambio en las percepciones, actitudes, capacidad de comprensión del contexto social y personal, así como las mejoras en términos académicos.

Desde ese momento, y en cualquiera de sus múltiples aplicaciones, las propuestas de ApS se consideran una doble herramienta, ya que consiguen:

- Éxito educativo, al promover competencias básicas transversales y específicas (aquellas presentes en el currículum educativo, así como iniciativa y autonomía personal...), Valores y actitudes prosociales (responsabilidad, compromiso...) y Habilidades para la vida (participación, integración en grupos diversos...), en contextos de aprendizaje significativo. Dotar de sentido al proceso educativo.
- Fomentar la cohesión social, al requerir la colaboración entre el sector educativo y el sector social, fortaleciendo el trabajo comunitario en red y el capital social del territorio.

Los proyectos Aps pueden desarrollarse en diferentes y diversos ámbitos de servicio y son variadas las clasificaciones que existen: según el colectivo (mayores, personas con necesidades específicas,...), o el centro de interés (cuidados, arte y patrimonio...). Independientemente de la nomenclatura, lo relevante es que todos deben partir de la detección de una necesidad social de interés para el alumnado, implicado en la solución de la cual se despliegan distintos saberes y tareas a desarrollar.

Es fácil y muy positivo, además, incluir el uso de la tecnología en las propuestas de Aprendizaje Servicio. Para niñas, niños, adolescentes y jóvenes facilita el uso propositivo de las mismas en muchas de las actividades a desarrollar: investigación social, comunicación con otros, exposición de ideas, elaboración de presupuestos, seguimiento del cumplimiento de hitos, divulgación... Para la comunidad, ejemplifica buenos usos de las TICs y eliminación de prejuicios o rechazos al respecto. Desarrollan la identidad digital de los implicados y contribuyen también a eliminar la brecha digital existente en algunos colectivos.

## ¿Cómo lo hacemos?

Todas las personas expertas en Aprendizaje Servicio coinciden en organizar los proyectos en tres grandes bloques: Preparación, Realización y Evaluación, que

organizan las tareas tanto del alumnado como del personal docente/educador (recordemos nuevamente que se trata de un proyecto educativo, con sentido social).

PREPARACIÓN	<b>Planificación del proceso de aprendizaje</b>	Identificación de los aprendizajes que se quieren promover, de su integración en la propuesta educativa del centro-curso-entidad y de las motivaciones e intereses del alumnado para poder detectar posibles necesidades. Echar un vistazo a Buenas prácticas, a experiencias previas, a contactos en entidades sociales o a proyectos ya en marcha... pueden ser algunos puntos de partida.
	<b>Establecimiento de alianzas</b>	Un eje central del ApS es el trabajo en red, por lo que deberán definirse los socios necesarios y deseables y establecer los términos concretos de la colaboración (quién hace qué, cuándo y cómo) en todas las fases del proyecto, desde el diseño a la evaluación.
	<b>Definición operativa del proyecto</b>	Desde un planteamiento dual, el servicio a realizar y su correlato pedagógico (objetivos educativos, aprendizajes necesarios y a adquirir) y el servicio a prestar (de interés social). Habrá que detallar el proyecto de forma exhaustiva: objetivos, fases, funciones y tareas, equipo de trabajo y responsabilidades, hitos y cronograma.
REALIZACIÓN	<b>Preparación grupal del proyecto</b>	Determinación de espacios para el trabajo grupal (interno y con otros agentes) para el desarrollo del proyecto, haciendo los reajustes necesarios, organizando el trabajo, adquiriendo pautas para el mejor desarrollo... Pueden utilizarse recursos complementarios en este trabajo, como contar con alumnado veterano, personal experto externo, imágenes o videos ilustrativos...
	<b>Ejecución del proyecto</b>	Llevar a cabo el servicio definido según lo planificado, cumpliendo con los compromisos adquiridos. Se recomienda registrar las acciones (fotos, videos, cuaderno de campo, diarios...) que servirá tanto para la evaluación como para la difusión del Servicio.
EVALUACIÓN	<b>Cierre del proyecto</b>	Con el protagonismo del alumnado implicado, reflexionando y evaluando el proceso y resultados, tanto del aprendizaje como del Servicio realizado. La planificación deberá haber incluido indicadores, estrategias y herramientas pero pueden incluirse otros elementos que se hayan identificado en el proceso. Y cómo no, celebrar la experiencia como final.
	<b>Evaluación final</b>	Por parte del equipo educativo, valorando los dos ejes de trabajo (comunidad y alumnado) y la consecución de los objetivos, el desarrollo del proceso, la utilidad de la estrategia... y el propio papel de dinamización.

El peso principal en el primer bloque recae en el personal docente/educador, que tiene que definir claramente los aprendizajes que se quieren promover y planificar el proceso en sus líneas generales. Esta máxima no impide que quienes participan mejoren de forma progresiva en iniciativa y autonomía, lo que habrá de tenerse en cuenta para ir aumentando gradualmente su implicación e independencia en el proyecto.

### Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- ApS <https://www.youtube.com/watch?v=AWPNV8llp6M>
- Fundación Zerbikas. Aprendizaje y Servicio Solidario <http://www.zerbikas.es/>
- Red Española de Aprendizaje Servicio <https://aprendizajeservicio.net/>

## Buenas prácticas

- 60 Buenas Prácticas de Aprendizaje Servicio. Inventario de experiencias educativas con finalidad social <https://revistadigital.inesem.es/educacion-sociedad/files/2017/03/60.pdf>
- Iniciativa Euronet 50/50 MAX <http://www.euronet50-50max.eu/es/>
- Experiencias con mirada de Cuidados de Centros educativos de la C. Valenciana <https://www.intered.org/participa/noticias/aprendizaje-servicio-en-centros-educativos-de-la-comunidad-valenciana>
- I.E.S. Miguel Catalán (Coslada, Madrid) <http://miguelcatalan.org/wp/nuestros-proyectos/>

## Referencias autores

- Batlle, R. Guía práctica de aprendizaje-servicio. Material fotocopiable. Madrid: Santilla Educación. <https://roserbatlle.net/wp-content/uploads/2018/09/Guia-practica-ApS.pdf>. Blog, artículos y libros de Batlle, R. disponibles en:
- R. Batlle en Conferencia TED <https://roserbatlle.net/> <https://www.youtube.com/watch?v=Bx29nbHx3F4>
- Berman, S. (2015). Service Learning: A Guide to Planning, Implementing, and Assessing Student. Nueva York (EE.UU.): Skyhorse Publishing
- Furco, A. El aprendizaje-servicio: Un enfoque equilibrado de la educación experiencial. En f(x) Educación Global Research, número Cero, Octubre 2011, pp. 64-70. <http://educacionglobalresearch.net/wp-content/uploads/03-Furco-1-Castellano.pdf>
- Tapia, M.N. (2001). La solidaridad como pedagogía. El “aprendizaje-servicio” en la escuela. Buenos Aires: Ed. Ciudad Nueva. <http://www.terras.edu.ar/biblioteca/38/38TAPIA-Maria-Nieves-Cap-1-Que-es-el-aprendizaje-servicio.pdf>
- Uruñuela, P. M. (2018). La metodología del Aprendizaje-Servicio. Madrid: Narcea Ediciones.

## 3.9. Paisajes de aprendizaje

### Muy breve descripción

Llamamos “Paisajes de Aprendizaje” a una herramienta surgida de la combinación de las inteligencias múltiples y la taxonomía de aprendizaje de Bloom, que pone el foco en la creación de escenarios personalizados de aprendizaje. Dotando al aprendizaje de un mundo simbólico e imaginario, conecta con los intereses del alumnado y plantea una multitud de actividades donde las diferentes personalidades e inteligencias existentes pueden tener su espacio.

### Conceptos clave

#personalización #imaginación #bloom  
#inteligenciasmúltiples #actividadesmúltiples  
#aprendizajecooperativo #gamificación #tics #innovación  
#atencióndiversidad

### Principios metodológicos

- Atención a la diversidad y personalización
- Cooperación
- Trabajo con TICS y juego

### Breve Fundamentación

La búsqueda de un aprendizaje adecuado a cada miembro del alumnado es el nuevo objetivo de toda escuela, empresa o entidad que se dedique a la educación.

Existen espacios donde este aprendizaje personalizado se puede dar de manera más sencilla, y otros donde puede resultar más complicado al disponer de mayor diversidad de alumnado en el aula, que aprende de manera diferente y a distintas velocidades.

Atender a la diversidad suele ser costoso y difícil de abordar si no se conoce cómo aprenden las personas, y cuáles son los puntos fuertes y débiles de cada menor con el que trabajamos.

Es por ello que el trabajo de conocimiento de las “Inteligencias Múltiples” es tan importante, pues atiende a esas diferentes destrezas y maneras de aprender que presenta cada chica y chico en el aula. Y de igual modo, conocer la taxonomía de aprendizaje de Bloom y sus niveles progresivos, nos puede ayudar a conocer qué actividades y metodología de trabajo puede ser la más adecuada en el desarrollo del curso escolar, y en función del desarrollo psicopedagógico que se vive en la infancia y adolescencia. De esta manera, la programación de aula podrá atender a esta diversidad con una metodología rica en experiencias de aprendizaje que responderán a las diferentes maneras de aprender que presenta el alumnado.

En un paisaje de aprendizaje todos los elementos del currículo están relacionados y convergen en un con-

texto donde los procesos cognitivos en estos elementos curriculares encuentran su sentido y se ponen a disposición del aprendizaje, a través del pensamiento y de la inteligencia. (Educadores, 2015, p. 23).

Para desarrollar esta nueva metodología se requiere de una precisa planificación de actividades que, combinada con métodos variados, nos ayudará a que el alumnado tienda hacia la autonomía, dentro de un trabajo cooperativo global, y donde cada persona podrá encontrar tareas y espacios donde verá atendida su diversidad. Por eso encaja tan bien con el Diseño Universal para el Aprendizaje y sus principios, pues la diversidad es atendida desde diferentes retos y enfoques, que fomentan la inquietud y facilitan el aprendizaje de los contenidos propios a cada etapa educativa.

### Descripción ampliada

En el año 2015, Alfredo Hernando, tras un viaje por el mundo buscando experiencias de aprendizaje diversas, pone nombre a esta nueva metodología fruto del encuentro entre dos de las innovaciones educativas cada día más en boga:

- Las Inteligencias múltiples que nos ayudan a pensar en una variedad de propuestas de trabajo centradas en las diferentes maneras de aprender, y
- La Taxonomía de Bloom, que sirve para definir los distintos tipos de actividades a desarrollar en el aula según el currículum a enseñar y el momento y nivel de profundización que busquemos, y que a la vez relaciona el currículum con cada criterio de evaluación definido previamente.

Decimos que los paisajes de aprendizaje se basan en diferentes metodologías de trabajo, de la que destacamos sobre todo la necesidad de incidir en:

- Gamificación. Debemos desarrollar una narrativa propia a nuestro paisaje de aprendizaje que sirva de elemento motivador para la clase, y donde a través del uso de mecánicas de juego, el alumnado vaya resolviendo retos que le involucren más y más en el proceso de aprendizaje, siempre desde una manera lúdica y centrada en una temática o paisaje.
- Aprendizaje cooperativo. Una de las claves del método, donde invitaremos al trabajo en equipo, y buscaremos que el alumnado adquiera competencias sociales y transversales a la hora de enfrentar las dinámicas, retos y actividades planteadas.
- Visual Thinking. A la hora de presentar el paisaje de aprendizaje, y conociendo el poder de la imagen en nuestro alumnado, nos decantaremos por el trabajo con “mapas visuales” donde se puedan consultar los diferentes itinerarios de aprendizaje que se van a seguir, y cada alumna o alumno pueda efectuar un seguimiento de su proceso de aprendizaje personal, y ver dónde está, qué ha aprendido y qué le queda por delante.
- Evaluación mediante evidencias. Es una nueva forma de denominar a la recogida de datos de todas las actividades planteadas. Con todas ellas realizaremos la evaluación de la comprensión de contenidos, y la adquisición de nuevas competencias y aprendizajes.

### Destrezas o estrategias de aprendizaje + inteligencias múltiples = Paisajes de aprendizaje

	Inteligencia Lingüística	Inteligencia Matemática	Inteligencia Naturalista	Inteligencia Visual-Espacial	Inteligencia Musical	Inteligencia Cinestésica	Inteligencia Interpersonal	Inteligencia Intrapersonal
Crear								
Evaluar								
Analizar								
Aplicar								
Comprender								
Recordar								



Se dice, dada esta combinación de seis elementos metodológicos de trabajo, que realmente estamos ante una herramienta de Design Thinking aplicada a la educación.

### ¿Cómo lo hacemos?

A la hora de trabajar y establecer una programación concreta de un contenido, unidad o asignatura, la manera de bajar a la práctica estos principios metodológicos, tiene el nombre de “matriz de los paisajes de aprendizaje”.

La idea es crear itinerarios de aprendizaje personalizados en los que basar la experiencia de aprendizaje que hemos elegido para nuestro alumnado. Estos podrán estar centrados en una única clase, en un contenido o unidad completa, o ser válido para un trimestre o el curso entero.

Al tratarse de una matriz, hablamos de una tabla de doble entrada, donde se encuentran la taxonomía de Bloom y las inteligencias múltiples, dando lugar a múl-

tiples mezclas de actividades. Nuestra tarea será rellenar las diferentes casillas, proponiendo actividades en cada una de ellas, o en varias si hay alguna donde quizás no aplica una actividad o no disponemos de recursos o ideas en ese momento.

Será entonces cuando cada participante, o cada equipo que se haya creado, deberá explorar el paisaje, y de manera libre atendiendo a sus intereses, motivaciones y leyendo las actividades y retos que hemos definido, deberá trazar su itinerario de aprendizaje.

Es una tarea que puede resultar difícil en un primer momento, pero viendo los cruces que se generan entre Bloom y las inteligencias múltiples, enseguida iremos comprobando que nos darán muchas pistas de actividades y tareas a realizar. Por eso quizás conviene empezar con un contenido en concreto, y poco a poco ampliar a paisajes más ambiciosos y que puedan terminar en una programación trimestral o anual.

### Inteligencias múltiples y taxonomía de Bloom

	LINGÜÍSTICA	LÓGICO-MATEMÁTICA	VISO-ESPACIAL	MUSICAL	CINÉTICA-CORPORAL	NATURALISTA	INTER-PERSONAL	INTRA-PERSONAL
CREAR/ DISEÑAR/ IDEAR/ PLANEAR/ CONSTRUIR								
EVALUAR/ CRITICAR/ REVISAR/ PROBAR/ DETECTAR/ HIPOTETIZAR/								
ANALIZAR/ ORGANIZAR/ INFERIR/ DIFERENCIAR/								
APLICAR/ USAR/ EJEMPLIFICAR/ DEMOSTRAR/								
CLASIFICAR/ COMPARAR/ RESUMIR/ ASOCIAR/ TRADUCIR/								
DESCRIBIR/ DEFINIR/ RECORDAR/ IDENTIFICAR/ RECONOCER/								

## Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- “Viaje a la Escuela del Siglo XXI”: Paisajes de aprendizaje. <https://www.youtube.com/watch?v=SAq-Bo5MqpDQ>

## Buenas prácticas

- Instituto de Educación Secundaria Lucía de Medrano, Salamanca. <https://www.youtube.com/watch?v=PRVW69ZH1GE>
- Paisajes de aprendizaje de un curso de Lengua en secundaria 3º ESO. <https://www.think1.tv/es/video/paisajes-de-aprendizaje-es>
- Paisajes de aprendizaje en infantil y primaria. <http://www.porlainnovacioneducativa.es/?p=3455>

## Referencias autores

- Churches, A. (2008). Taxonomía de Bloom para la era digital. Múltiples artículos en la web en español e inglés. Por ejemplo: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/TaxonomiaBloomDigital.pdf>
- Gardner, H. (1998). Inteligencias múltiples. Paidós. Y otros libros aplicados al Aula, en la práctica, etc. de Howard Gardner.
- Hernando, A. (@alfredohernando). (2016). Viaje a la escuela del siglo XXI: Así trabajan los colegios más innovadores del mundo. Telefónica.
- VV.AA. (2015). La personalización y los paisajes de aprendizaje. En Revista Educadores. Escuelas Católicas. Octubre-Diciembre 2015, nº 256, pp. 12-24.

## 3.10. Aprender haciendo (learning by doing)

### Muy breve descripción

La metodología “Aprender Haciendo” busca una inversión del proceso tradicional de enseñanza-aprendizaje, donde primero se imparte la Teoría, para dar paso a la Práctica, invirtiendo el proceso y empezando por la Práctica para desde esta, desarrollar la Teoría correspondiente.

Aprender haciendo parte del “constructivismo” donde se busca incidir en el proceso de aprendizaje, más que en la enseñanza y transmisión de contenidos, más relacionado con teorías “conductivistas”.

### Conceptos clave

#experimentación #constructivismo #aprendizajecontinuo #innovación #individualización #práctica #ensayo-error #pensamientocrítico

### Principios metodológicos

- Experimentación
- Autonomía
- Personalización

### Breve Fundamentación

Podemos decir que fue John Dewey, precursor de la filosofía experimental en pedagogía, en la primera década del siglo XX, el que sentó las bases de la educación experiencial moderna. Dewey señaló que la educación es un proceso interactivo, donde no hay que realizar tareas de manera repetitiva, sino saber qué se hace y por qué. Planteó un modelo pedagógico donde la adquisición de conocimientos teóricos parte de la práctica, y uniéndolo esta con el uso de habilidades y destrezas asociadas, se logra una mayor motivación del alumnado y una comprensión mayor de los contenidos, que le preparan mejor para su vida adulta.

Para Dewey lo importante en el proceso educativo es “lo que haga el alumnado, más que lo que haga el profesorado”.

Su teoría parte del constructivismo de Piaget, desde el supuesto básico que formula que “es la o el estudiante quien construye su conocimiento a través de la experiencia”. Para Dewey la clave del aprendizaje tiene que ver con el impacto que este puede generar en la sociedad, al contrario que Piaget que se centra más en el individuo o Vigotsky que se centra en la sociedad. En lo que todos coinciden, es en la idea de que las y los estudiantes construyen activamente su propio conocimiento (individual o socialmente) y que éste trasciende la interacción estudiante-docente.

El aprendizaje a partir de hacer cosas y practicar, se termina de fundamentar con estudios de los años 70

en los National Training Laboratories en USA, donde se llega a la conclusión de que una persona aprende:

- El 20 % de lo que ve.
- El 20% de lo que oye.
- El 40 % de lo que ve y oye.
- El 80 % de lo que vivencia o descubre por ella misma.

Sin haberse nunca abandonado en las escuelas, podemos decir que en los últimos años, Roger Schank ha puesto de moda de nuevo esta metodología, al reformularla desde la práctica docente asociada a las nuevas tecnologías.

## Descripción ampliada

La idea principal de Aprender Haciendo o Learning by Doing es aprender del mundo real a través de la experimentación, siguiendo una serie de orientaciones, pues sabemos que:

- Se aprende más cuando hay voluntad por aprender, cuando se quiere aprender.
- Se aprende más cuando se proponen metas, más allá de la calificación.
- Se aprende más cuando hay interés por la materia, su contenido despierta la curiosidad y se ve su aplicación práctica.
- Se aprende más cuando no hay miedo al fracaso, y se asume que las equivocaciones ayudan a abrir nuevos caminos.

El uso de las nuevas tecnologías ayuda en esta tarea, pues internet en las aulas o el uso de dispositivos digitales o analógicos diferentes, ayuda a plantear el aprendizaje de contenidos de nuevas maneras, y permite adquirir un contenido a través de múltiples caminos que se adapten a la variedad de estudiantes con que nos encontramos en un aula. El papel del docente pasa a ser de guía en la tarea, apoyando a cada alumna y alumno en su proceso de aprendizaje.

Desde este punto de vista, todo el mundo aprende en el aula. Y se logra una capacidad autónoma mayor en el alumnado, fomentando la crítica y la asunción de errores personales como parte del proceso. Esta metodología ayuda a la atención a la diversidad en las aulas, fomentando el compañerismo en la búsqueda de soluciones para que todas las personas aprendan, con lo que se generan simulaciones de todo tipo, donde el alumnado tiene un papel activo y no pasivo.

Se busca, desde la práctica, conocer los aciertos y errores, ver su casuística para así poder aprender desde las equivocaciones, sus orígenes y su resolución. El objetivo no es otro que ayudar a que las y los estudiantes se preparen para la vida profesional y personal a través de la práctica y no de la teoría. Por eso, esta metodología ha sido muy usada en estudios con una aplicación profesional directa, pero es

perfectamente válida para cualquier tipo de contenido curricular.

## ¿Cómo lo hacemos?

Para la aplicación de Learning by Doing- Aprender Haciendo, seguimos cuatro etapas de trabajo:

- Experiencia/ Vivencia.
- Análisis de la experiencia.
- Construcción de conocimiento (sobre las lecciones aprendidas).
- Generalización y proyección a futuro.

### 1. Experiencia/Vivencia

Es el momento de realizar el trabajo elegido y sentir y vivir la experiencia. Puede haber equivocaciones y la o el docente tiene que estar allí para apoyar y ayudar a reconducir, mejorar y orientar, dejando siempre el peso al alumnado: este deberá repetir la experiencia hasta que se logre el objetivo buscado (que podrá ser diferente según la diversidad del alumnado, lo que ayuda a establecer evaluaciones acordes a cada persona también).

Para desarrollar esta etapa, se recomiendan las siguientes actividades, entre otras:

- Recoger información.
- Buscar los diferentes recursos que necesita la experiencia.
- Buscar información básica asociada.
- Buscar ejemplos y realizar lecturas relacionadas.

### 2. Análisis de la Experiencia

Es el momento de pararse y reflexionar. Hay una batería de preguntas que se usarán en esta etapa, y que deben orientarse a conocer al menos estas cuestiones:

- ¿Qué pasó? ¿Qué sentimos?
- ¿Cómo fue la experiencia?
- ¿Qué errores cometimos?  
¿Qué aciertos hemos tenido?
- Si lo hiciéramos de nuevo,  
¿qué haríamos diferente?
- ¿Qué reflexiones saco de esta experiencia?  
¿Cuál ha sido mi papel?
- ¿Qué opinan mis compañeros, compañeras y docentes de lo realizado?

### 3. Construcción de conocimiento

Es el momento de extrapolar la práctica y las ideas recogidas en el análisis y pasarlas a un plano conceptual. Debemos centrarnos ahora en construir conceptos y encontrar significado a lo realizado.

Para ayudar a esta parte formularemos una serie de cuestiones como:

- ¿Qué he aprendido?
- ¿Existen conceptos, ideas, conocimientos que puedo agregar a los que tenía anteriormente sobre el tema?
- ¿Qué me quedaría por aprender?

Será el momento de buscar nueva información sobre el tema, revisar la información inicial y replantear la experiencia en base a la teoría extraída para consolidar y unir teoría y práctica.

#### 4. Generalización

Es el momento de pensar en extrapolaciones a futuro, y posibles aplicaciones más allá de la realizada.

Existen algunas preguntas que también pueden ayudar en esta etapa como:

- ¿Cómo realizaría la experiencia en un trabajo similar? ¿Y en uno completamente diferente?
- ¿Qué le recomendaría hacer o no hacer a una persona que fuera a repetir mi experiencia?

Digamos que es el momento de pensar, ¿Y con todo esto qué hacemos?.

Hay que recordar que la “experiencia no es lo que nos pasó, sino aquello que hacemos con lo que nos pasó”. Es por ello que debemos realizar el proceso en sus cuatro etapas, pues en caso contrario nos quedaríamos con la experiencia sin más, y necesitamos de un análisis y reflexión, para que nos reporte un aprendizaje realmente significativo.

#### Breve repositorio de recursos web para ampliar información

- Qué significa aprende haciendo <https://www.youtube.com/watch?v=SsFgJG0glw>
- Aprender haciendo- John Dewey <https://bit.ly/2lx6eTB>

#### Buenas prácticas

- Caso robótica en Primaria. CEIP Miguel de Cervantes, Leganés. Madrid <https://www.educa2.madrid.org/web/aprendemos-con-bots>
- Aprender haciendo en Proyecto Europeo de empleo con población gitana. <https://bit.ly/2jqUBBF>
- Caso de estudio paralelo en Colombia y Chile. <https://bit.ly/2zR8BgA>

#### Referencias autores

- Dewey, J. Página de John Dewey en español con enlaces a sus obras, resúmenes y artículos.
- Shank, R. Página profesional del autor con enlaces a proyectos y programas de interés. En inglés.



## 04. CRÉDITOS.

Esta guía ha sido desarrollada por las siguientes personas, desde un trabajo de coordinación y revisión de COCEMFE.

### **Coordinación y revisión de la guía: Área de Formación y Empleo de COCEMFE. Equipo de Educación.**

Desde la sección de Educación, y a partir del marco de actuación, nuestro área tiene como objetivo promover acciones y apoyos destinados a favorecer la autonomía personal del alumnado que presenta necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad, mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, y prevenir con ello el fracaso y/o abandono escolar.

Desde 2014 hemos desarrollado diferentes proyectos ligados al Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, dirigidos a la Atención Educativa de Personas Adultas con necesidades educativas específicas y de Apoyo y Formación en el uso de las TIC para el Alumnado con discapacidad.

También desde 2014 llevamos adelante proyectos de promoción de la educación inclusiva dentro de la convocatoria de IRPF de tramo estatal del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, vinculados a la formación del profesorado en metodologías inclusivas y herramientas TIC, uso y creación de productos de apoyo, la gestión de un banco de Productos de Apoyo en préstamo, y acciones de información y sensibilización en entornos educativos.

### **Juan Modesto García Olmo.**

Responsable de Área, es Diplomado en Trabajo Social, Máster en Dirección y Gestión de Bienestar Social y Servicios Sociales. Dispone de diversidad de formaciones relacionadas con la gestión de equipos, de liderazgo y de intermediación laboral. Con experiencia de más de 30 años en dirección y ejecución de proyectos sociales con diversidad de población, más de 25 años de experiencia en la gestión de equipos y más de 20 años en la creación y desarrollo de proyectos para personas con discapacidad.

### **Rocío Bordoy Lobo.**

Coordinadora del Programa de Educación, es Diplomada en Educación Social, Profesora titulada de Danza Clásica, Máster en Psicomotricidad, Máster en Atención Temprana, Experta en Psicomotricidad Terapéutica, Experta en Orientación Laboral y Máster en Danza Movimiento Terapia. Tiene más de 20 años de experiencia en proyectos de intervención social en entornos de vulnerabilidad y de exclusión social con personas con y sin discapacidad en diferentes entidades, y más de 5 años de experiencia en intervención corporal terapéutica con diferentes poblaciones, orientada, entre otros aspectos, a la inclusión.



### **Manuel García Ortíz.**

Técnico de educación, es Licenciado en Filosofía y experto en Derechos Fundamentales, Derechos Humanos, Bioética y Bioderecho. Comenzó a trabajar en el ámbito de la discapacidad en el año 97 y desde entonces ha estado ligado al movimiento asociativo. En los últimos años ha trabajado en el prototipado y desarrollo de productos de apoyo de bajo coste para personas con discapacidad basados en tecnologías de impresión 3D y programación de placas controladoras y microordenadores. Actualmente gestiona la formación dirigida al fortalecimiento de las entidades pertenecientes a la Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica.

### **Beatriz Martínez.**

Técnica de educación, es Licenciada en Pedagogía, Máster en Intervenciones Sociales y Educativas, especializada en procesos de participación comunitaria dentro de la escuela a través de proyectos de creación artística como mejora del rendimiento académico escolar del alumnado. Ha trabajado en diversas organizaciones sociales coordinando proyectos de participación, ambientales y de orientación profesional, entre otros. También ha participado en proyectos europeos de investigación educativa y como asesora en centros educativos.

### **Elaboración de contenidos:**

#### **Chusa Gallego Ortiz.**

Es Psicóloga y Máster en Economía Social y Gestión de entidades sin ánimo de lucro. Con experiencia de más de 25 años dirigiendo y coordinando proyectos con entidades públicas y privadas (educación, empleo, orientación profesional, fortalecimiento institucional, intervención social y cohesión social). Amplia experiencia en coordinación de equipos de trabajo, diseño de proyectos, diseño de planes de formación, docencia, elaboración de materiales didácticos y de apoyo. Especializada en Aprendizaje y desarrollo personal y profesional, Aprendizaje y desarrollo local y Aprendizaje y desarrollo institucional.

#### **Raúl Martínez Gutiérrez.**

Es consultor en temas de innovación, educación, aprendizaje y organizaciones. Con casi 20 años de experiencia en diferentes compañías, funda su propia empresa especializada en aprendizaje, así como otras iniciativas empresariales desde 2005. Ha sido docente en aulas de Formación Profesional, Educación Secundaria, Bachillerato, Universidad, así como en Educación no formal y empresas. Apasionado del aprendizaje, es entre otros, Máster en Educación y TIC, Doctorando en Sociología de las Organizaciones y Experto en Desarrollo Organizacional.







# COCEMFE

Confederación Española de Personas  
con Discapacidad Física y Orgánica

**COCEMFE** es una Organización no Gubernamental sin ánimo de lucro que se constituyó en 1980. Su objetivo es aglutinar, fortalecer, formar y coordinar los esfuerzos y actividades de las entidades que trabajan a favor de las personas con discapacidad física y orgánica para defender sus derechos, mejorar su calidad de vida, potenciar su autonomía y alcanzar la plena ciudadanía.

**COCEMFE dispone de una amplia Red de Servicios de Empleo que pueden colaborar con su empresa**

**Contacto:**

**COCEMFE Servicios Centrales**

**C/ Luis Cabrera, 63, 28002 Madrid**

**empleo@cocemfe.es**

**917 443 600**



POR SOLIDARIDAD  
**OTROS FINES DE INTERÉS SOCIAL**

