

METODOLOGÍAS ACTIVAS: DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN



CENTRO ARAGONÉS de TECNOLOGÍAS para la EDUCACIÓN

LICENCIA Y AUTORÍA:
[VER CRÉDITOS](#)

 GOBIERNO
DE ARAGÓN
Departamento de Educación,
Cultura y Deporte

Tabla de contenido

Introducción	1.1
APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.	1.2
Una definición de ABP	1.2.1
8 Elementos esenciales para ABP	1.2.2
El proyecto como plato principal	1.2.3
Cómo aplicar el ABP paso a paso	1.2.4
Evaluación en ABP.	1.2.5
El ABP como auto-formación	1.2.6
El ABP como formación en centros	1.2.7
EL MODELO FLIPPED CLASSROOM.	1.3
La eficacia del modelo Flipped.	1.3.1
Retos del Flipped Classroom.	1.3.2
FC y la taxonomía de Bloom.	1.3.3
Actividades acordes con la taxonomía de Bloom "Digita	1.3.3.1
Conectando las dimensiones cognitivas y la taxonomía revisada de Bloom	1.3.3.2
Créditos	1.4

Introducción.

Las metodologías activas, como las define López (2005), son “un proceso interactivo basado en la comunicación profesor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-material didáctico y estudiante-medio que potencia la implicación responsable de este último y conlleva la satisfacción y enriquecimiento de docentes y estudiantes”. Sin embargo el uso y la utilidad de los métodos activos no se limita al ámbito de la educación formal, sino que se aplican también y sobre todo en ámbito de la educación no formal, siendo esta metodología la que fundamenta modelos de intervención tales como la animación sociocultural y la educación para el ocio y tiempo libre, tal y como lo demuestra Ventosa y su equipo (2016)¹

Se trata de propiciar un giro metodológico centrando la atención en la actividad del alumno que deja de ser un receptor pasivo de los contenidos de aprendizaje para volverse un agente activo de éste. Esto aumenta su implicación con su propio proceso de aprendizaje produciendo efectos más profundos y duraderos.

Es necesario adaptar nuestras estrategias comprendiendo de las características del alumnado, de la etapa educativa y de las competencias que deseamos que desarrollen. Esto hace que no sea deseable hablar de una “metodología activa” sino de “metodologías activas” en plural.

Algunas de estas metodologías activas son:

- Aprendizaje Basado en Proyectos,
- El Método del Caso
- Aprendizaje cooperativo,
- Aprendizaje Basado en Problemas
- La Simulación
- El contrato de aprendizaje

En este artículo tienes una breve guía [sobre cuál de estas metodologías podemos elegir](#).

Este curso es sólo una introducción y no puede abarcar todas las metodologías activas. Se ha optado por centrar el enfoque en una de ellas, el ABP, así como en un modelo pedagógico, el modelo Flipped Classroom que integra estas metodologías y hace su uso más viable y eficaz.

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.

No hay una única manera de enseñar, como tampoco hay una única manera de aprender. Sin embargo, cada forma de enseñar genera aprendizajes distintos.



La función principal del docente es crear la situación de aprendizaje que permita el desarrollo del proyecto.



[Video link](#)

NOTA: El visionado del vídeo es obligatorio puesto que pueden aparecer preguntas sobre contenidos desarrollados en él en el cuestionario.

La enseñanza directa

La enseñanza directa se basa en una secuencia transmisiva que podemos resumir en "las tres Pes": presentación, práctica y prueba. El docente presenta unos contenidos, los estudiantes practican con ellos y finalmente se someten a una prueba en la cual, normalmente, o bien tienen que reproducir los contenidos presentados en la primera fase o replicar alguna actividad de la segunda fase.

Y ahora hagámonos juntos algunas preguntas: ¿Cómo podemos aspirar a contribuir seriamente al desarrollo de las competencias básicas con una "enseñanza directa" en la cual los estudiantes no tienen oportunidad de tomar decisiones (autonomía e iniciativa personal), usar las TIC de manera autónoma, crítica y creativa (competencia digital y tratamiento de la información) o relacionarse unos con otros y con otras personas (competencia social y ciudadana)? ¿Cómo podemos desarrollar la competencia matemática sin aplicarla a un problema real? ¿Se puede desarrollar la competencia en comunicación lingüística en silencio y sin entrar en interacción - oral o escrita - con otras personas?

El problema de esta "enseñanza directa" es que suele provocar un aprendizaje memorístico, de corta duración, reiterativo y acrítico. Se espera que el estudiante asimile unos contenidos que el docente posee sin cuestionarse su sentido, su valor o, incluso, su veracidad. Además de que esta metodología dificulta la atención a la diversidad, la clave para buscar alternativas es que la contribución de la enseñanza al desarrollo de las competencias básicas a través de la instrucción directa es muy baja y está supeditada a experiencias complementarias o externas al proceso de aprendizaje en el aula.

Sin embargo, hay otra manera de enseñar. Imagina que el docente propone a sus estudiantes una pregunta, un problema o un reto que deben superar. Para acometer esta tarea, los estudiantes deben encontrar información, procesarla, elaborarla y compartir la; además, los estudiantes deben aplicar esta información a la resolución de un problema o un reto real (o, al menos, realista). De esta forma el proceso de aprendizaje es significativo en sí mismo y tiene sentido para los estudiantes, por lo cual mejora su motivación, su actitud y, por tanto, su implicación.

Es decir, hay maneras de enseñar que entienden que aprender no es sólo entender y memorizar sino también buscar, elegir, discutir, aplicar, errar, corregir, ensayar. Hay maneras de enseñar que demuestran que "aprender" puede ser una modalidad de "hacer". Y maneras de enseñar que, está demostrado científicamente, no son efectivas para que los alumnos aprendan.

Cono del aprendizaje de Edgar Dale



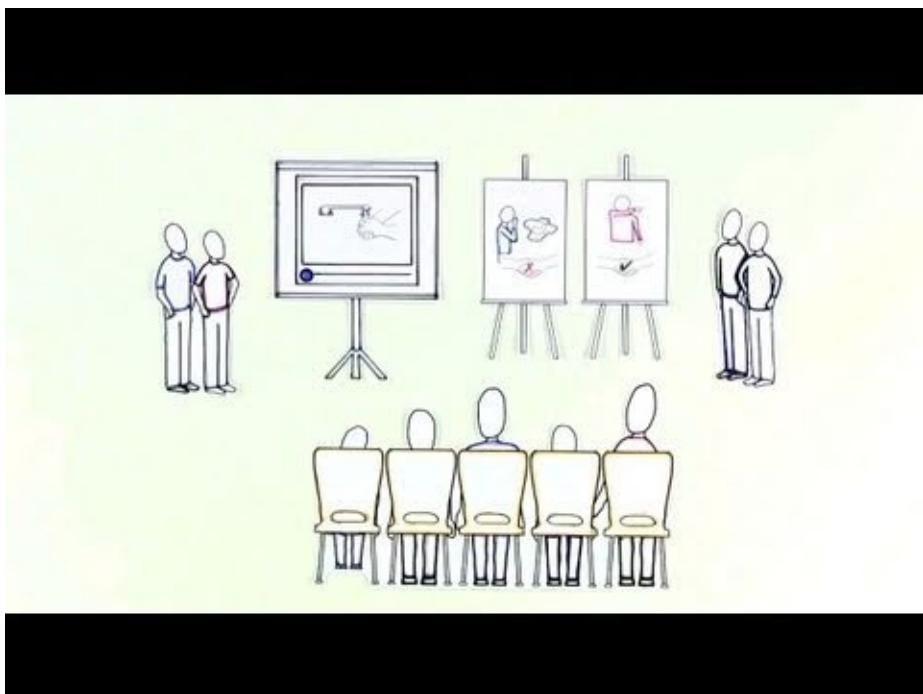
Una definición de ABP

El aprendizaje basado en proyectos es una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real. El aprendizaje y la enseñanza basados en proyectos forman parte del ámbito del "[aprendizaje activo](#)". Dentro de este ámbito encontramos junto al aprendizaje basado en proyectos otras metodologías como el aprendizaje basado en tareas, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje por descubrimiento o el aprendizaje basado en retos.

Todas estas estrategias de enseñanza y aprendizaje establecen una diferencia respecto a la "enseñanza directa" porque, entre otras cosas,

- el conocimiento no es una posesión del docente que se deba transmitir a los estudiantes sino el resultado de un proceso de trabajo entre estudiantes y docentes por el cual se realizan preguntas y se busca información, que se elabora para obtener conclusiones.
- el papel del estudiante no se limita a la escucha activa sino que se espera que participe activamente en procesos cognitivos de rango superior: reconocimiento de problemas, priorización, recogida de información, comprensión e interpretación de datos, establecimiento de relaciones lógicas, planteamiento de conclusiones o revisión crítica de preconceptos y creencias.
- el papel del docente se expande más allá de la exposición de contenidos. La función principal del docente es crear la situación de aprendizaje que permita que los estudiantes puedan desarrollar el proyecto, lo cual implica buscar materiales, localizar fuentes de información, gestionar el trabajo en grupos, valorar el desarrollo del proyecto, resolver dificultades, controlar el ritmo de trabajo, facilitar el éxito del proyecto y evaluar el resultado.

Para definir qué significa Aprendizaje Basado en Proyectos podemos ver una explicación en vídeo realizada por [BIEPBL](#) al estilo "Common Crafts":



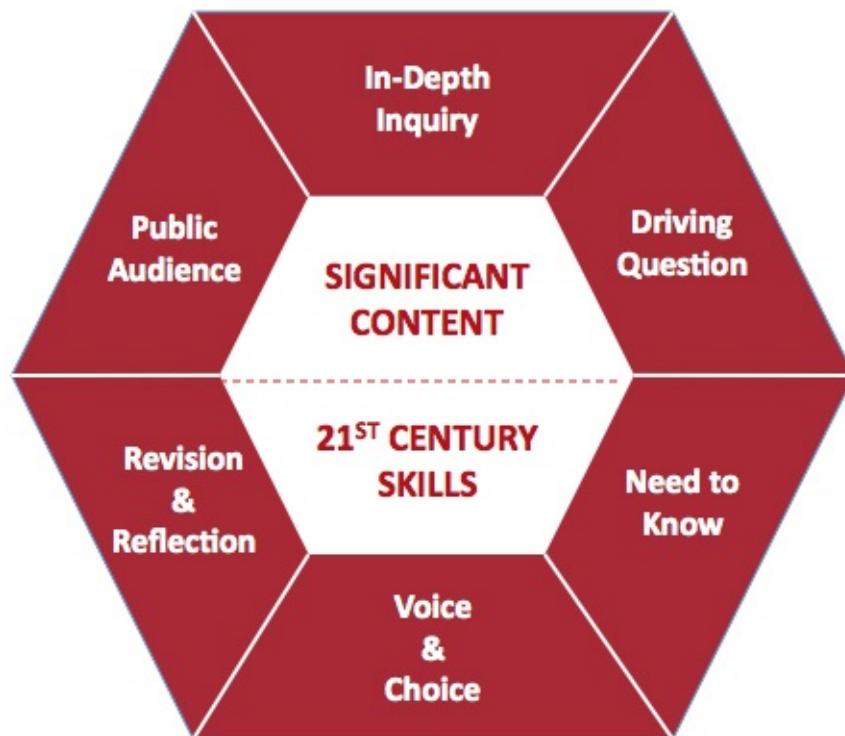
[Video link](#)

NOTA: El visionado del vídeo es obligatorio puesto que pueden aparecer preguntas sobre contenidos desarrollados en él en el cuestionario.

8 Elementos esenciales para ABP

Todo buen proyecto debe cumplir dos criterios fundamentales: debe tener sentido para los alumnos, deben percibirlo como algo que personalmente quieren hacer bien porque les importa. Además debe tener un propósito educativo, debe ser significativo, acorde a los estándares de aprendizaje del tema o materia que trata.

Estos son los ocho elementos esenciales que debe incluir un buen proyecto.



1. Contenido significativo

Es cierto que es imposible "ver" tanto contenido trabajando con ABP como dando clases magistrales, pero trabajando en un proyecto los alumnos estudian los contenidos de forma mucho más profunda. El profesor debe planificar el proyecto de forma que se centre en los estándares de aprendizaje; debe reflejar lo que considera esencial dentro del currículo. Y los estudiantes deben encontrarlo significativo, es decir, real y cercano a su entorno e intereses.

2. Necesidad de saber

Podemos plantear a los alumnos una idea, describir la tarea a realizar, dar instrucciones y recursos... o podemos empezar con un golpe de efecto: un vídeo, un artículo, algo que active a los alumnos en un debate o discusión. Por ejemplo, un vídeo mostrando una playa paradisíaca que termina con un cartel de "cerrada por contaminación del agua". ¿Os ha pasado esto en alguna playa, estando de vacaciones? ¿Qué va a pasar con esta playa? ¿Por qué ha pasado?

Abrir el proyecto con un "evento" que haga surgir preguntas por parte de los alumnos hacia el profesor (y no al revés). Un evento implica algo emocional, algo que activa al alumno, que apela a su necesidad de saber.

3. Una pregunta que dirija la investigación

En el caso del ejemplo, ¿Cómo podemos reducir el número de días que esta playa permanecerá cerrada por contaminación? La pregunta subyacente al trabajo debe ser provocativa, de respuesta abierta, compleja y conectada con el núcleo de lo que los alumnos deben aprender. Sin la "gran pregunta", los alumnos podrían no entender para qué están haciendo el proyecto. Y si no lo entienden, no se implican, sólo obedecen. Cuando se les pregunte en qué trabajan, la respuesta podría ser "ayudar a reabrir la playa" (si el proyecto está

bien planteado) o “estamos haciendo un póster sobre contaminación” (si no lo está). Una buena pregunta guía captura de forma clara el alma del proyecto en un lenguaje irresistible que haga que los alumnos lo perciban con sentido y como un reto. Debe ser provocativa, abierta y compleja y unida al núcleo de lo que el profesor quiere que sus estudiantes aprendan.

4. Voz y voto para los alumnos

Una vez captado el interés de los alumnos, el profesor plantea las tareas a realizar. Podría ser un informe personal unido a una presentación oral que se apoye en elementos multimedia más un producto final, elaborado en equipos de cuatro y elegido por los propios alumnos. En el ejemplo, un anuncio publicitario, panfletos informativos, una web... Hay una escala de autonomía de los alumnos que puede empezar por pedirles que elijan entre varias opciones propuestas por el profesor y terminar pidiéndoles que propongan una idea de proyecto en el que ellos mismos se repartan responsabilidades y ajusten tiempos. Es importante que los alumnos tengan capacidad de elección dentro de un proyecto.

5. Competencias del siglo XXI

Una vez planteado el proyecto llega la hora del trabajo colaborativo. En grupos de tres o cuatro alumnos, éstos identifican tareas y responsabilidades y se las reparten (si esta parte la hace el profesor ya no hablamos de colaboración sino de cooperación). El trabajo colaborativo no sale solo. Antes del proyecto el profesor debe haber preparado a los alumnos con actividades o juegos de roles y de hacer equipo.

El proyecto del siglo XXI se plasma en herramientas del siglo XXI, lo que implica más trabajo previo: antes de iniciar el proyecto, los alumnos deben haber aprendido a elaborar vídeos, exponer presentaciones, reflejar ideas y procesos en blogs...

Un buen proyecto debería dar a los alumnos la posibilidad de practicar y así aprender las competencias demandadas en nuestros tiempos: expresión del pensamiento crítico, comunicación efectiva, uso de tecnologías y trabajo en equipo.

6. Investigación lleva a innovación

Con el evento de entrada en el proyecto y el debate surgido de él, el profesor recolecta una serie de preguntas que ayudan al ajuste fino de la “gran pregunta” o “pregunta guía” (driving question en inglés). En nuestro ejemplo, ¿qué enfermedades puedes coger del agua? ¿Hace falta beberla para ponerse enfermo?... Los equipos deben trabajar en esas preguntas mediante libros, webs, documentales, noticias, etc. Pero no se trata de que encuentren información y la peguen en un póster o de que la resuman en un formato bonito. En la verdadera investigación los alumnos deben seguir un hilo que les lleve a más preguntas, a la búsqueda de nuevos recursos y finalmente a sus conclusiones e ideas propias sobre cómo resolver el problema. Es muy importante crear un ambiente en clase que anime a los estudiantes a añadir nuevas preguntas, a hacer hipótesis y a estar abiertos a nuevas perspectivas.

7. Evaluación, retroalimentación y revisión

Mientras los alumnos desarrollan sus productos el profesor debe estar detrás, supervisando borradores, planes, comprobando las fuentes utilizadas por los alumnos, monitorizando el avance. La evaluación a lo largo del proyecto es importantísima. Con ella los alumnos aprenden que el trabajo de calidad no sale del primer intento, que en la vida real nuestro trabajo está sujeto a continua revisión. Además el profesor también debe promover y dirigir la crítica constructiva entre los estudiantes. Deben aprender que el trabajo de calidad en el mundo real no sale a la primera, sino que es fruto de una continua revisión.

8. Presentación del producto final ante una audiencia

Para los alumnos tiene infinitamente más sentido trabajar para una audiencia real que para el profesor o el examen. Los resultados del proyecto deben exhibirse antes otras clases, jefes de estudio, padres, colectivos relacionados, virtualmente, etc. con el fin permitir que los alumnos reflexionen sobre el trabajo una vez terminado, sobre lo próximo que van a hacer y sobre lo que han aprendido. Y por supuesto, para que sientan el orgullo del trabajo bien hecho, lo cual es fundamental.

Para saber más

- [Why we changed our model of the 8 Essentials for project based learning](#), John Larmer, John R. Mergendoller, PhD. [Buck Institute for Education](#)

- [Project design rubric](#), The Project Design Rubric uses the 8 Essential Elements of PBL as criteria to evaluate projects. The rubric describes three levels to assess the design of a project: Lacks Essential Features of Effective PBL, Needs Further Development, Incorporates Best PBL Practices. Definitions and practical examples are used to clarify the meaning of each dimension.

El proyecto como plato principal

En el artículo "El proyecto no es el postre, es el plato principal" (puedes leer el artículo "[The Main Course, Not Dessert](#)" de John Larmer y John R. Mergendoller, del Buck Institute for Education 2010, 4 páginas, en inglés) se explica algo importantísimo y básico en ABP: no es lo mismo trabajar con proyectos que trabajar por proyectos. El ABP es un plato principal rico en contenidos curriculares y en competencias clave para la sociedad del siglo XXI.

El proyecto como plato principal del aprendizaje se caracteriza porque:

- Pretende enseñar contenido significativo. Los objetivos de aprendizaje planteados en un proyecto derivan de los estándares de aprendizaje y competencias clave de la materia.
- Requiere pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y diversas formas de comunicación. Para responder la pregunta guía que lanza el proyecto y crear trabajo de calidad, los alumnos necesitan hacer mucho más que memorizar información. Necesitan utilizar capacidades intelectuales de orden superior y, además, aprender a trabajar en equipo. Deben escuchar a otros y también ser capaces de exponer con claridad sus ideas. Ser capaces de leer diferentes tipos de materiales y también de expresarse en diferentes formatos. Estas son las llamadas capacidades clave para el siglo XXI.
- La investigación es parte imprescindible del proceso de aprendizaje, así como la necesidad de crear algo nuevo. Los alumnos deben formular(se) preguntas, buscar respuestas y llegar a conclusiones que les lleven a construir algo nuevo: una idea, una interpretación o un producto.
- Está organizado alrededor de una pregunta guía (driving question en inglés) abierta. La pregunta guía centra el trabajo de los estudiantes, enfocándoles en asuntos importantes, debates, retos o problemas.
- Crea la necesidad de aprender contenidos esenciales y de alcanzar competencias clave. El trabajo por proyecto da la vuelta a la forma en la que tradicionalmente se presentan la información y los conceptos básicos: El proyecto como postre empieza con la presentación a los alumnos de la materia y de los conceptos que, una vez adquiridos, los alumnos aplican en el proyecto. En cambio, en el verdadero trabajo por proyectos se empieza por una visión del producto final que se espera construir. Esto crea un contexto y una razón para aprender y entender los conceptos clave mientras se trabaja en el proyecto.
- Permite algún grado de decisión a los alumnos. Aprenden a trabajar independientemente y aceptan la responsabilidad cuando se les pide tomar decisiones acerca de su trabajo y de lo que crean. La oportunidad de elegir y de expresar lo aprendido a su manera también contribuye a aumentar la implicación del alumno con su proceso de aprendizaje.
- Incluye un proceso de evaluación y reflexión. Los alumnos aprenden a evaluar y ser evaluados para mejorar la calidad de los productos en los que trabajan; se les pide reflexionar sobre lo que aprenden y cómo lo aprenden.
- Implica una audiencia. Los alumnos presentan su proyecto a otras personas fuera del aula (presencial o virtualmente). Esto aumenta la motivación del alumno al ser consciente de que tiene un público y, además, le da autenticidad al proyecto.

El aprendizaje basado en proyectos es una metodología que permite a los alumnos aprender contenidos curriculares y poner en práctica competencias clave.

ABP

vs.

Aprendizaje por Proyectos

Surge del alumno, del profesor o de ambos.

Inicio

Debe conectar con los intereses del alumnado

DEBE estar vinculado al currículo

Tema

Puede estar o no vinculado al currículo

Se plantea un reto relacionado con el mundo real con el fin de adquirir habilidades necesarias para resolver problemas cotidianos.

Reto, pregunta

No es necesario

Debe estar programado y sistematizado

Temporalización

Los intereses e investigaciones realizadas por los alumnos marcan el rumbo, por lo tanto, NO hay temporalización.

Van encaminadas a la consecución del producto final.

Actividades

No van dirigidas a la consecución de un producto final.
Las actividades de desarrollo tienen sentido por sí mismas.

Debe dar respuesta al reto, problema o pregunta planteado al principio.

Producto final

No es necesario que sea la respuesta al reto, problema o pregunta planteado al principio.

Larmer & Ross, 2009



Ambos son metodologías activas donde el alumno es PROSUMIDOR (productor + consumidor) e INVESTIGADOR de su aprendizaje y el docente es el MEDIADOR y FACILITADOR.

: @merche70 <

Cómo aplicar el ABP paso a paso

El aprendizaje basado en proyectos

El trabajo por proyectos sitúa a los alumnos en el centro del proceso de aprendizaje gracias a un planteamiento mucho más motivador en el que entran en juego el intercambio de ideas, la creatividad y la colaboración.



www.aulaplaneta.com



aulaPlaneta

Diseño de la pregunta guía (*driving question*):

El Aprendizaje Basado en Proyectos motiva a los alumnos, ya que es un uso auténtico de la tecnología, facilita el aprendizaje activo, el pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad. Los proyectos comienzan con una pregunta abierta que prepara el terreno creando interés y curiosidad. Escribir una pregunta guía eficaz es sorprendentemente difícil. Debe ser interesante e irresistible para los estudiantes, muy diferente a las típicas preguntas que se encuentran en los exámenes. Captura el corazón del proyecto utilizando un lenguaje claro y convincente, creando un propósito. Podríamos llamarla también el reto, el desafío inicial... La pregunta guía debe expresar de forma sencilla un dilema del mundo real, uno que realmente importe a los alumnos y quieran resolver; ha de impulsar a los estudiantes a discutir, preguntar e investigar el tema; debe empujarlos hacia una producción o solución. En el proceso de investigación colaborativa los estudiantes aprenden contenidos y habilidades importantes.

Para plantear una pregunta guía se puede utilizar el objeto de interés de los estudiantes como punto de partida y luego conectarlo creativamente a los estándares de aprendizaje. Aunque también puede hacerse al revés, desarrollar la pregunta guía determinando primero los estándares de aprendizaje que se van a trabajar. Al final, lo importante es que la pregunta debe exigir que los estudiantes aprendan habilidades y contenidos con el fin de responder a una pregunta interesante para ellos.

Al diseñar las preguntas guía se debe procurar que tengan las siguientes características:

- Sean provocativas, para mantener a los alumnos interesados y motivados durante todo el proyecto.
- Desarrollen habilidades cognitivas superiores, que impliquen integrar, sintetizar, criticar y evaluar información.
- Promuevan un mayor conocimiento de la materia. Los alumnos deben discutir y debatir aspectos controvertidos.
- Representen un reto y alienten a los alumnos a confrontar cuestiones poco familiares o comunes.
- Se extraigan de situaciones o problemáticas reales que sean interesantes en el mundo de los alumnos. De esta manera, se les alienta a analizar el mundo que los rodea y a participar en la mejora de su comunidad y de la sociedad en general.
- Sean consistentes con los estándares curriculares. No es suficiente que la pregunta sea atractiva, es necesario además que lleve a los alumnos a desarrollar las habilidades y conocimientos definidos.

- Sean alcanzables, es decir, debe ser posible alcanzar una solución en forma de producto o servicio.

Trabajar en equipo



Los alumnos deben organizarse en grupos de tres o cuatro, procurando que haya diversidad de perfiles con el fin de que cada uno pueda desempeñar un rol diferente y ajustado a su estilo de aprendizaje. En el blog de Merche Martín [@merche70](#), creadora del blog [laclasedemerche](#), se han realizado unas fantásticas infografías sobre normas y roles en el trabajo colaborativo (aunque ella lo denomina cooperativo):

- [Rol de portavoz](#)
- [Rol de secretario](#)
- [Rol de controlador](#)
- [Rol de coordinador](#)

Definir el producto final

El ABP es una metodología que fomenta el aprender haciendo. Haciendo ¿qué? Un producto final, ya sea éste bien algo "material" bien un servicio. Cuando alguien le pregunte a un alumno ¿qué estás haciendo en clase? La respuesta nunca debe ser "un glogster", "un blog"... sino "Una campaña de concienciación sobre la importancia de lavarse las manos, mediante folletos", "Un documental sobre la presencia de las matemáticas en el arte", "Una solución al problema de la acumulación de basuras a la entrada del pueblo". Hablamos de productos, no de formatos.

Estándares de aprendizaje

El producto final de un proyecto puede tener distintos formatos: un folleto, una campaña, una presentación, una investigación científica, una maqueta... Para definir el producto final que han de crear los alumnos deberás tener en cuenta las competencias y estándares de aprendizaje que van a desarrollarse.

Organización y planificación

Alumnos y profesores deben presentar un plan de trabajo donde especifiquen las tareas previstas, los encargados de cada una y el calendario para realizarlas.

Investigación

Dentro de un proyecto se debe dar autonomía a los alumnos (voz y voto que decíamos en la sección de 8 elementos esenciales para el ABP) para que busquen, contrasten y analicen la información que necesitan para llevar a cabo el proyecto. El papel del docente es el de orientarles y guiarles, acotando o centrando la búsqueda cuando sea necesario.

Ahora bien, ¿cómo guardar lo encontrado en la Red?; ¿cómo participar colaborativamente en una investigación?

Utiliza las herramientas TIC que pueden ayudarte en la gestión colaborativa de recursos de aprendizaje: marcadores (favoritos) sociales, que permiten "guardar" enlaces interesantes entre varios participantes de un grupo, como Symbaloo, Pinterest, Diigo, Listly. También servicios donde colgar ficheros, vídeos, fotos, para que todos los miembros del equipo de trabajo los tengan disponibles, como Mega, Dropbox, etc..

Presentación del proyecto y difusión

Los alumnos deben exponer públicamente lo que han aprendido y mostrar cómo han dado respuesta a la pregunta guía. En un proyecto bien planteado el producto final es abierto; para una misma pregunta algunos equipos habrán preparado un vídeo; otros, una campaña en las redes sociales; y otros, una maqueta física que responda al problema que se les planteó en el lanzamiento del proyecto.

Es importante que el proyecto y sus resultados se muestren no sólo dentro de clase, sino ante una audiencia real que le dé sentido: el centro educativo, los expertos que ayudaron en la investigación, el barrio o pueblo para el que se desarrolla el producto, las familias, etc.

Por último, vivimos en una aldea global, aprendemos con y de otros gracias a Internet y las redes sociales. Difundir un proyecto, con sus éxitos y sus fracasos, ayudará a otros a cambiar la metodología del aula para hacer el proceso de aprendizaje más efectivo y satisfactorio para todos.

Evaluación y reflexión sobre lo aprendido

La evaluación es un tema fundamental dentro del ABP. No sólo se debe evaluar el resultado, el producto final, sino el proceso hasta llegar a él. Se debe evaluar en qué grado se han adquirido los objetivos de aprendizaje y las competencias para las que se diseñó el proyecto; y cómo se ha desarrollado el trabajo colaborativo.

La autoevaluación y la evaluación entre iguales ayudan los alumnos a desarrollar su espíritu de autocrítica y a reflexionar sobre sus fallos o errores. Más importante aún, la evaluación les enseña que el trabajo de calidad no sale a la primera ni es fruto de la genialidad o de la suerte, sino de un trabajo de refinamiento y revisión.

Evaluación en ABP.

Una evaluación alternativa para una enseñanza alternativa

Dice Miguel Ángel Santos Guerra, en su libro Una flecha en la diana: la evaluación como aprendizaje ([ver artículo resumen](#)): "La evaluación es un fenómeno educativo que condiciona todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. No se trata de un fenómeno esencialmente técnico sino de un fenómeno ético. Por consiguiente, resulta indispensable preguntarse a quién beneficia cuando se hace y a quién perjudica; a qué valores sirve y qué valores destruye. La evaluación puede servir para muchas finalidades. Lo importante es utilizarla como aprendizaje, como un modo de comprender para mejorar las prácticas que aborda."

La pregunta es "para qué" evaluamos, ¿qué beneficios perseguimos? No tiene mucho sentido evaluar por evaluar, porque "toca hacerlo". Tiene menos lógica aún y ninguna ética evaluar para jerarquizar, clasificar, atemorizar, perseguir y castigar. Una de las finalidades que debe tener la evaluación es la de perseguir el aprendizaje de evaluados y evaluadores. Por ello, necesitamos unas dinámicas de evaluación que vayan más allá de la mera comprobación de que el alumno ha memorizado unos contenidos.

Enseñanza y evaluación son las dos caras de una misma moneda. Entre ambas debe haber una correlación absoluta: nuestra manera de enseñar debe determinar nuestra manera de evaluar porque, de manera inevitable, nuestra manera de evaluar condiciona la manera de aprender de nuestros estudiantes.

Por ello, si nuestro estilo de enseñanza está cerca de la "instrucción directa" que describiremos en el primer módulo y nuestro estilo de evaluación consiste en un examen escrito en el cual solicitamos de nuestros estudiantes que reproduzcan el contenido que nosotros expusimos en la fase de presentación, el mensaje en relación con el estilo de aprendizaje de nuestros estudiantes es bien claro: es necesario memorizar los contenidos y ninguna otra competencia (en inglés podríamos hablar de [21st Century Skills](#)) es necesaria.



Imagen: [ccarlstead](#) con licencia CC by 2.0

Si, por el contrario, tenemos intención de valorar cómo se aprende y qué se aprende durante el desarrollo de nuestro proyecto y al final del mismo, así como la calidad del producto final y otros aspectos que encontraremos relevantes (relaciones entre los estudiantes, relaciones dentro del grupo, cambio actitudinal, etc.), entonces tenemos necesidad de buscar mecanismos de evaluación alternativos más allá de las herramientas convencionales: estamos hablando de una evaluación alternativa para una enseñanza alternativa.

¿Para qué evaluamos?

En primer lugar, porque existe la necesidad de regular el aprendizaje, es decir, de detectar las posibles dificultades que puedan encontrar los estudiantes en su aprendizaje para, a partir de ahí, ayudarles a resolverlas; en segundo lugar, la obligación de informar a estudiantes y familias sobre los resultados de su aprendizaje y su avance a lo largo del curso.

Hablaremos de evaluación cuando hagamos referencia al procedimiento de análisis del aprendizaje para su regulación por parte del profesorado y de los propios estudiantes.

En cambio, usaremos el término calificación para referirnos al procedimiento de cuantificación y comunicación de los resultados del aprendizaje y su evolución a los estudiantes y sus familias.

Limitar la función evaluadora a la calificación sin implicaciones en la regulación del aprendizaje reduce, por tanto, la fuerza de la evaluación a un acto administrativo pero de importantes consecuencias. Por el contrario, una evaluación de la cual se deriven planes de mejora sí es realmente educativa y el Aprendizaje basado en Proyectos nos permite hacer de la evaluación no una tarea fastidiosa y frustrante sino una manera de valorar cómo podemos aprender más y mejor a través de nuestros proyectos.

La evaluación en el ABP



[Video link](#)

NOTA: El visionado del vídeo es obligatorio puesto que pueden aparecer preguntas sobre contenidos desarrollados en él en el cuestionario.

El diario de aprendizaje

El diario de aprendizaje constituye una herramienta para la reflexión y análisis del pensamiento reflexivo. En el diario se puede recoger lo que sucede en el aula desde el punto de vista de quién escribe, anotando en él una descripción de lo que ocurre, así como sus interpretaciones e impresiones, lo cual posibilitará sacar más adelante conclusiones acerca de las razones del comportamiento. Esto posibilita el abandono de conductas robotizadas y rutinarias, permitiendo la reflexión y potenciando la capacidad de generar un conocimiento profesional crítico. Además constituye una guía para la reflexión sobre la práctica, favoreciendo la toma de conciencia sobre el propio proceso de aprendizaje.

En el interesante artículo [El diario como estrategia didáctica](#) se citan algunos de los principales valores que encuentran en la utilización del diario como estrategia de formación:

- Es activo y personal.
- Implica una reflexión sobre lo narrado y sobre la conducta profesional.
- Requiere una estructuración deliberada de su significado relacionando la información obtenida con la ya experimentada con anterioridad.
- Es multirrepresentacional e imaginativo y favorece la organización de la experiencia vivida en la formación.
- Facilita la reconstrucción del proceso seguido, con lo que se obtiene información sobre la evolución del pensamiento del profesor.
- Permite la obtención de autoinformación reforzadora e informativa.
- Favorece la estructuración, síntesis y análisis de la información.
- Fomenta el autoanálisis.
- Facilita la inclusión de la acción en los comentarios del profesorado.
- Produce un filtraje cognitivo de la conducta y un alejamiento respecto a ella.
- Permite detectar problemas y explicitar las concepciones personales.
- Posibilita el cambio de concepciones.
- Facilita la transformación de la práctica.

A la hora de poner en práctica un diario de aprendizaje la herramienta fundamental es el blog. Numerosas plataformas ofrecen la creación y gestión gratuita de blogs, las más conocidas son [Blogger.com](#) y [Wordpress.com](#).

El diario de aprendizaje siempre debe servir como reflexión del alumnado sobre su propio aprendizaje. Puede proporcionarse una plantilla (mira estos ejemplos: [La guerra una y otra vez](#), [Mi diario de aprendizaje](#)) o dejarlo más abierto según vayan aprendiendo como usarlo.

Rúbricas

Con total seguridad, cuando tú realizas cualquier actividad te gusta saber a priori cómo establecer si has tenido éxito o no. Todos, de manera explícita o no, manejamos criterios de evaluación cuando realizamos cualquier actividad.

Imagina ahora una tarea que quieras que realicen tus estudiantes. Esta tarea supone un proceso de trabajo y conlleva la obtención de un producto. Si estableces las categorías que determinan el éxito del proceso y del producto, si ordenas los posibles grados de éxito y redactas unos enunciados que describan esos grados de éxito, entonces ya has hecho la rúbrica para evaluar la tarea.

	Limited	Adequate	Proficient	Excellent
Pictures	<input type="checkbox"/> or <input type="checkbox"/> no details 1 colour 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> not much detail	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> some details more than 1 colour 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> labels more than 1 colour lots of detail
Information	No facts	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> some facts	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 fact about each	2 or more facts for each <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Keeping them Healthy	No ways	1 way, but not clear	At least one way to keep heart, brain and lungs healthy	1 or more for each

Definición y uso

Una rúbrica, o matriz de evaluación, es una selección de aquellos aspectos que se quieran evaluar a lo largo de un proceso de aprendizaje junto a descriptores ordenados por niveles de ejecución o calidad para cada uno de los aspectos a evaluar.

En la siguiente tabla puedes encontrar una propuesta de rúbrica diseñada por [Diego Ojeda](#) para el diseño de tareas de enseñanza-aprendizaje y que podríamos utilizar tanto durante la fase de diseño como tras su implementación en el aula - y los evaluadores podríamos ser nosotros mismos ¡o incluso los propios estudiantes!

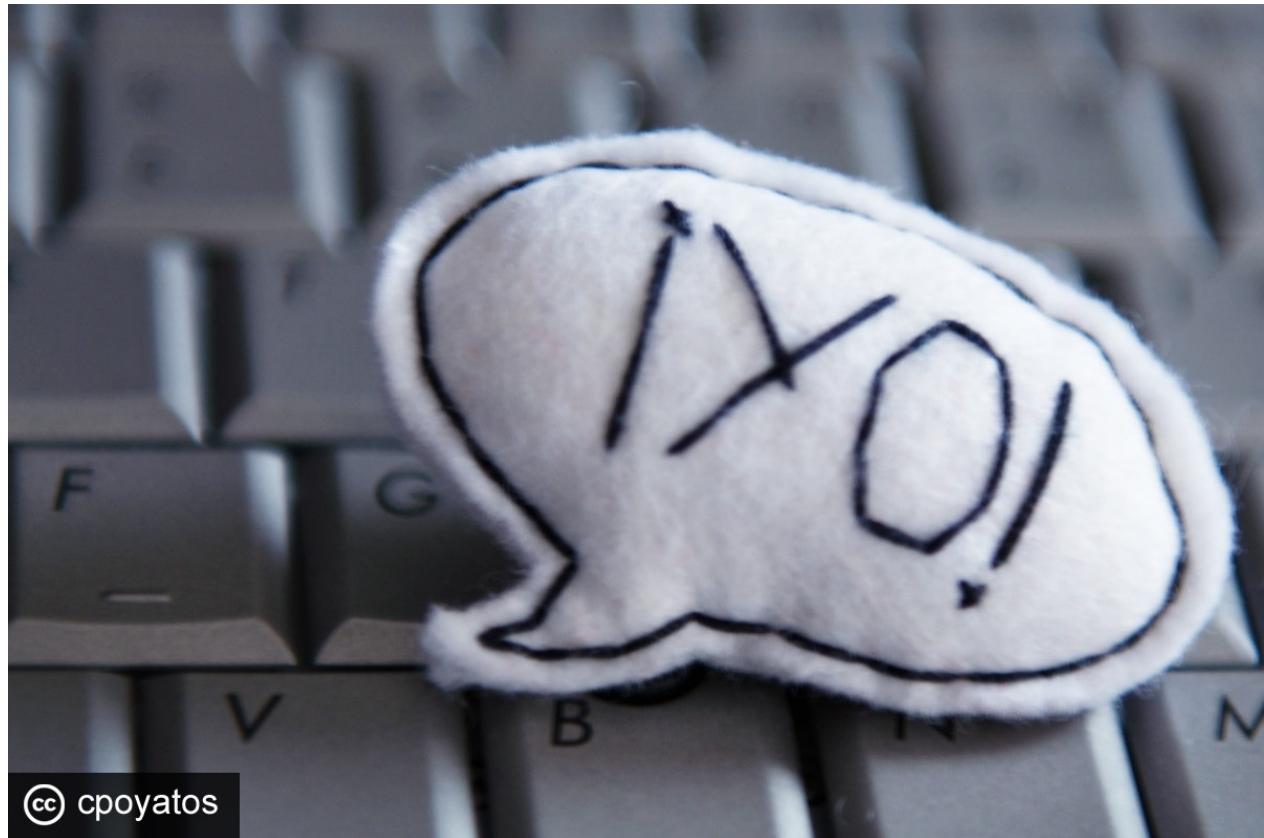
[Rúbrica para el diseño de tareas. Diseño de Fernando Trujillo](#)

Portafolio o portfolio

El portafolios es tanto una estrategia como un instrumento de evaluación. Por un lado, el portafolios es una estrategia de evaluación que pretende recoger el material elaborado a lo largo del desarrollo del proyecto. Por otro lado, el portafolios es un instrumento de evaluación que mantiene y gestiona el estudiante y que comparte con el docente para su evaluación.

El portafolios es una herramienta flexible de evaluación que nos permite recoger evidencias y reflexiones sobre el proceso de aprendizaje. En este sentido es un instrumento global que puede contener rúbricas, contratos de aprendizaje, elementos del diario de aprendizaje y demás herramientas de evaluación así como las evidencias que se acuerden con los estudiantes sobre su aprendizaje y el proceso de trabajo.

El ABP como auto-formación



 cpoyatoss

Imagen: [César Poyatos](#) con licencia CC by-nc-sa 2.0.

Philippe Perrenoud presenta, en su libro [Diez nuevas competencias para enseñar](#), su análisis de diez "familias de competencias" que los cambios constantes en la escuela requieren del docente. Entre estas nuevas competencias del profesorado se encuentran valores como

- Organizar y animar situaciones de aprendizaje
- Gestionar la progresión de los aprendizajes
- Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación
- Implicar a los estudiantes en su aprendizaje y en su trabajo
- Trabajar en equipo
- Participar en la gestión de la escuela
- Informar e implicar a los padres
- Utilizar las nuevas tecnologías
- Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión
- Organizar la propia formación continua

El primer concepto clave son las "situaciones de aprendizaje". Una situación de aprendizaje es la oportunidad que ofrecemos a nuestros estudiantes para que se enfrenten a un reto (un problema, un misterio, un elemento desconocido) que les exija movilizar sus conocimientos, sus habilidades y un repertorio de actitudes necesarias para resolver con éxito la tarea. Mediante la creación de situaciones de aprendizaje el docente espera - razonablemente - que sus estudiantes se apropien de los contenidos que plantea el currículo y los pongan en funcionamiento en la resolución de la tarea.

Así pues, la idea es la siguiente: dos docentes se encuentran ante estos dos elementos del currículo de segundo de la ESO, "Arte y cultura en la época moderna" e "Identificar las características básicas que dan lugar a los principales estilos artísticos de la Edad Media y la Edad Moderna, contextualizándolas en la etapa en la que tuvieron su origen y aplicar este conocimiento al análisis de algunas obras de arte relevantes y representativas de éstos". Ambos elementos están vinculados y pertenecen al bloque de contenidos tercero ("las sociedades preindustriales) y a los criterios de evaluación, respectivamente.

Un docente más tradicional lee únicamente el bloque de contenidos y organiza una "situación de enseñanza" centrada en la instrucción directa: se eligen qué aspectos del arte y la cultura se muestran, se diseña la presentación - con más o menos recursos didácticos - y finalmente se prepara una prueba de evaluación en la cual los estudiantes repliquen la presentación del docente.

Un docente centrado en el Aprendizaje basado en Proyectos lee los contenidos como una parte fundamental para poder desarrollar la actividad que marcan los criterios de evaluación. Teniéndolos presente, organiza un proyecto que consiste en el análisis de obras de arte de la Edad Media y Moderna; para ello organiza la clase en grupos cooperativos que analizan distintas obras de arte mediante una [estrategia de rompecabezas](#) en la cual cada estudiante - o por parejas - se especializa en un aspecto de la época histórica estudiada o una característica básica del estilo artístico en cuestión para elaborar, todos juntos, una wiki con la información que localicen. No es necesario decir que este docente buscaría el apoyo, entre otros, de su compañero o compañera de Educación Plástica y Visual, que también podrá contribuir en este proyecto.

En la red, el docente del ABP puede, además, encontrar múltiples ayudas para dar vida a su situación de aprendizaje. En concreto, para este proyecto sobre "arte y cultura en la época medieval y moderna" el docente puede recurrir al banco de materiales del INTEF ([Aprender a ver arquitectura](#)), a [lecturas sobre arte medieval](#) con glosarios fotográficos o documentales sobre arte medieval y renacimiento o al [mapa del tiempo del Museo Thyssen-Bornemisza](#) para localizar ejemplos de obras de arte representativas y relevantes.

Así pues, el docente del ABP tiene más y mejores oportunidades para desarrollar las competencias a las que hacía referencia [Perrenoud](#). La clave es el diseño de proyectos que generen situaciones de aprendizaje auténtico, realista y memorable y el ABP es mejor candidato que otras metodologías de enseñanza para el diseño de este tipo de situaciones de aprendizaje.

El ABP como formación en centros

En educación parece bastante lógico y conveniente que la formación del profesorado se realice, fundamentalmente, dentro del espacio de trabajo e intentando solucionar los problemas reales que acontecen durante el proceso. La formación en centros es, por ello, una modalidad clave en los planes de formación permanente de las distintas administraciones y es un recurso indispensable tanto para el desarrollo profesional de los docentes como para la búsqueda activa de la mejora en los centros.



Imagen: Elaboración propia

La formación en centros sigue, habitualmente, una secuencia de trabajo centrada en un problema: el equipo docente se plantea una pregunta o un problema a resolver, busca información o asesoramiento externo, diseña planes de actuación ajustados a las necesidades y características del centro, los pilota y todos juntos establecen conclusiones.

En esta línea, el Aprendizaje basado en Proyectos encaja naturalmente en la estructura de la formación en centros. El carácter procesual y secuencial del ABP permite al equipo docente hacer un acercamiento gradual a esta nueva metodología cubriendo cada una de las etapas comentadas en los módulos anteriores.

En ese sentido, el ABP favorece, además, el diálogo constructivo entre compañeros y compañeras, el conocimiento mutuo de las peculiaridades de cada materia o área de conocimiento y la búsqueda de puntos en común desde el respeto a esa especificidad.

Como escribe Francisco Imbernón (2007: 85):

Si los centros educativos, como espacios de intercambio entre un grupo de profesionales, alumnado, padres y madres, no son capaces de trabajar en común y generar nuevas actitudes, se perpetuarán momentos de oscurantismo, de rutina, de dependencia y de alienación profesional o asunción de una mayor proletarización profesional. Así pues, es de suma importancia el desarrollo de la vertiente humana y grupal del profesorado, en el sentido de desarrollo de procesos actitudinales colaborativos y relacionales como proceso profesional.

En este sentido, el Aprendizaje basado en Proyectos es un punto de encuentro feliz para la generación de este nuevo perfil de relaciones educativas.

¿Qué es el Flipped classroom?

El Flipped Classroom es un modelo pedagógico que se basa en invertir el reparto de actividades entre el aula y la casa de los alumnos.

Este modelo parte de un análisis sobre lo que habitualmente pasaba en las aulas. El tiempo de aula se emplea tradicionalmente en explicaciones y reproducción de procesos mientras que la parte más compleja cognitivamente, el análisis, la creación y la evaluación de contenidos solía dejarse como tarea para que los alumnos desarrollaran en su casa.

Al desplazar una parte del tiempo dedicado a la transmisión de contenidos desde el aula hasta la casa de los alumnos es posible aprovechar ese tiempo de aula en el que los alumnos están acompañados y guiados para emplearlo en desplegar metodologías activas.

En este video de Raul Santiago se explica este modelo:



[Video link](#)

NOTA: El visionado del vídeo es obligatorio puesto que pueden aparecer en el test preguntas sobre contenidos desarrollados en él en el cuestionario.

La eficacia del modelo Flipped.

Estudio de Kelly Walsh

Traducimos una colaboración de Kelly Walsh, del 24 de agosto de 2014, fuente original [aquí](#).

¿Has estado en tu escuela intentando buscar una manera de animar a los profesores a que den a Flipped Classroom? En El Colegio de Westchester, encontramos un enfoque que funcionó, y los resultados hasta ahora han sido muy alentadores.

Con la creciente cantidad de datos que apoyan la eficacia de la técnica, yo estaba ansioso por ver la funcionalidad en mi institución y en considerar un enfoque estructurado para tratar Flipped Teaching y técnicas de aprendizaje. Varios docentes habían estado experimentando con la idea, pero no había todavía una idea clara de lo que se había hecho hasta ahora. Al trabajar con CW Provost Warren Rosenberg, se dotó de una pequeña subvención competitiva con el fin de aumentar el interés. Se presupuestaron dos becas de 1000\$ cada uno para los dos solicitantes. Los candidatos fueron seleccionados a través de un proceso de propuesta formal.

Varios profesores de CW presentaron propuestas para la “Beca Competitiva de la Clase Flipped”, que se dirigió a aquellos que impartirían cursos en el “Winter Day 2014 Term”. Las propuestas del Dr. Christopher Nwosisi y de la instructora Alexa Ferreira se aceptaron en base a su mérito y su criterio, entre ellos:

- Promedio de calificaciones de estos cursos.
- Las tasas de finalización de los cursos.

El enfoque académico

Se buscaron docentes para definir y documentar su enfoque, y “dar la vuelta” al menos el 30% de sus lecciones. Cada uno eligió dar la vuelta, más o menos el contenido de cada dos semanas, proporcionando una variedad de materiales digitales de aprendizaje (videos, podcasts, documentos, herramientas basadas en web) para ser consumidos fuera de la clase, junto con ejercicios en clase, proyectos, trabajo en grupo colaborativo y el trabajo en laboratorios asignados, de forma individual y en grupos.

Este fue un cambio significativo de cómo se está utilizando el tiempo de clase. Un objetivo clave y beneficio de la utilización de metodologías de Flipped Teaching está en utilizar el tiempo de clase para proporcionar una experiencia más centrada en el alumno, más personalizada, incorporando el mayor uso de los métodos de aprendizaje activo (Universidad de Washington). **El Método de evaluación** Las técnicas cuantitativas y cualitativas de evaluación fueron diseñadas e integradas en el estudio.

- Evaluación cualitativa: se basan en una encuesta de percepciones de los estudiantes, las percepciones de profesor del curso y la forma de entrega de Flipped Classroom. Este documento aborda las percepciones de los estudiantes.
- Evaluación cuantitativa: incluyen una comparación de las calificaciones finales en el curso parcialmente inverso (Flipped), pilotado a las leyes promedio y las tasas de terminación en las ofertas anteriores de los mismos cursos. Los resultados se comparan con las ofertas anteriores del curso por parte de todos los instructores durante el período de dos años precedentes (2012 – 2013), así como las ofertas del curso enseñado únicamente por el mismo instructor que enseña el piloto parcialmente inverso (Flipped) (en el mismo período de dos años).

El objetivo de estas evaluaciones es comparar los resultados utilizando dos métricas de la siguiente manera:

- Promedio de calificaciones no DFW: las calificaciones por debajo de D serán utilizadas como un elemento de evaluación comparativa para los propósitos de este estudio. Las calificaciones F son claramente los fracasos como los resultados del aprendizaje. Del mismo modo, las notas D también se pueden contar como tales, ya que están por debajo del umbral de 2.0 necesario para la obtención del título, y no transferirán a otras instituciones. Otras evaluaciones académicas han utilizado esta construcción ‘DFW’ (Fusch).
- Puntuaciones DFW: Los tipos de alumnos que han alcanzado D’s o F, constituyen otro indicador importante en la evaluación de la eficacia de las técnicas de instrucción Flipped como una herramienta para mejorar los resultados del aprendizaje.

Resumiendo

Ambos resultados cuantitativos y cualitativos han sido muy alentadores. Los resultados promedio aumentaron, e incluso mejor, las tasas de DFW disminuyeron significativamente. Desde una perspectiva cualitativa, el 94% de los estudiantes respondieron que les gustaba este enfoque del aprendizaje y el 72% indicaron que este enfoque “les había ayudado para aprender mejor el material”.

A continuación voy a compartir un breve vistazo a los resultados cuantitativos de la fase inicial de este estudio piloto. teniendo en cuenta que una segunda fase seguirá este otoño, ya que utilizamos un enfoque similar para evaluar el uso de técnicas Flipped en 3 ó 4 ofertas de cursos adicionales.

Resumen de los resultados cuantitativos

Evaluación Cuantitativa # 1 – Promedio de Grados para no DFW

El gráfico siguiente muestra el grado-DFW no medio en cada uno de los cursos piloto en comparación con el grado de no-DFW en toda la oferta del curso durante 2012 y 2013.

Como se ha indicado, las calificaciones mejoraron en los dos ofrendas piloto.

Se realizó un análisis similar comparando los resultados del curso piloto a los resultados en las ofertas anteriores del curso impartido específicamente por el mismo instructor que enseña el curso piloto. Los resultados fueron similares para el curso GEN300 impartido por A. Ferreira. Para el curso NET125 impartido por C. Nwosisi, los grados en el curso piloto fueron ligeramente más bajos que la de grado medio en el mismo curso, cuando el Dr. Nwosisi enseñó que en el transcurso de 2012 a 2013 (Dr. Nwosisi señaló que las leyes promedio en los cursos que se ofrecen por la noche fueron sistemáticamente inferiores a los de nuestros cursos que se ofrecen día y que ello ha contribuido a estos resultados).

Average DFW Rates

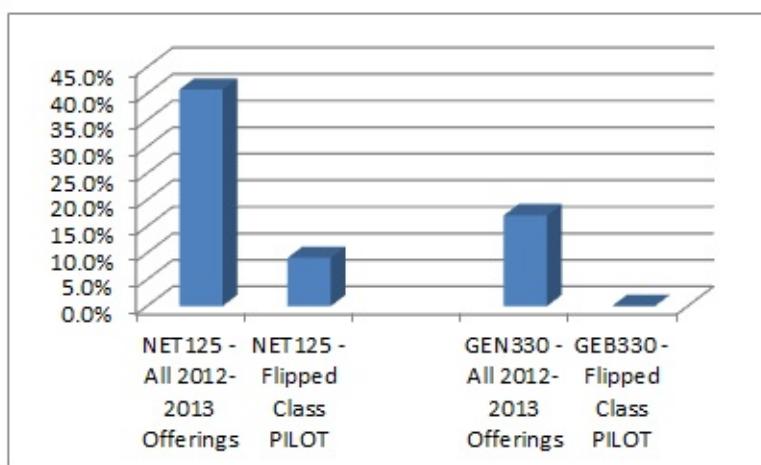


Imagen - CW-FlippedClassPilot-QuantitativeResults-DFW-Rates

Evaluación Cuantitativa # 2 – Promedio Puntuaciones DFW

El resultado más sorprendente y beneficioso del piloto parcial de Flipped Class fue la drástica reducción en las tasas de DFW.

Como el gráfico a continuación indica, grados DFW fueron eliminados en el piloto de GEN300, y radicalmente reducidas en NET125. Resultados similares se produjeron en la comparación de las ofertas anteriores del curso impartido específicamente por el mismo instructor que enseña el curso piloto.

Average non-DFW Passing Grades

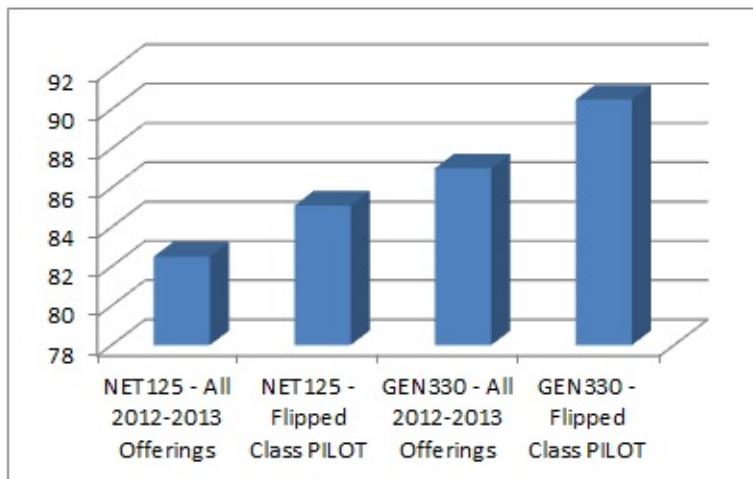


Imagen - CW-FlippedClassPilot-QuantitativeResults-AvgGrades

Este último resultado fue, sin duda, la información cualitativa más alentadora, y esperamos ver una continuación de esta en la segunda fase de la prueba piloto durante el otoño.



Estudio de Bryan Goodwin y Kirsten Miller

Según Bryan Goodwin y Kirsten Miller la evidencia sobre el modelo flipped classroom aun está por llegar.

Las “clases magistrales” no tienen que ser necesariamente “malas” (si son realmente magistrales), y pueden ser una forma efectiva para ayudar a los estudiantes a adquirir nuevos conocimientos (Hattie , 2008 ; Schwerdt y Wupperman, 2010). El problema con este tipo de clases es, a menudo, una cuestión de ritmo. Para algunos estudiantes, la información puede llegar demasiado lentamente o tratar temas que ya saben, otros estudiantes pueden tener problemas para asimilar la información rápidamente, o pueden carecer de los conocimientos previos que necesitan para comprender los conceptos presentados. Después de una clase de este tipo, tanto exitosa (o no), a menudo los maestros asignan tareas o deberes, que a bastantes estudiantes les suele producir frustración y confusión. ¿Qué dijo mi profesor sobre la multiplicación ? ¿Cómo se utiliza la coma en oraciones compuestas?, etc.

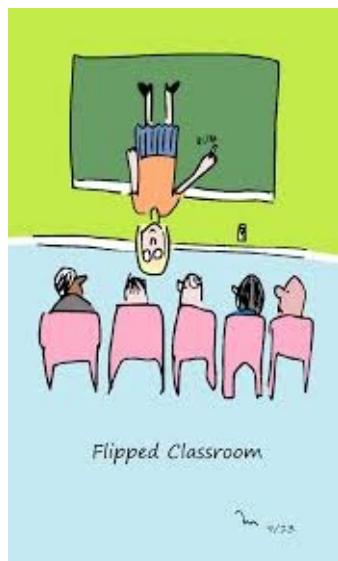


Imagen - images

Algunos profesores ya aplican este modelo simplemente por sentido común, diseñando clases y actividades bajo el FC grabando sus videos y publicándolos en internet. Los estudiantes ven las clases en casa, donde pueden acelerar a través de contenidos que ya entienden o se detienen para repetir las partes que no han comprendido bien y pueden trabajar los contenidos que se perdieron la primera vez que el maestro lo explicó. Este tipo de materiales pueden incorporar fácilmente representaciones visuales, como gráficos interactivos, videos o imágenes representativas.

Cada vez mas práctica, pero es necesaria más investigación

El FC parece estar calando. De acuerdo con el Flipped Learning Network (2012), la participación en su sitio de aumentó de 2.500 profesores en 2011 a 9.000 profesores en 2012. Pero, ¿la investigación muestra que el FC en realidad mejora el aprendizaje?

Hasta la fecha, no hay una gran base de investigación científica que indique exactamente la eficacia de las aulas que siguen el modelo FC. Sin embargo, algunos datos no científicos preliminares sugieren que la aplicación del modelo puede producir beneficios. En una encuesta entre 453 maestros que aplicaron el FC, el 67% informó de un aumento de las puntuaciones en las pruebas, con beneficios particulares para los estudiantes en las clases y los estudiantes con necesidades educativas especiales, el 80% informó de la mejora de las actitudes de los estudiantes y 99% dijo que volvería a utilizar el modelo el año siguiente (Red de Aprendizaje Flipped, 2012). Siguiendo la entrada, la Escuela Secundaria Clintondale en Michigan comprobó como la tasa de fracaso de los estudiantes de matemáticas de grado noveno bajaba del 44 al 13 % después de la adopción de la metodología inversa (Finkel, 2012).

- Finkel, E. (2012, November). Flipping the script in K12. District Administration. www.districtadministration.com/article/flipping-script-k12
- Hattie, J. (2008) Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. New York: Routledge.
- Flipped Learning Network. (2012). Improve student learning and teacher satisfaction with one flip of the classroom. <http://flippedlearning1.files.wordpress.com/2012/07/classroomwindowinfographic7-12.pdf>



Otros estudios

Oportunidades para “Real-Time Feedback” Los defensores del FC también afirmamos que el aumento de las interacciones alumno-docente, proporcionan más oportunidades para dar retroalimentación a los estudiantes. Por ejemplo, un pequeño estudio piloto, financiado por la Fundación Gates observó que durante un programa de la escuela de verano, de cinco semanas, en el que los estudiantes reciben instrucción a través de la página web de la Academia Khan, junto con el apoyo de una profesora. La maestra pasó mucho más tiempo “uno-a -uno” con los estudiantes de lo que hacía de modo habitual en su aula. Por lo que era capaz de proporcionar más información y de dar información al alumno sobre sus errores y la manera de corregirlos (Greenberg, Medlock , y Stephens, 2011) .

Tales aumentos de las oportunidades para el feedback pueden mejorar el aprendizaje del estudiante, porque la retroalimentación formativa tiene uno de los efectos mas acusados en los procesos de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con dos meta-análisis (Beesley y Apthorp, 2010; Hattie, 2008) .

Participación del estudiante Otra supuesta ventaja del FC es que “habla el idioma de los estudiantes de hoy, quienes están acostumbrados a recurrir a la web y las redes sociales para obtener información e interacción”. (Bergmann y Sams, 2012 , p . 20). También puede haber otro argumento, más profundo: algunas investigaciones muestran que la novedad de cualquier estímulo tiende a desaparecer después de unos 10 minutos, y como resultado, los alumnos “demandan” nuevos contenidos después de ese corto espacio de tiempo. Al margen del debate sobre la poca capacidad de atención del estudiante de hoy en día, este es un hecho que se manifiesta cada día en nuestras aulas. Por tanto, parece que nuestros alumnos, tienen la necesidad de un cambio de estímulo, o una oportunidad para dar un paso atrás y procesar lo que están aprendiendo (Medina, 2008). Uno de los beneficios, del uso de material en video o audio de no muy larga duración es que puede ser que puedan romper la instrucción directa y demasiado prolongada en secuencias mas cortas, mas “digeribles”.

Seguir el propio ritmo de aprendizaje Como se señaló anteriormente, la simple utilización de videos de aprendizaje, de calidad, permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo y en función de sus necesidades. Potencialmente, un aula inversa permite al profesor fijar un el contenido por semanas, meses o el curso entero, permitiendo a los estudiantes que aceleren su aprendizaje a través del plan de estudios si están listos. De acuerdo con John Hattie (2008) la síntesis de 800 investigaciones meta-análisis, dicha aceleración tiene uno de los efectos mas importantes en la calidad de los aprendizajes.

Tareas más significativas Otra supuesta ventaja del modelo inverso es que alteran la naturaleza de la tarea haciendo que los estudiantes practiquen y apliquen su aprendizaje en el aula, bajo la atenta mirada del maestro (Bergmann y Sams, 2012 ; Greenberg, Medlock , y Stephens, 2011). En la práctica actual, los “deberes” se muestran, a menudo, como prácticas ineficaces. Beesley y Apthorp (2010) señalan que las oportunidades en la clase para que los estudiantes practiquen sus habilidades, con el feedback formativo del maestro, tenía un tamaño del efecto casi cuatro veces mayor que la de la “tarea”, en la que los profesores tenían pocas oportunidades para supervisar a los estudiantes durante sus prácticas .

Cambiar la escuela y la universidad de “arriba a abajo”. En este momento, y como ya hemos indicado, no contamos con la investigación científica directa para afirmar si el modelo FC mejora directamente el aprendizaje del estudiante. Pero la “ausencia de evidencia no es evidencia de ausencia”. Todos los argumentos que hemos esgrimido en estas tres entradas son factores que mejoran directamente la calidad del aprendizaje y son causa o consecuencia de la aplicación del modelo.

El FC puede servirnos como palanca para el cambio no sólo en nuestras aulas, si no en el contexto del paradigma de enseñanza global. Lejos de un modelo tradicional en el que los maestros sean meros transmisores de conocimiento y sí hacia un modelo en el que los profesores nos comportamos como facilitadores, guías, dinamizadores, que observamos cuidadosamente a nuestros estudiantes, identificamos sus necesidades de aprendizaje y los guiamos para que alcancen el máximo de su potencial intelectual, afectivo y social.

Las tres entradas sobre la eficacia del M odelo FC, son una adaptación del artículo original de Bryan Goodwin and Kirsten Miller publicado en la web <http://www.ascd.org> en Marzo de 2013. (March 2013 | Volume 70 | Number 6

Technology-Rich Learning Pages 78-80)

- Beesley, A., & Apthorp, H. (Eds.). (2010). Classroom instruction that works, second edition:Research report. Denver, CO: McRel.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). [Flip your classroom: Reach every student in every class every day](#). Washington, DC: ISTE; and Alexandria, VA: ASCD.
- Finkel, E. (2012, November). Flipping the script in K12. District Administration. Retrieved fromwww.districtadministration.com/article/flipping-script-k12
- Greenberg, B., Medlock, L., & Stephens, D. (2011). Blend my learning: Lessons from a blended learning pilot. Oakland, CA: Envision Schools, Google, & Stanford University D.School. Retrieved from <http://blendmylearning.files.wordpress.com/2011/12/lessons-learned-from-a-blended-learning-pilot4.pdf>
- Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2005). Can instructional and emotional support in the first-grade classroom make a difference for children at risk of school failure? Child Development, 76(5) 949–967.
- Hattie, J. (2008) Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. New York: Routledge.
- Medina, J. (2008). Brain rules: 12 principles for surviving and thriving at work, home, and school. Seattle, WA: Pear Press.
- Schwerdt, G., & Wupperman, A.C. (2010). Is traditional teaching really all that bad? A within-student between-subject approach. Economics of Education Review, 30(2), 365–379.



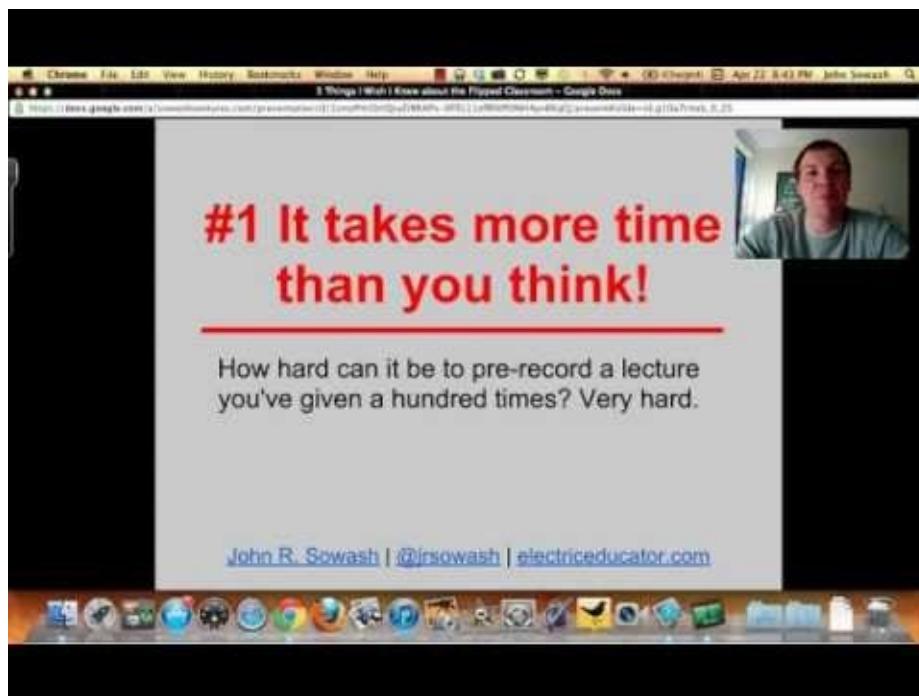
Imagen - Licencia Creative Commons

Retos del Flipped Classroom.

Consejos.

Como no todo en esta vida es fácil, es necesario anticiparse a los problemas que te puede plantear dar la vuelta a tu clase. No siempre tenemos todo a nuestro favor, pero, a veces, la experiencia de otros facilita mucho la tarea. El autor y protagonista del vídeo que embebemos debajo, John Sowash, an [Electric Educator](#), explica los problemas con los que se encontró al dar el cambio en su clase y que resume en cinco:

- 1- Grabar los vídeos requiere más tiempo del que parece. No se trata sólo de grabarlo, hay que colgarlos, comprobar que el acceso es fácil para los alumnos, etc
- 2- Se puede utilizar lo que otros han hecho, no trates de hacerlo todo tú sólo de golpe, utiliza lo que otros profesionales han puesto en [YouTube](#), [TeacherTube](#), [Vimeo](#) y comparte lo tuyo, todos salimos beneficiados. Así, ahorraras tiempo para ayudar a los alumnos.
- 3- No te sorprendas si a algunos de tus alumnos no les gusta tu cambio metodológico, es muy cómodo escuchar relajado al profesor en clase en lugar de trabajar. No te desanimes con esto, los cambios tienen su coste.
- 4- No trates de hacer todo el primer año, ve poco a poco, toma un par de temas para empezar, vas aprendiendo y tus alumnos también a trabajar de otra forma. Ya irás avanzando. Si tratas de ir a por todas, quizás te desanimes al ver que no llegas a todo.
- 5- Planifica tareas para el tiempo de clase, esto es la clave, nunca te quedes sin actividades en la recámara, sobre todo sabiendo que se trata de ir a desarrollar el máximo potencial de tus alumnos. Aquí, te remito al post que trata de [tarea para los profesores](#). Recuerda que grabar o buscar el vídeo no es el punto fuerte de la clase inversa, lo realmente importante es lo que viene después.



[Video link](#)

Dificultades.

6 Problemas que te encontrarás cuando apliques el Flipped Classroom

1

Algunas escuelas y / o estudiantes pueden no tener acceso a la tecnología necesaria para llevar a cabo el aula inversa, especialmente los de los contextos escolares y familias de bajos ingresos.

2

No tendrás la garantía directa 100% de que todos tus alumnos verán el video o realizarán la actividad y por tanto vendrán a clase preparados. El éxito del Flipped Classroom depende en gran medida de la participación de los estudiantes.

3

Es probable que a algunos padres no les guste la idea del Flipped Classroom. Tendrás que estar preparado para explicar con argumentos sólidos las ventajas de la clase inversa, qué harán (y no) sus hijos en casa y en el aula.

4

Es probable que para llevar a cabo tu flipped classroom necesites la colaboración de otros colegas, director de tu colegio... y a veces no es fácil

5

A pesar de que el hecho de que cada alumno pueda trabajar a su propio ritmo sea muy beneficioso, esto puede conducir a un mayor volumen de trabajo para el profesor. Tener que gestionar varios estudiantes que trabajan en múltiples tareas dentro de distintos niveles nos requerirá más tiempo y dedicación

6

Las pruebas estandarizadas pueden llegar a ser problemáticas en el Flipped Classroom. Una buena parte del tiempo de la clase se suele dedicar a preparar a nuestros estudiantes para estas pruebas.

¿Quieres saber más? VISITA:

FC y la taxonomía de Bloom.

La taxonomía de Bloom:

Una de las claves del Flipped es el cambio en la tipología de las actividades de aula. Para comprender el tipo de actividades recomendadas por el modelo que van a permitir un aprendizaje más activo de los alumnos, necesitamos una clasificación de los procesos cognitivos involucrados en las actividades de enseñanza-aprendizaje en función de su grado de complejidad. Esto es precisamente la taxonomía de Bloom.

Mira detenidamente este video de Raul Santiago que explica la taxonomía de Bloom:

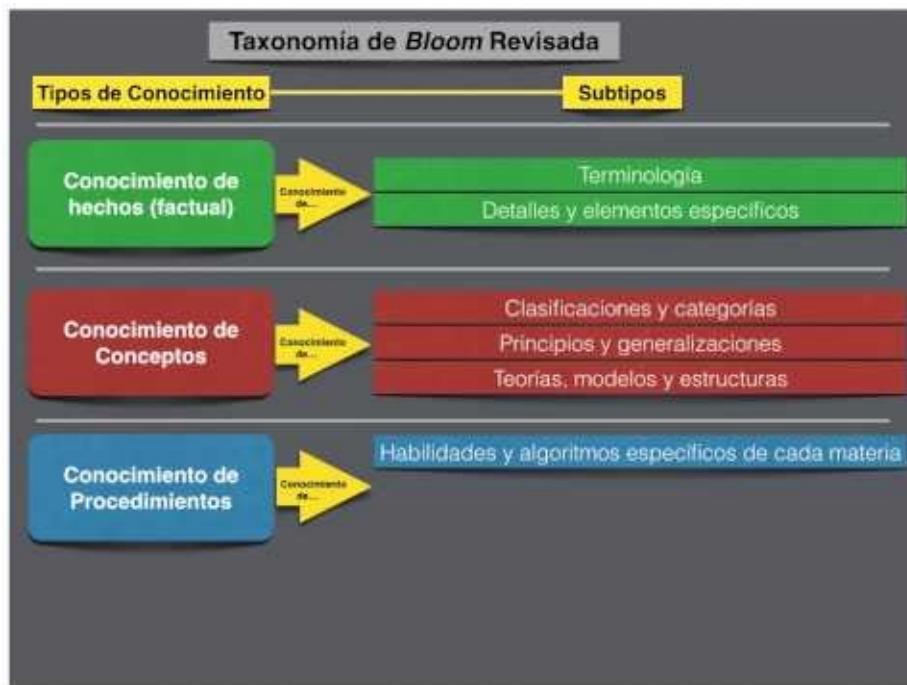


Imagen - YouTube video thumbnail

[Video link](#)

NOTA: El visionado del vídeo es obligatorio puesto que pueden aparecer preguntas sobre contenidos desarrollados en él en el cuestionario.



Actividades acordes con la taxonomía de Bloom "Digital"

Actividades FC acordes con la taxonomía de Bloom “Digital”

En 1956, el psicólogo educativo [Benjamin Bloom](#) y sus colaboradores idearon uno de los modelos perdurables para tratar de explicar cómo el aprendizaje debe estar estructurado y apoyado. Este modelo ha sido uno de los referentes para entender los procesos cognitivos y trata de aclarar cómo llevar a los estudiantes desde la “retención” de los conocimientos básicos a niveles más profundos de aprendizaje. En la década de 1990 se actualizó el modelo para reflejar con mayor precisión la teoría del constructivismo.

Como una de las piezas fundamentales del pensamiento educativo actual, a través de la taxonomía del aprendizaje de Bloom, parece adecuado revisar cómo y por qué se debe dar “la vuelta” para un estudiante del siglo 21. En teoría, la taxonomía funciona como una serie de pasos para ayudar a los alumnos a “ascender” de niveles de pensamiento de orden inferior a otros de orden superior. Creemos interesante profundizar y aportar ejemplos prácticos de cómo llevarlo a cabo. Habitualmente, los estudiantes comienzan con las tareas más básicas como recordar hechos, cifras y otros datos; después se sigue un proceso mas o menos estructurado, a través de la comprensión de la información, la aplicación de nuevos procedimientos o estrategias, el análisis para entender sus partes, la evaluación de la información y, finalmente, la creación de nueva información, tanto de un “producto”, como de un proceso o de un nuevo punto de vista sobre la base de la información original ([Overbaugh y Schultz, la taxonomía de Bloom](#)). En general, se acepta que la mayoría de los alumnos no lleguen (o lleguen tarde) a la parte superior de la pirámide de Bloom (que representa los niveles complejos, abstractos de pensamiento). Como [Wright afirma en su artículo](#), “es probable que sólo los académicamente expertos lleguen a la cima” En este gráfico proponemos algunas actividades prácticas para el trabajo con cada uno de los niveles taxonómicos.



(Adaptado de <http://edorigami.edublogs.org/2010/01/12/blooms-digital-taxonomy-resources/>)

Imagen - tax



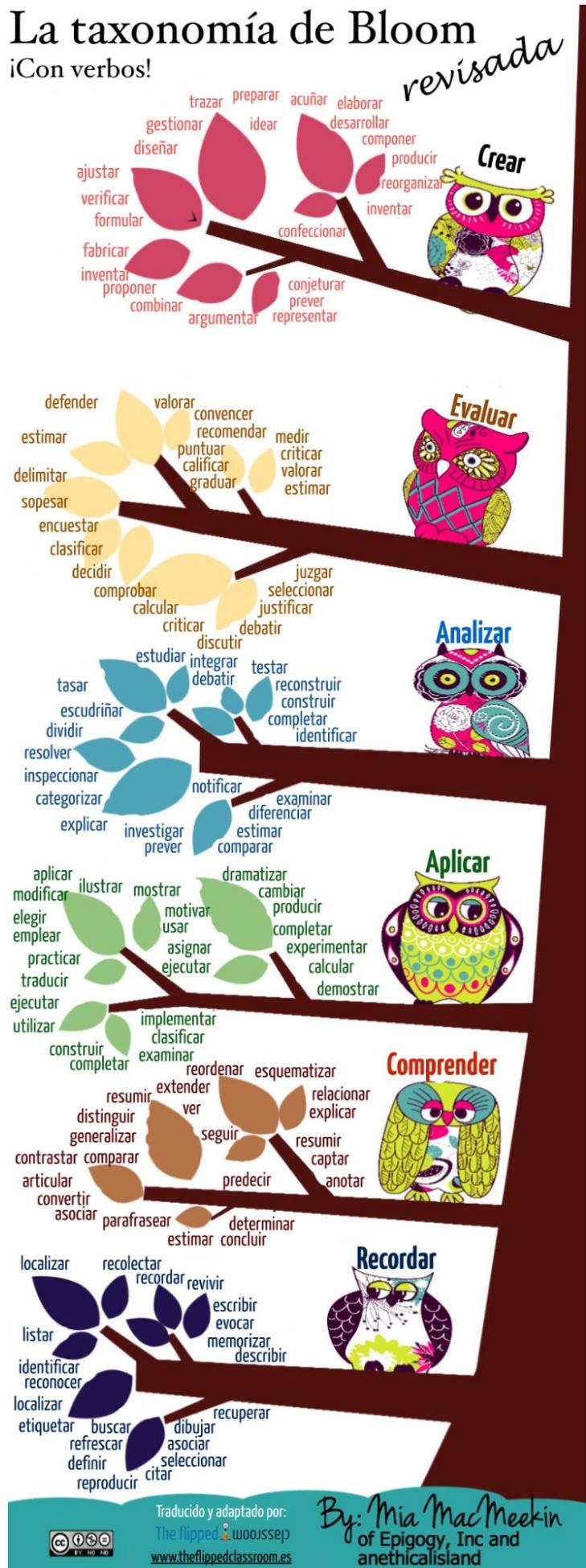
Imagen - Licencia Creative Commons

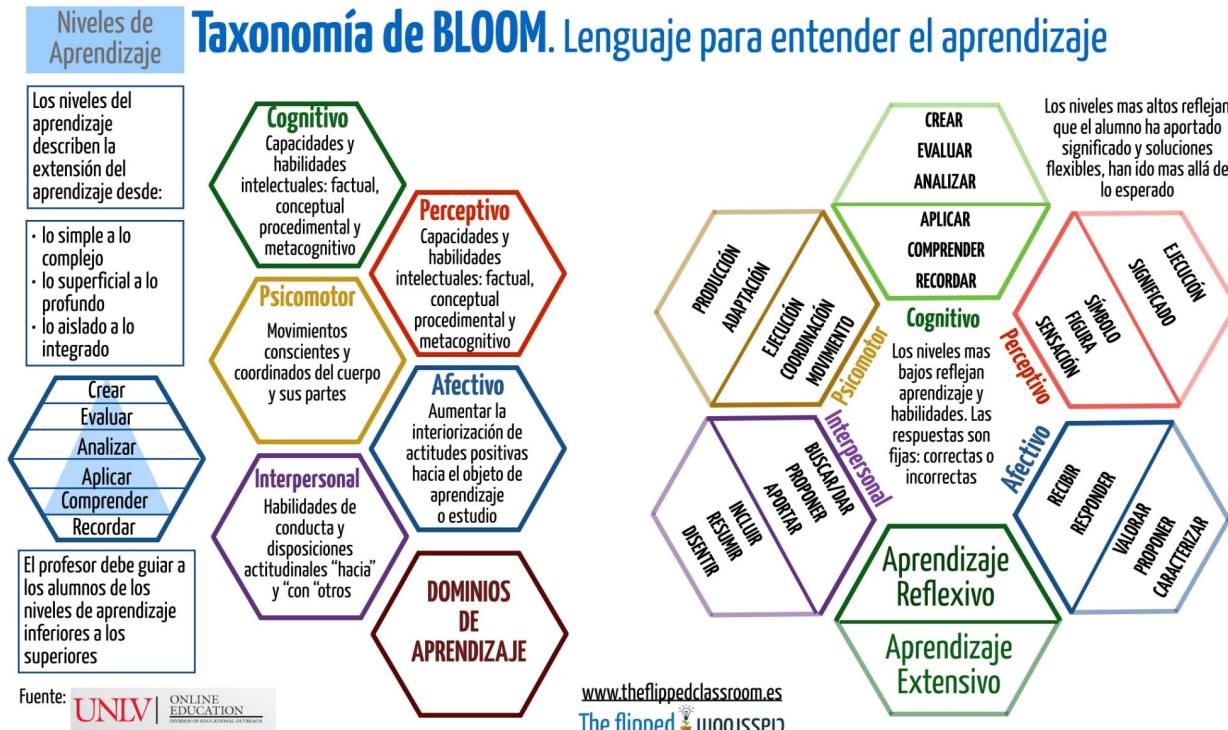
Formación en Red del INTEF

Licencia [Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).

Verbos y lenguaje para entender el aprendizaje

Bloom y verbos que identifican las fases





Conectando las dimensiones cognitivas y la taxonomía revisada de Bloom

Hemos “cruzado” las dimensiones del conocimiento con los elementos de la taxonomía de Bloom revisada y hemos añadido las palabras clave, que en forma de verbos, nos pueden ayudar a definir el tipo de actividad cognitiva que el alumno va a desarrollar, bien ANTES o EN la CLASE. Esta matriz es el resultado:

Conectando las dimensiones cognitivas y la taxonomía revisada de Bloom

Dimensión del Conocimiento	RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR	ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
HECHOS	Listar	Parafrasear	Clasificar	Resumir	Ordenar	Categorizar
CONCEPTOS	Recordar	Explicar	Demostrar	Contrastar	Reseñar	Modificar
PROCESOS	Resumir	Estimar	Producir	Hacer un diagrama	Defender	Diseñar
PROCEDIMIENTOS	Reproducir	Dar un ejemplo	Relatar	Identificar	Criticar	Planificar
PRINCIPIOS	Manifestar	Modificar	Solucionar	Diferenciar	Concluir	Revisar
METACOGNITIVOS	Usar adecuadamente	Interpretar	Descubrir	Inferir	Predecir	Actualizar

The Flipped Classroom

<http://www.theflippedclassroom.es/>

Imagen - bloom dimensiones



Imagen - Licencia Creative Commons

Formación en Red del INTEF

Licencia [Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](#).

Créditos

Créditos

Autoría

- Contenidos seleccionados por el equipo de CATEDU a partir de los cursos del INTEF Aprendizaje basado en proyectos y Dale la vuelta a tu clase

Cualquier observación o detección de error por favor aquí soporte.catedu.es

Los contenidos se distribuye bajo licencia Creative Commons tipo BY-NC-SA.



GOBIERNO DE ARAGÓN

Departamento de Educación,
Cultura y Deporte

CATEDU 
CENTRO ARAGONÉS de TECNOLOGÍAS para la EDUCACIÓN

