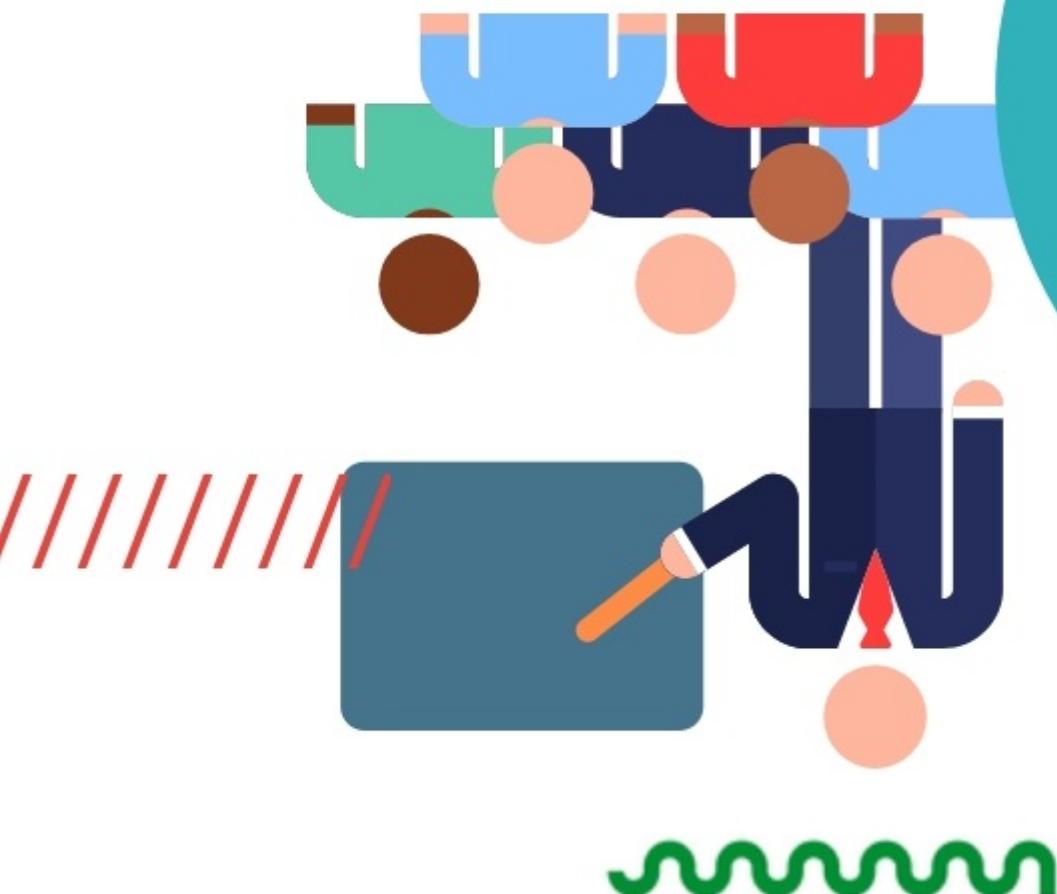


DALE LA VUELTA A TU CLASE (FLIPPED CLASSROOM)



CENTRO ARAGONÉS de TECNOLOGÍAS para la EDUCACIÓN

LICENCIA Y AUTORÍA:
VER CRÉDITOS

Tabla de contenido

Introducción	1.1
--------------	-----

1. Modelo Flipped Clasroom, historia y fundamentos

1. El modelo Flipped Classroom, historia y fundamentos	2.1
El FC en un video	2.1.1
El FC en una infografía	2.1.2
¿Qué es el modelo Flipped?	2.1.3
2. Qué es y qué no es el modelo flipped classroom	2.2
Los cuatro Pilares del Flipped Classroom	2.2.1
Un poquito sobre Blended Learning	2.2.2
3. Los roles profesor/alumno en FC	2.3
4. Confianza y seguridad del profesor	2.4
5. El dominio de la tecnología	2.5

2. La eficacia del modelo FC

La eficacia del modelo Flipped Clasroom	3.1
Sobre la eficacia del modelo	3.1.1
Estudio de Kelly Walsh	3.1.1.1
Estudio de Bryan Goodwin y Kirsten Miller	3.1.1.2
Otros estudios	3.1.1.3
Anticiparse a los problemas	3.1.2
Los problemas que te puedes encontrar	3.1.2.1
¿Y si no me funciona a la "primera"?	3.1.2.2

3. El modelo FC y su relación con metodologías didácticas innovadoras

El modelo flipped classroom y su relación con metodologías didácticas innovadoras	4.1
Integrando el FC con metodologías inductivas	4.1.1
Flipped Classroom y Diseño Universal del Aprendizaje: La conexión	4.1.1.1
¿Sabes lo que es la Enseñanza Orientada a la Acción y su relación con el Flipped Learning?	4.1.1.2
¿PBL? ¿CBL? ¿DBL?... todo tiene que ver con el aprendizaje.	4.1.1.3
ABP, PBL: ¿Problemas o Proyectos?	4.1.1.4
FC y aprendizaje basado en problemas	4.1.1.5
Características de la relación entre FC y el ABP	4.1.1.6
Preguntas clave en un proceso de indagación	4.1.1.7
Construcción colaborativa del conocimiento	4.1.1.8
FC y aprendizaje basado en proyectos	4.1.1.9

6 razones por las que el PBL es aplicable al FC	4.1.1.10
Aprendizaje Basado en Proyectos, utilizando herramientas Google	4.1.1.11
FC y Aprendizaje Basado en Retos (CBL)	4.1.1.12

4. Taxonomía de Bloom. Gamificación

Taxonomía de Bloom. Gamificación	5.1
FC y la taxonomía de Bloom: Un primer acercamiento	5.1.1
Actividades acordes con la taxonomía de Bloom "Digital"	5.1.1.1
Verbos y lenguaje para entender el aprendizaje	5.1.1.2
Conectando dimensiones cognitivas y taxonomía	5.1.1.3
¿Jugamos? La Gamificación	5.1.2
Infografías sobre Gamificación	5.1.2.1
Utilización de Quizzes y Gamificación en el aula	5.1.2.2

5. Integración de las TIC en educación

Integración de las TIC en educación	6.1
Objetivos	6.1.1
Fases en la integración de las TIC	6.1.2
Modelo SAMR	6.1.3
Artefactos digitales	6.1.4
Redes Sociales en educación	6.1.5

6. Herramientas y recursos: vídeos

Herramientas y recursos: vídeos	7.1
Herramientas FC	7.1.1
Vídeos flipped	7.1.2
Desde una presentación	7.1.2.1
Desde una herramienta 2.0	7.1.2.2
Desde un app de tableta	7.1.2.3
Desde Slidepaper	7.1.2.4
Un video-screencast	7.1.2.5
Cómo publicar vídeos	7.1.2.6
Vídeos con interacción	7.1.3
La importancia de las licencias Creative Commons	7.1.4

7. Evaluación

Evaluación	8.1
La importancia de la evaluación	8.1.1
¿Sabes distinguir distintos tipos de evaluación?	8.1.2

La evaluación como herramienta para la personalización, la diferenciación y la individualización	8.1.2.1
Diferencias entre Evaluación Formativa y Sumativa	8.1.2.2
Más sobre los distintos enfoques de la evaluación	8.1.2.3
5 cosas que debes saber sobre rúbricas	8.1.2.4
Ejemplos de rúbricas	8.1.2.5
Anexo: Herramientas Flipped Classroom	9.1
Créditos	9.2

Introducción



El curso "**Dale la vuelta a tu clase (Flipped Classroom)**" contribuye al desarrollo y mejora de la Competencia digital docente en todas sus áreas (Información y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas). En este curso se incide especialmente en las Áreas 2, Comunicación y colaboración, 3, Creación de contenidos digitales y 5, Resolución de problemas del "**Marco Común de Competencia Digital Docente**".

La realización del plan de actividades del curso te ayudará a alcanzar el nivel:

B1 de la competencia **2.4 Colaboración mediante canales digitales** contribuyendo a trabajar el siguiente descriptor: "Creo documentos o archivos de contenido educativo en un espacio en línea y los comparto con la comunidad educativas".

B2 de la competencia **3.1 Competencia 3.1. Desarrollo de contenidos digitales**, contribuyendo a trabajar el siguiente descriptor: "Diseño, creo y edito imágenes, material icónico, vídeos y audios propios, tanto en local como en la nube, y los publico como parte de mi práctica docente".

B2 de la competencia **3.2 Integración y reelaboración de contenidos digitales**, contribuyendo a trabajar el siguiente descriptor: "Planifico, diseño y elaboro recursos digitales educativos abiertos, a partir de otros, para su posterior utilización en mi práctica docente".

B1 de la competencia **5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa** contribuyendo a trabajar el siguiente descriptor: "Planifico y desarrollo actividades digitales para innovar mi metodología docente".

A2 de la competencia **5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas**, contribuyendo a trabajar el siguiente descriptor: "Sigo cursos tutorizados en línea, cuyo diseño instruccional es pautado y la atención tutorial, personalizada y continua".

Este curso en red tiene como finalidad conocer el modelo Flipped Classroom (clase invertida) analizando su posible aplicabilidad, las ventajas de su desarrollo y los problemas o inconvenientes que nos podemos encontrar a la hora de llevarlo a la práctica detallando, a su vez, algunos estudios que abordan su eficacia.

Realizaremos un recorrido por más de 100 herramientas y recursos disponibles para ser utilizados, centrándonos en algunas de ellas, que exigirán la creación de contenidos didácticos "flipped" por parte del participante.

También reflexionaremos sobre la relación de este modelo con metodologías de tipo inductivo. Por tanto se trata de un enfoque eminentemente práctico que proporcione al alumno los conocimientos, recursos y herramientas para llevar este modelo a la práctica, de modo inmediato, en el contexto de su propia aula.

1. El modelo Flipped Classroom, historia y fundamentos

Objetivos

1. Conocer qué es el Modelo Flipped Classroom.
2. Comprender su integración en un contexto de cambio metodológico en educación.
3. Analizar los “pilares que los sustentan”.
4. Analizar su posible eficacia en la mejora del proceso de aprendizaje de los alumnos.

El FC en un video



[Video link](#)

El FC en una infografía



Imagen - Infográfico Flipped Classroom

Fuente de la imagen [Knewton BY NC](#)

¿Qué es el modelo Flipped?

Este vídeo nos puede ayudar a entender el modelo Flipped Classroom:

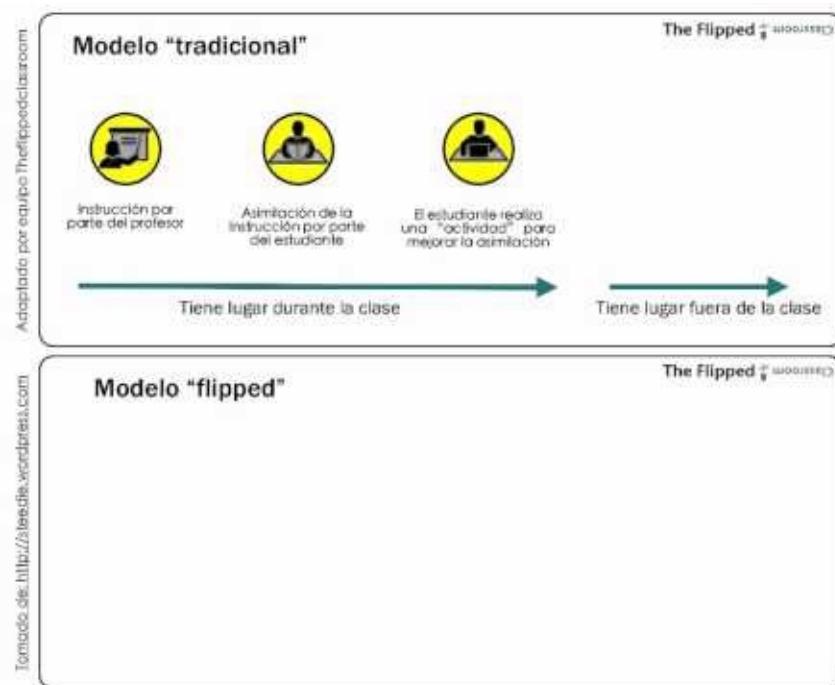


Imagen - YouTube video thumbnail

[Video link](#)

El Flipped Classroom (FC) es un modelo pedagógico que **transfiere** el trabajo de **determinados procesos de aprendizaje fuera del aula** y utiliza el **tiempo de clase**, junto con la experiencia del docente, **para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula**.

Sin embargo, “*flippear*” una clase es mucho más que la edición y distribución de un video. Se trata de un enfoque integral que **combina la instrucción directa con métodos constructivistas**, el incremento de **compromiso e implicación** de los estudiantes con el contenido del curso y mejora de su comprensión conceptual. Se trata de **un enfoque integral** que, cuando se aplica con éxito, **apoyará todas las fases de un ciclo de aprendizaje**. (Taxonomía de Bloom)

Cuando los docentes diseñan y publican “en línea”, **el tiempo de clase se libera para que se pueda** **facilitar la participación de los estudiantes **en el aprendizaje activo a través de** preguntas, discusiones y actividades aplicadas **que fomentan la exploración, la articulación y aplicación** de ideas.**

Jonathan Bergmann y Aaron Sams, dos profesores de química en Woodland Park High School en Woodland Park Colorado, acuñaron el término “Flipped Classroom”. Bergmann y Sams se dieron cuenta de que los estudiantes frecuentemente **perdían algunas clases** por determinadas razones (enfermedad, por ejemplo). En un esfuerzo para ayudar a estos alumnos, **impulsaron la grabación y distribución de video**, pero además, **se dieron cuenta que este mismo modelo permite que el profesor centre más la atención en las necesidades individuales de aprendizaje de cada estudiante**.

Cuando usamos el término “Flipped Classroom” debemos tener en cuenta que **muchos modelos similares de instrucción se han desarrollado bajo otras denominaciones**. **Instrucción Peer (PI)** fue desarrollado por el profesor de Harvard Eric Mazur, e incorpora una técnica denominada “enseñanza *just-in-time*” como un elemento complementario al modelo FC. “Enseñanza *Just-in-time*” permite al profesor **recibir retroalimentación de los estudiantes** el día antes de la clase **para que él pueda preparar estrategias y**

actividades y centrarse en las deficiencias relacionadas con la comprensión de contenido. El modelo de Mazur se centra en gran medida de la comprensión conceptual, y aunque este elemento no es un componente necesario del FC, tiene unas claras y cercanas connotaciones.

En resumen, *la innovación educativa* que supone este modelo aporta como principales **beneficios** los siguientes:

- Permite a los docentes **dedicar más tiempo a la atención a la diversidad**.
- Es una oportunidad para que el **profesorado pueda compartir información y conocimiento** entre sí, con el alumnado, las familias y la comunidad.
- Proporciona al alumnado la **posibilidad de volver a acceder a los mejores contenidos generados o facilitados por sus profesores**.
- Crea un **ambiente de aprendizaje colaborativo** en el aula.
- **Involucra a las familias** desde el inicio del proceso de aprendizaje.

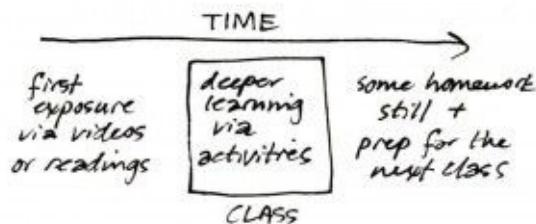


Imagen - *la innovación educativa*

Fuente de la imagen: [Flipped Approach Blog de Derek Bruff](#)

Cómo el Flipped Learning está cambiando las escuelas y las universidades

CÓMO EL FLIPPED ESTÁ CAMBIANDO DESDE ESCUELAS A UNIVERSIDADES

ESCUELAS

UNIVERSIDADES

MATERIAS MAS "FLIPPED"

1+2	Ciencias, Mates y ELA (English Language Arts)	Ciencias, Programación y Matemáticas
-----	---	--------------------------------------

RECURSOS COMUNES

YouTube	Screencasting, Recursos Abiertos, YOUTUBE	Screencasting, Podcast, eBooks
---------	---	--------------------------------

ACCESO-TECH DEL ALUMNO

Portátiles, Tabletas	Tablets. dispositivos móviles, portátiles
----------------------	---

"PEGAS" DESDE EL PROFESOR

Limitación de la conectividad en casa	Mediciones adecuadas del progreso. Ganancias de aprendizaje
---------------------------------------	---

HERRAMIENTAS

edmodo, Moodle	iTunesU, Plan de Estudios Digital
----------------	-----------------------------------

¿CUÁNTOS PROFES LO HAN INTENTADO?

78%	Un 78% de los profesores invirtió al menos una U. Didáctica	29%	Un 29% ha "probado" flippear una clase
-----	---	-----	--

FEED-BACK DEL PROFESOR

En clase	En Clase, eMail
----------	-----------------

MOTIVACION PARA FLIPPEAR

Mejora de las notas	Mejora las habilidades críticas de pensamiento del S XXI
---------------------	--

Traducido y adaptado por: [The flipped classroom](http://www.theflippedclassroom.es)
www.theflippedclassroom.es

Sources:
 Flipped Classroom Case Study - University of Queensland, Australia
https://www.sophia.org/flipped-classroom-survey?utm_source=twitter&utm_medium=organic&utm_campaign=flippedinfographic
<http://flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/4/Speak%20Up%20FLN%202014%20Survey%20Results%20FINAL.pdf>
<http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/classroomwindowinfographic7i2.pdf>

¿Qué es el modelo Flipped?

Fuente de la imagen Blog [The flipped classroom](#) a través de [Emantras](#)

2. Qué es y qué no es el modelo flipped classroom

En las siguientes páginas revisaremos qué es y qué no es el model flipped classroom.

Los cuatro Pilares del Flipped Classroom

En el [último número](#) de The Flipped Learning Network (12 de marzo de 2014), incluye un PDF que detalla una definición concreta del Flipped Learning y los “cuatro pilares” que lo sustentan. Resumimos aquí lo mas relevante de ese documento.

Para contrarrestar conceptos erróneos comunes y ofrecer los educadores un marco práctico para el FL , la junta de gobierno y los principales dirigentes de la Red de Aprendizaje Flipped (FLN) ha anunciado hoy una definición formal del término. Según Aaron Sams, miembro de la junta FLN y coautor de “*Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*”, “*Uno de los mayores malentendidos es que el principal componente de FL es el uso del video [...] Aunque el vídeo es un importante componente de Flipped Learning, el beneficio más valioso es el mejor uso del tiempo de clase para que los estudiantes participen en actividades que impliquen el desarrollo de estrategias de aprendizaje de nivel superior.*”

La definición del Flipped Learning es la siguiente: “El Flipped Learning es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje colectivo hacia el espacio de aprendizaje individual, y el espacio resultante se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes a medida que se aplican los conceptos y puede participar creativamente en la materia“.

Junto con la definición, la FLN anunció los cuatro pilares del FL y una lista de 11 indicadores de apoyo para los educadores. Jon Bergmann, coautor de “*Flip Your Classroom*”, secretario y tesorero de la FLN, con respecto a la lista de “verificación” afirmó: “*Los educadores pueden utilizarlo como un marco de referencia, ya que puede ayudar a determinar la eficacia del modelo. Se trata de una “hoja de ruta” que contiene los principios de Flipped Learning.*“

Los cuatro Pilares del FLN son los siguientes:

Entorno flexible

Los educadores crean espacios adaptables donde los alumnos eligen cuándo y dónde aprenden. Además, los educadores que invierten sus clases, son flexibles en sus expectativas en los tiempos de aprendizaje y en la evaluación de los estudiantes.

Cultura de aprendizaje

El modelo de aprendizaje Flipped cambia deliberadamente la instrucción hacia un enfoque centrado en el alumno, en el que el tiempo de clase se dedica a explorar los temas con mayor profundidad y crear más oportunidades de aprendizaje. Los estudiantes participan activamente en la construcción del conocimiento, ya que participan y evalúan su aprendizaje de una manera que puede ser personalmente significativa.

Contenido intencional

Los educadores piensan continuamente sobre cómo pueden utilizar el modelo FL para ayudar a los estudiantes a desarrollar la comprensión conceptual y la fluidez de procedimiento. Los profesores emplean contenido intencional para maximizar el tiempo de clase con el fin de adoptar métodos y estrategias activas de aprendizaje centrados en el estudiante.

Educador Profesional

Los educadores profesionales observan continuamente sus alumnos, proporcionándoles retroalimentación relevante en cada momento así como evaluación de su trabajo. Los educadores profesionales son reflexivos en su práctica, interactúan entre sí para mejorar la calidad de su docencia, aceptan la crítica constructiva y toleran el “caos controlado en sus aulas”.

Infográfico

La clase invertida

¿Cómo llevarla a cabo?

Primeros pasos.

Hazlo posible

- Planifica.
- Sé flexible.
- Hazlo atractivo.
- Plantea retos.
- Espíritu de motivación.



Alcanzaremos la meta...

- Ofreciendo oportunidades.
- El profesor no es la fuente de aprendizaje.
- Creando material con contenido relevante sobre la unidad.



Y ahora, ¿qué?

- Creación de grupos de trabajo.
- Búsqueda de "feedback" sobre la unidad.
- Evaluación real y objetiva.



"What is the flipped learning?" Flipped Learning Network 2014.

Fuente de la imagen Elaboración propia a través del texto "[What is the flipped learning](#)" FLN

Un poquito sobre Blended Learning

Blended Learning: la combinación perfecta entre tecnología y clase presencial

El Blended Learning (Aprendizaje Mixto) se puede entender como el modelo mas “maduro” de Flipped Learning, lo que supone una combinación de herramientas en línea y la instrucción en clase presencial. Esta modalidad estaría en contraste con modelos en los que se lleva a cabo el aprendizaje exclusivamente en línea (a través de las escuelas virtuales y cursos en línea), y los modelos que no se introduce ningún componente basado en TIC.

Si tenemos presente las enormes posibilidades de las tecnologías y su alto grado de dominio entre los estudiantes, la pregunta que los docentes nos deberíamos plantear es: *¿porqué no adaptar parte de nuestro currículo a un modelo BL?* Nuestros alumnos ya viven sus vidas en una combinación de espacios digitales y reales.

Afortunadamente, cada vez más escuelas están tratando de incorporar modelos que se centran en el aprendizaje de los estudiantes como motor de su acción. Muchos maestros, como Khan y Learnzillion, han sido capaces de incorporar con éxito herramientas de enseñanza en línea para mejorar sus competencias. Aunque en esta web venimos abordando frecuentemente distintos tipos de herramientas, haremos un resumen simplificado:

1 – Herramientas para la gestión de la clase:

- Sistemas de gestión del aula
- Sistemas de clasificación
- Sistemas de gestión de proyectos

2 – Herramientas para el aprendizaje:

- Herramientas de estudio
- Redes personales de aprendizaje
- Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS)
- Portafolios Digitales

3. Los roles profesor/alumno en FC

Analizando el Flipped Classroom: ¿qué hacen el profesor y el alumno?

The Flipped Classroom

	Tradicional	Flipped
Antes de Clase	Los alumnos leen y realizan unos ejercicios	Los estudiantes son guiados por un módulo que pregunta y recopila respuestas
	El profesor prepara la “exposición”	El profesor prepara actividades diversas y enriquecidas
Comienzo de la Clase	Los estudiantes tienen poca información sobre lo que se aprenderá	Los estudiantes tienen preguntas concretas en mente para dirigir su aprendizaje
	El profesor asume lo que es importante y relevante	El profesor puede anticipar dónde los estudiantes tendrán las dificultades
Durante la Clase	Los estudiantes intentan seguir el ritmo	Los estudiantes desarrollan las competencias que se supone deben adquirir
	El profesor lleva a cabo la lección a lo largo del material preparado	El profesor guía el proceso con feedback y micro-lecciones
Después de Clase	Los estudiantes realizan los deberes normalmente con poco feedback	Los estudiantes continúan aplicando sus conocimientos tras las recomendaciones del profesor
	El profesor califica-supervisa los deberes	El profesor realiza explicaciones adicionales, proporciona más recursos y revisa los trabajos.
Horas de “Tutoría” o “guardia”	Los estudiantes quieren confirmación del trabajo realizado	Los estudiantes buscan ayuda para solventar las áreas mas débiles.
	El profesor repite a menudo lo que ya ha dicho en clase	El profesor continúa guiando a los estudiantes hacia un aprendizaje más profundo

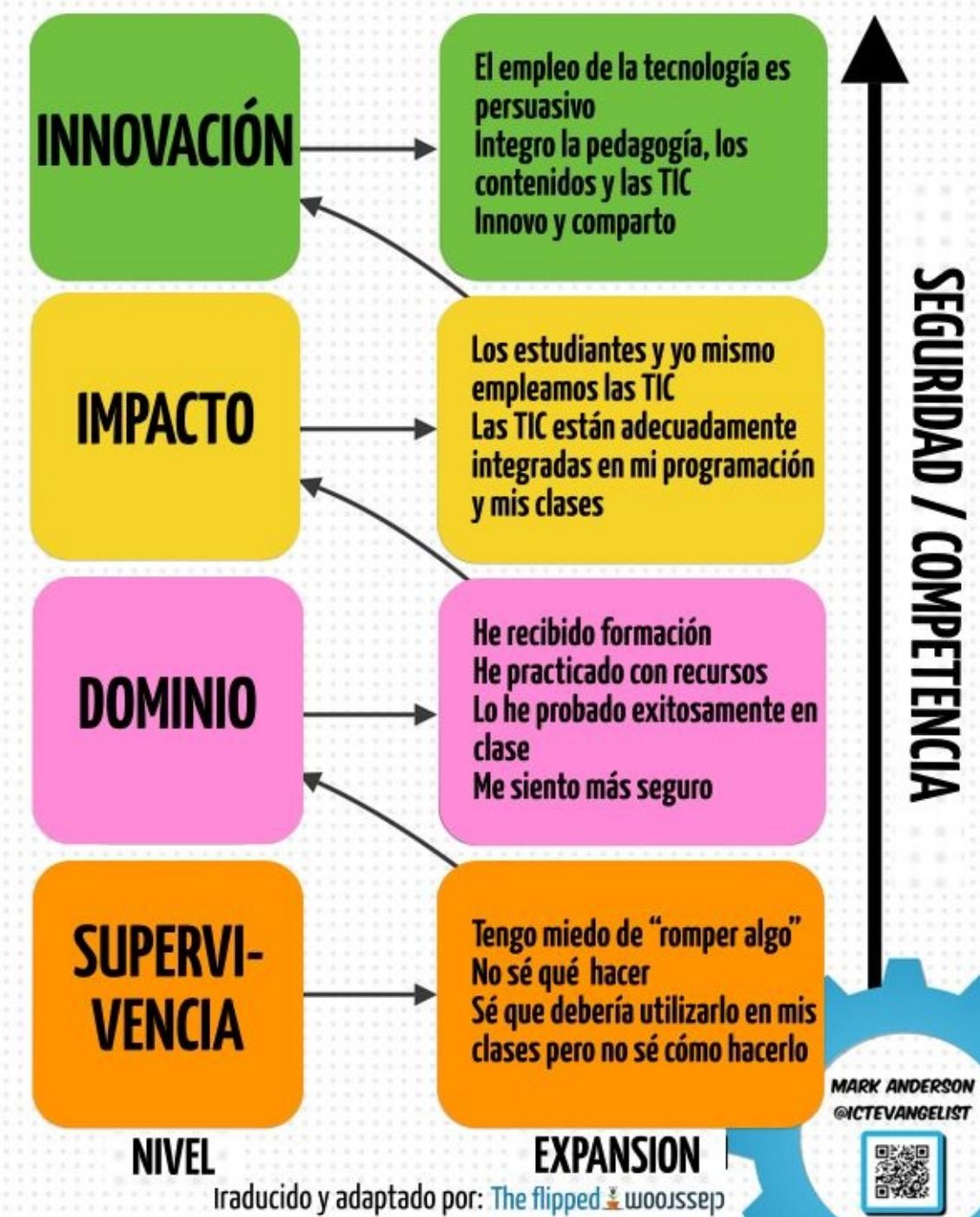
Adaptado de <http://ctl.utexas.edu/teaching/flipping-a-class/what>

Fuente de la imagen: Elaboración propia a través del [texto](#) de la Universidad de Texas

4. Confianza y seguridad del profesor

Confianza y seguridad del profesor en el uso de la tecnología Basado en un trabajo de Mandinach y Cline

[Classroom Dynamics: Implementing a Technology-Based Learning Environment]



Fuente de la imagen [Blog The Flipped Classroom](#)

¿Por qué los profesores sí cuentan más en una Flipped Classroom?

Esta es una entrada, traducida y adaptada de [esta fuente](#), escrita por Jon Bergman.

La enseñanza versa fundamentalmente sobre interacciones humanas y por eso no puede ser sustituida por la tecnología.

“En cierta ocasión, fui preguntado por un grupo de representantes estatales de educación si el aula inversa les permitiría contratar a menos profesores. Teniendo en cuenta que prácticamente todo el conocimiento de cualquier materia puede ser localizado en internet, ¿dónde reside el valor de los profesores?”

Cuando escuché esta pregunta, me alteré. Habían perdido completamente el espíritu del flipped classroom. Tenían la idea equivocada de que la enseñanza es puramente la transmisión de información de una persona (el profesor) a otro (el estudiante).

Afortunadamente, tuve la oportunidad de explicar cómo los profesores son de hecho más valiosos cuando están implicados en un proceso de aprendizaje bajo el enfoque FC. Si lo único que hicieran los profesores fuera “distribuir contenido”, entonces, tal vez, los legisladores podrían llegar a tener razón. Pero creo que los estudiantes necesitan profesores físicamente en sus aulas. Esto se debe a que los seres humanos son, en su conjunto, seres relationales. Y la enseñanza es una interacción social entre el profesor y los alumnos y entre ellos mismos. Nuestros estudiantes nos necesitan, más de lo que necesitan de un video hecho por alguien que probablemente no conocen, para enseñarles algo que ellos pueden o no pueden querer aprender. La enseñanza es, fundamentalmente, interacciones humanas y no puede ser reemplazado por la tecnología.

La razón por la que el Flipped Learning hace que los profesores sean más valiosos es que cambia la dinámica de la clase. Ya no es la entrega de contenido el foco de la clase, ni es la principal responsabilidad del profesor la difusión del conocimiento. Al contrario, los maestros asumen el papel de un facilitador del aprendizaje. Ellos son capaces de trabajar con los estudiantes en grupos pequeños y tienen más interacciones uno a uno. El simple acto de la eliminación de la instrucción directa (conferencia) de todo el grupo cambia la dinámica del aula y posibilita al profesor personalizar e individualizar el aprendizaje de cada estudiante. Cada estudiante puede recibir su “propio itinerario”, que se adapte a sus necesidades. En lugar de “una talla única para toda el grupo”, cada alumno recibe justo lo que necesita cuando lo necesita.

5. El dominio de la tecnología

¿Dónde estás?

Ellen Mandinach y Hugh Cline en su libro, “*Aula Dinámica: Implementación de un entorno de aprendizaje basado en la tecnología*”, ofrecen entusiastas ideas y distintas observaciones sobre el proceso de aceptación y utilización de la tecnología en el ámbito educativo.

El trabajo de Mandinach y Cline ofrece unas interesantes observaciones sobre **cómo se acepta y utiliza la tecnología por los docentes en el aula**. Sus conclusiones revelan una serie de etapas por las que los profesores progresan en sus esfuerzos por aplicar la tecnología en sus clases. Está claro que cada etapa tiene su propio conjunto de problemas y desafíos que deben ser abordados. Además, las etapas son progresivas en cuanto a su desarrollo, en el sentido de que cada etapa debe ser abordada con éxito para poder continuar con la siguiente.

Las **etapas de la competencia con la tecnología y el pensamiento sistemático** se presentan como:

- supervivencia
- dominio
- impacto
- innovación

La simplicidad de estas etapas desmiente el poder y la profundidad de los principios que sugieren. De hecho, un programa de integración tecnológica tendrá éxito si estos principios son reconocidos y aplicados a conciencia.

La **etapa de supervivencia** es a menudo una lucha, de ahí su nombre, y el objetivo principal para el profesor es simplemente “sobrevivir” en medio de condiciones nuevas e incómodas. La tecnología presenta un aluvión de nuevos recursos, y los maestros tienen a menudo la tentación de refugiarse en la comodidad y la seguridad de las prácticas tradicionales de la clase. Los problemas técnicos, disposiciones físicas y problemas de gestión del aula exigen atención para los distintos procesos.

En esta etapa los maestros son vulnerables a las dos amenazas serias. La primera es que simplemente van a renunciar, rechazar la tecnología, y volver a la comodidad de las prácticas tradicionales (zona de confort). Esto “mata” de hecho el beneficio que la tecnología puede ofrecer si se aplica de manera efectiva. La segunda amenaza es que los profesores, en la superficie, aceptan la tecnología, pero la relegan a un lugar secundario. Esto da como resultado que la tecnología está presente pero no se utiliza con eficacia. Esta situación frena el potencial de crecimiento que es posible si la tecnología se introduce y se aplica de manera inteligente.

La etapa de supervivencia es una zona de alto riesgo para muchos maestros en su aceptación de la aplicación de la tecnología. En este punto, muchos están en el nivel más bajo, y no tienen mucho que perder al rechazar la transición. Más tarde, después de que hayan adquirido un mayor dominio de la tecnología, tendrán mayor capacidad de resistencia frente a los retos y problemas que seguramente aparecerán. Se deben tomar ciertas precauciones para formar y capacitar a los maestros en esta fase de su iniciación tecnológica.

Aquellos maestros que sobreviven avanzan hacia la **etapa de dominio**. Esta etapa es un poco más cómoda que la etapa anterior ya que los maestros han desarrollado estrategias para hacer frente a los cambios en su didáctica y han ideado prácticas de la tecnología que van conociendo. Tienen experiencia, en el día a día, de la tecnología y poseen la capacidad de utilizarla en sus programaciones de diversas formas y modalidades. Los maestros aceptan la tecnología y ya no la “temen”. Esta etapa se caracteriza por ir desarrollando las habilidades que se han adquirido y ampliar para incluir otras nuevas. Los profesores tienen cada vez más confianza en lo que hacen y se encuentran capaces de utilizar una amplia gama de aplicaciones. En esta etapa se desarrolla una actitud de “puedo hacer”.

En la **etapa de impacto** se encuentra los maestros que operan en un plano nuevo y más alto. La tecnología está ahora más ampliamente difundida en el currículo diario. Los maestros se desenvuelven cómodos en un estilo de enseñanza que es más variado y centrado en el alumno. El aprendizaje cooperativo, la tutoría entre iguales, y el aprendizaje basado en proyectos son algunos de los métodos empleados. El maestro se convierte más en un “facilitador” que un “dispensador” de conocimiento. El maestro es capaz de potenciar a los alumnos dándoles control sobre ciertos aspectos de su trabajo. Las normas se establecen con claridad y horarios establecidos, pero los estudiantes pueden optar a distintas posibilidades en cuanto a los temas, fuentes de referencia, métodos de presentación, y otra variedad de detalles. La tecnología en este contexto simplemente aumenta las opciones disponibles para los estudiantes y maestros con lo que el aprendizaje se hace de una manera más productiva y agradable.

En esta etapa los maestros siguen basándose en los conocimientos actuales, mientras que la adquisición de nuevas habilidades. Esto continúa como lo hizo en la etapa de la Dominio, pero a un nivel más alto de sofisticación. El rasgo verdaderamente distintivo de esta etapa se produce en la mente del maestro. El enfoque avanza más allá del qué o el cómo y pasa a las preguntas de eficacia y eficiencia. El maestro, en este punto, no es sólo trabaja con la herramienta en el desempeño de la tarea, si no que se está perfeccionando continuamente.

El último nivel en la progresión es la **etapa de la Innovación**. Para llegar a este nivel, el maestro ya domina a fondo la tecnología y ha hecho un impacto visible en su entorno educativo. El profesor utiliza constantemente la tecnología en formas que han mejorado claramente el estado del proceso de aprendizaje. Este paso final se produce cuando este maestro es capaz de evaluar entonces los elementos de la tecnología y modificarla o el proceso para mejorar o ampliar la productividad en los esfuerzos educativos. El maestro entiende los principios primordiales de los problemas y es capaz de prever aplicaciones nuevas e innovadoras y se acerca a los procesos empleados anteriormente. Este nivel va más allá de la productividad a lo que podría ser llamado meta-productividad. La meta-productividad se produce cuando el educador analiza y evalúa los factores del proceso de aprendizaje y es capaz de crear enfoques nuevos y más eficaces usando la tecnología actual y la que esté por venir. Este nivel no es tanto el resultado de lo que se enseña en el sentido tradicional, si no que es el resultado del tiempo, la experiencia y el entusiasmo por la aplicación de la tecnología y de la educación.

A muchas personas se les pasa por alto estas etapas y su importancia para la integración de la tecnología en el currículo. Ningún programa de integración tecnológica tendrá éxito si estos principios u otros similares no son reconocidos y aplicados a conciencia.

Estas etapas de aceptación, de Mandinach y Cline, proporcionan un marco sólido y completo para el desarrollo de las metas y objetivos, la planificación de los programas y actividades de formación, así como un interesante medio para evaluar el crecimiento de los docentes-participantes en el proceso. Se trata de una base filosófica firme sobre la que se pueden construir los planes que abrirán el potencial de la tecnología para mejorar la calidad de los procesos educativos.

La eficacia del modelo Flipped Clasroom

Objetivos

1. Analizar varios estudios sobre la eficacia de este modelo
2. Reflexionar sobre los posibles problemas derivados de su implementación para anticiparse a ellos.

Sobre la eficacia del modelo

Comenzaremos estudiando el modelo de [Kelly Walsh](#) para pasar a conocer el estudio sobre Flipped Classroom de Bryan Goodwin y Kristen Miller

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 ley 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).

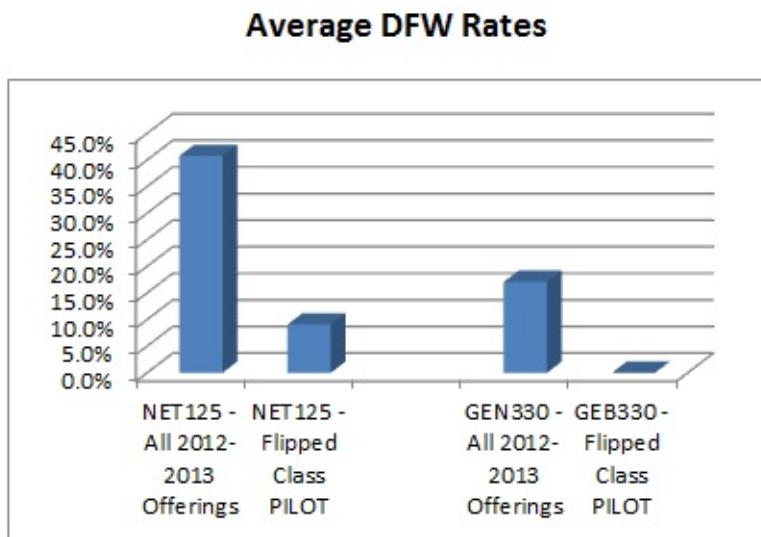


Imagen - CW-FlippedClassPilot-QuantitativeResults-DFW-Rates

Fuente de la imagen: [Emergingedtech](#)

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

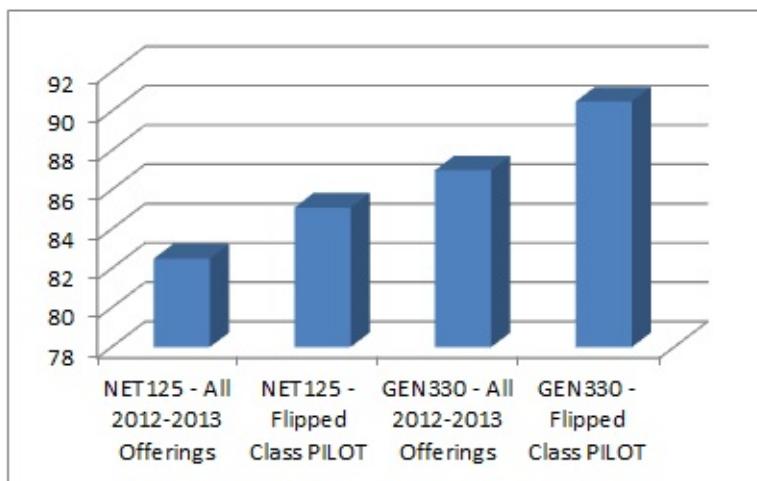


Imagen - CW-FlippedClassPilot-QuantitativeResults-AvgGrades

Fuente de la imagen: [Emergingedtech](#)

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.

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.

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 Modelo 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)

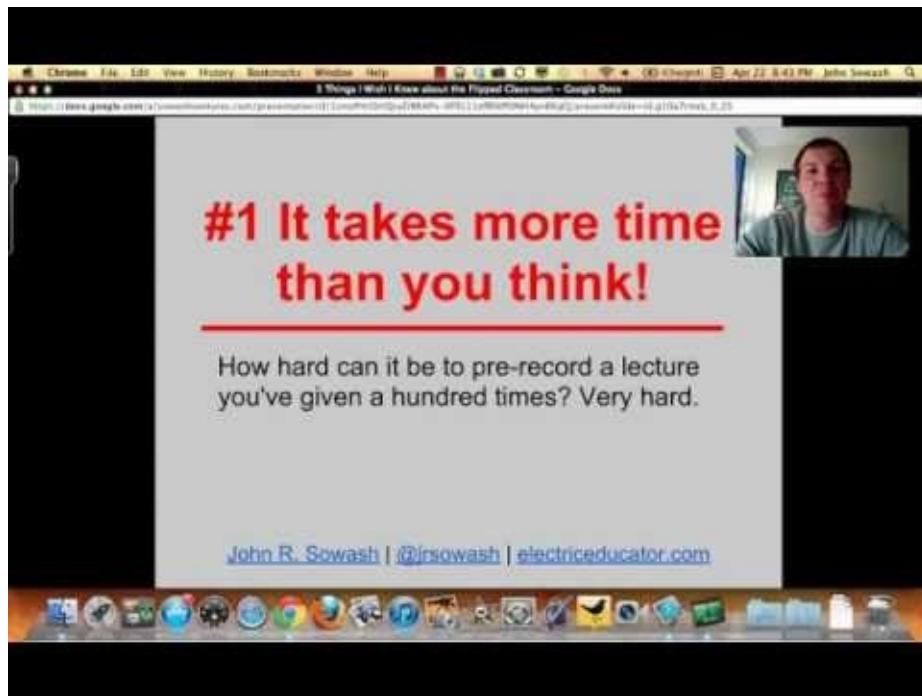
- Beesley, A., & Apthorp, H. (Eds.). (2010). *Classroom instruction that works, second edition: Research report*. Denver, CO: McRel.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Washington, DC: ISTE; and Alexandria, VA: ASCD.
- Finkel, E. (2012, November). Flipping the script in K12. *District Administration*. Retrieved from www.districtadministration.com/article/flipping-script-k12
- Greenberg, B., Medlock, L., & Stephens, D. (2011). *Blend my learning: Lessons from a blended learning pilot*. Oakland, CA: Envison 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.

Anticiparse a los problemas

5 cosas que me hubiera gustado saber cuando empecé a darle la vuelta a mi clase

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, ahorras 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](#)

Los problemas que te puedes encontrar

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:

Imagen - 6 problemas que te puedes encontrar

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

¿Y si no me funciona a la "primera"?

Traducido/adaptado de [Edutopia](#)

Ya lo has intentado..., y no salió todo lo bien que pensabas..., o simplemente has oído hablar del FC y quieres probar, pero te da la sensación de que no va a funcionar en tu escuela. No te rindas todavía, seguro que con unos pequeños “arreglos”, lo podemos reconducir.

En su “2013 Resumen Ejecutivo”, la Red de Aprendizaje Flipped informó que los maestros que practican flipping aprecian “un rendimiento más alto de los estudiantes, una mayor participación, y mejores actitudes hacia el aprendizaje y la escuela.”

Pero este enfoque tiene la pega de la falta de control que tenemos los profesores sobre lo que sucede en casa. Como ejemplo, no podemos garantizar el acceso a Internet de manera fiable y consistente en todos los hogares, todavía no en el 100% de los casos. Aún así, quienes están comprometidos con *flipping* han encontrado soluciones creativas:

- Trabajar en la biblioteca del centro, horas de trabajo personal,....
- Cesión de dispositivos con conexión de datos.
- Almacenamiento y distribución de los vídeos, unidades flash o DVD.

Estas, en mayor o menor medida, son soluciones viables, aún así, el trabajo extra puede disuadir a algunos profesores a dar el salto.

Modificar el Aula. Concepto Flipped

Ninguno de estos problemas debería ser una razón para dejar de intentarlo, pero no hay otra manera de aplicar el modelo FC sin los problemas asociados con el envío del trabajo a casa. A esta modificación, la llamo la “Flip en la clase”.

Esta variante funciona así: Al igual que con el FC, el maestro graba previamente la clase o parte de ella, pero en lugar de hacer que los estudiantes vean el contenido en casa, el vídeo se convierte en una “fase” o “rincón” en la clase en la que los alumnos van rotando. El resto del tiempo se dedica a otras actividades de trabajo con algunas actividades relacionadas con la lección y así, otros estudiantes se centran en diferentes contenidos del curso. Al igual que con el FC “Clásico” la instrucción directa corre por cuenta del alumno, lo que libera el maestro para más tiempo con el uno-a-uno.

Este vídeo te muestra cómo hacerlo:



[Video link](#)

Ventajas

Además de poder superar las ventajas explicadas anteriormente, podemos destacar otras:

El profesor puede controlar si los alumnos están realmente viendo el vídeo. Cuando la atención comienza a desviarse, el docente puede lograr que los estudiantes se pongan a la tarea “en marcha” de forma inmediata. Para controlar este factor aun mas, se puede utilizar herramientas como Educanon, que permiten incrustar una evaluación de opción múltiple en cualquier vídeo en línea. El profesor puede responder a las preguntas con más inmediatez. Y para los estudiantes que tienen mas dificultades, el maestro puede remitirlos directamente al vídeo para un repaso.

Desafíos

Esta modalidad Flipped no está exenta de sus propios desafíos:

La planificación es mas difícil. Al tratarse de períodos de clase diarios mas cortos, la planificación en el propio aula es un poco mas complicada. Además, se necesitan suficientes dispositivos para dar trabajo a los alumnos que no han visto el vídeo y algunos que sí los tienen y los han visto. Ese tipo de sistemas de rotación lleva tiempo.

El modelo flipped classroom y su relación con metodologías didácticas innovadoras

Objetivos

- Evaluar y comprender las relaciones entre el modelo Flipped Classroom y otras metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, proyectos y retos.
- Conocer otras metodologías inductivas, centradas en el alumno.

Integrando el FC con metodologías inductivas

La atención a la diversidad ya no puede seguir constituyendo un problema. La atención a los más capaces, por ello, tampoco. No es justificable por más tiempo un modelo de escuela y de enseñanza que no satisface a casi nadie.

La tecnología es la herramienta que nos está permitiendo dar cumplimiento a algunos principios de una escuela con el alumno como centro y el aprendizaje como razón de ser. Por ello, el aprendizaje al ritmo propio, la individualización, la personalización se constituyen en el deber ser de toda institución educativa. La llamada *flipped classroom*, participa de principios como el **Diseño Universal de Aprendizaje**, en este breve video podemos comprender este enfoque. Indispensable para entender el camino por el que tiene que discurrir el proceso para hacer de las escuelas Centros de Desarrollo del Talento, de todos los alumnos en su diversidad.



[Video link](#)

Flipped Classroom y Diseño Universal del Aprendizaje: La conexión

Mencionaremos el concepto “Diseño Universal del Aprendizaje” (*UDL: Universal Design of Learning*) como una estrategia, un proceso que ofrece oportunidades para todos los estudiantes, no sólo los que tienen “necesidades especiales” (de hecho, todos los alumnos tienen diferentes necesidades), para llegar a explotar el máximo de sus capacidades, al menos, durante su permanencia en la escuela.

Lo que mostramos es cómo un modelo de aprendizaje experiencial, fundamentado en los principios del UDL incluye elementos del FC. Este gráfico es obra de Jackie Gerstein y ha sido adaptado desde su [blog](#).

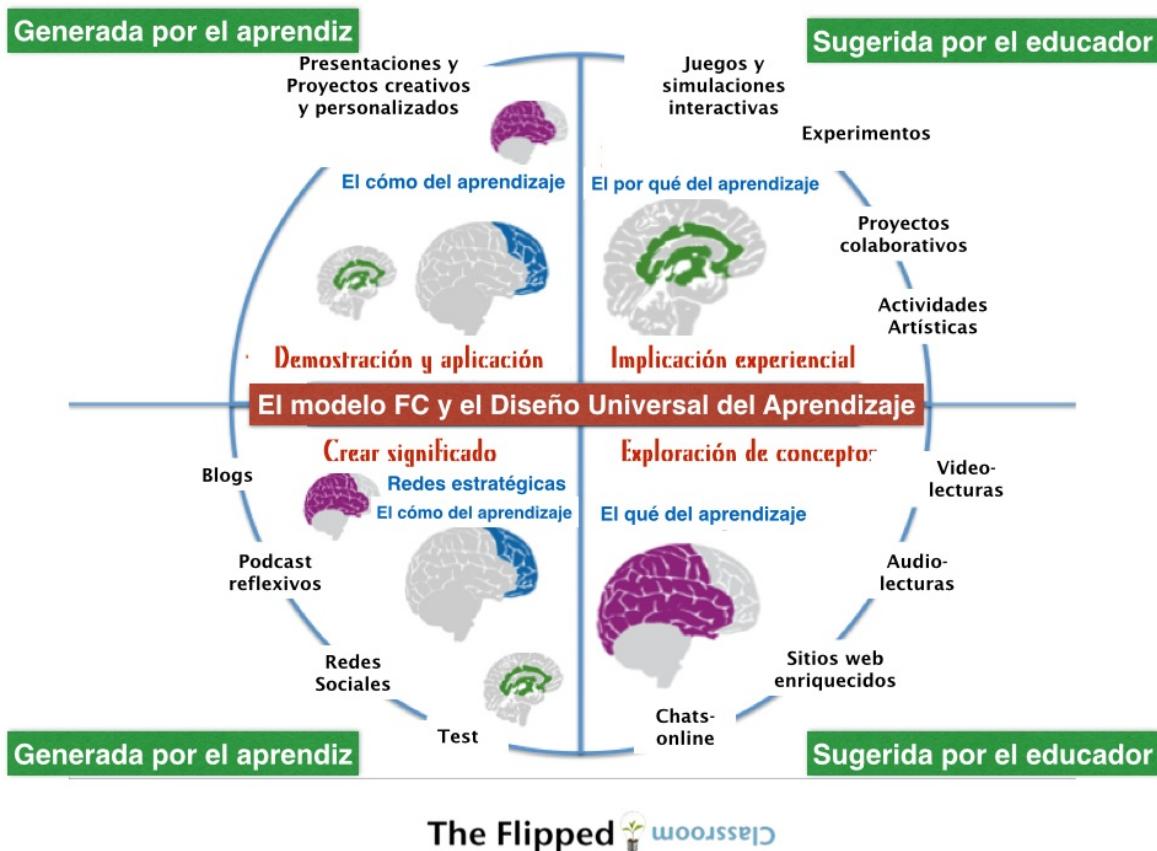


Imagen - Aprendizaje generado

Fuente de la imagen [Blog The flipped Classroom](#)

Implicación Experiencial

El principio UDL que se aborda en esta fase proporciona múltiples medios para el compromiso. El objetivo de esta etapa, en línea con los principios del aprendizaje experiencial, es enganchar o motivar al estudiante para que participe a nivel personal.



Fuente de la imagen [Blog The flipped Classroom](#)

Mediante la introducción de los estudiantes al tema de la lección y al contenido a través de actividades de aprendizaje auténticas, en acción, atractivas y ricas sensorialmente, se abordan las siguientes pautas fundamentales:

- Proporcionar tareas que permitan la participación activa, la exploración y la experimentación.
- Diseñar actividades para que los resultados del aprendizaje sean auténticos, comuniquen a un público real y reflejen un propósito que esté claro para los participantes.
- Invitar a la respuesta personal, la evaluación y la autorreflexión hacia (sobre) los contenidos y actividades.
- Incluir actividades que fomenten el uso de la imaginación para resolver problemas nuevos y relevantes, o den sentido a ideas complejas de manera creativa.
- Crear grupos de aprendizaje cooperativo con objetivos claros, roles y responsabilidades, muchas de estas actividades requiere de aprendizaje cooperativo.

Exploración de conceptos.

El principio UDL fundamental de esta etapa es: “Proporcionar múltiples medios de representación” Según lo propuesto por Flipped Classroom, esta es la fase donde los vídeos se utilizan para ayudar a los estudiantes en el aprendizaje de los conceptos teóricos relacionados con el contenido que se está cubriendo. Sin embargo, como se señaló anteriormente, los vídeos se utilizan para apoyar, introducir y reforzar los contenidos teóricos en lugar de ser su núcleo. Los vídeos no deben ser la única fuente de formación de conceptos. Para apoyar el aprendizaje, un ambiente multimedia debe proporcionar múltiples métodos de presentación. Este principio incluye materiales en gran variedad de [formatos](#) (en inglés). Los sitios web interactivos, libros electrónicos, simulaciones y sitios web ricos en contenido también puede servir a este fin. El alumno debe tener diferentes recursos para estudiar y aprender.



Imagen - Exploracion de concepto

Fuente de la imagen [Blog The flipped Classroom](#)

Estas son algunas pautas de “Proporcionar múltiples medios de representación”:

- Presentar los conceptos clave en una forma de representación simbólica (por ejemplo, un texto expositivo o una ecuación matemática) con una vía alternativa (por ejemplo, una ilustración, danza/movimiento, diagrama, tabla, modelo, video, cómic, guión, fotografía, animación, físico o virtual de manipulación.)
- Proporcionar diagramas visuales, gráficos, o muestras de música o sonido para apoyar el contenido auditivo y la información.
- Proporcionar descripciones (de texto o de voz) para todas las imágenes, gráficos, video o animaciones.
- Proporcionar modelos interactivos que guíen la exploración y nuevos entendimientos.
- Proporcionar múltiples puntos de entrada para una lección y vías optionales a través de contenido (por ejemplo, la exploración de las grandes ideas a través de obras de teatro, las artes y la literatura, el cine y los medios de comunicación.)

Creando significado.

El principio UDL fundamental durante esta fase es “Proporcionar medios múltiples de acción y expresión” Los estudiantes, durante esta fase, construyen sus propios conocimientos a partir de las experiencias, los contenidos y los temas tratados en las fases anteriores. Lo hacen a través de blogs, podcasts, videocasts, VoiceThread, Edmodo, wikis y otras herramientas web 2.0 que permiten la reflexión y la expresión personal. Un entorno digital es compatible con el aprendizaje del estudiante cuando proporciona múltiples métodos flexibles para la actuación, la expresión y el aprendizaje. Al igual que con la presentación de contenidos, se deben ofrecer varias opciones al estudiante.



Imagen - Creando significado

Fuente de la imagen [Blog The flipped Classroom](#)

Las siguientes directrices relacionadas con “Proporcionar múltiples medios de acción y de expresión” se abordan cuando los alumnos construyen sus conocimientos de los contenidos:

- Utilizar los medios sociales y las herramientas web interactivas (por ejemplo, foros de discusión, chats, diseño web, herramientas de anotación, guiones gráficos, tiras cómicas, las presentaciones de animación.)
- Redactar en múltiples medios de comunicación, tales como texto, discurso, dibujo, ilustración, cómics, storyboards, diseño, cine, música, arte visual, escultura o vídeo.
- Uso de aplicaciones web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones.)
- Utilizar las redes de cuentos, herramientas para resumir / marcar ideas claves o herramientas de mapas conceptuales.

Demostración y aplicación: El ¿Ahora qué?

Durante esta fase, los alumnos demuestran lo que han aprendido en las etapas anteriores, y cómo este aprendizaje se trasladará a otras áreas de su vida. El principio UDL más importante que se abordará durante esta fase es “Proporcionar múltiples medios de acción y de expresión”:

- Redactar en múltiples medios, tales como texto, el dibujo, la ilustración, el diseño, el cine, la música, la danza/movimiento, arte visual, la escultura o el vídeo.



Imagen - demostración y aplicación

Fuente de la imagen [Blog The flipped Classroom](#)

También tendrán en cuenta las siguientes pautas de “Proporcionar múltiples medios para la acción”:

- Proporcionar al alumnado la discreción y autonomía posible, ofreciéndoles opciones.
- Permitir a los alumnos que participen en el diseño de las actividades de la clase y las tareas académicas.
- Variar las actividades y fuentes de información para que puedan ser personalizadas y contextualizadas en la vida de los estudiantes.
- Diseñar actividades para que los resultados del aprendizaje sean auténticos, comuniquen a un público real, y reflejen un propósito que esté claro para los participantes.
- Proporcionar tareas que permitan la participación activa, la exploración y la experimentación.
- Incluir actividades que fomentan el uso de la imaginación para resolver problemas nuevos y relevantes, o den sentido a ideas complejas de manera creativa.
- Variar los grados de libertad para un rendimiento aceptable.
- Los “Múltiples medios de representación” también se ven reforzados durante esta fase de demostración y aplicación; mientras se les pida a los estudiantes que incorporen oportunidades explícitas de revisión y práctica.
- Tomarán las oportunidades a través del tiempo para revisar los puntos clave y los vínculos entre las ideas.

¿Sabes lo que es la Enseñanza Orientada a la Acción y su relación con el Flipped Learning?

La **Enseñanza orientada a la acción** responde a un enfoque didáctico integral que presupone específicamente la actividad del alumno. La organización del proceso de aprendizaje encuentra su orientación en los “productos de la acción” acordados entre el docente y los alumnos. El resultado de este proceso de aprendizaje debe ser un equilibrio entre “la cabeza, el corazón y la mano”(Johann Heinrich Pestalozzi,1746-1827), es decir el aprendizaje cognitivo, afectivo y psicomotor. No se trata de un modelo, sino simplemente de un concepto didáctico.

Este concepto “se puede vestir con muchos trajes distintos”:

- **Aprendizaje Experiencial:** El Dr. Jackie Gerstein ha profundizado mucho sobre este tema, y ha [desarrollado un excelente modelo visual](#) que sintetiza los beneficios del aprendizaje experimental como parte de un modelo FC. Este artículo, “[Flipped Classroom: Visión global de la Educación Superior](#)” (en inglés), se centra en cómo esta construcción puede ser desarrollada en el entorno de la educación superior. Para Gerstein, un enfoque FC se inicia con la presentación de un tema antes del “consumo” de los contenidos de aprendizaje, y el ciclo se completa con actividades de aprendizaje constructivistas.
- **Aprendizaje Basado en la Investigación:** En el artículo, “[The Flip: ¿Por qué me encanta, ¿Cómo lo uso](#)”, (en inglés) Shelley Wright explica: “*Yo no creo simplemente en la asignación de videos como un sustituto de mi propia docencia*“. Una vez más vemos que buen enfoque FC debe incluir un ciclo completo de aprendizaje en el que las nuevas ideas son discutidas en el aula y después, se pide a los estudiantes que trabajen un contenido digital relacionado. No hacerlo es un motivo frecuente de errores y carencias potenciales en bastantes experiencias FC.
- **Aprendizaje Basado en Proyectos:** [En este Video](#), Sal Khan argumenta cómo se trabaja en un modelo FC, liberando tiempo de clase para el ABP. Para aprender más sobre esta metodología, puedes ampliar información del [Aprendizaje Basado en Proyectos de Edutopia](#). Se hace hincapié en la aplicación práctica de los contenidos académicos, para reforzar las actividades y conducir eficientemente al estudiante a través de todo el ciclo de aprendizaje.
- **Aprendizaje Basado en Problemas:** [En este artículo en el sitio Weebly “The Sandbox Digital”](#), del profesor y el director Mike King explica cómo, el “Aprendizaje Basado en Problemas” en un modelo FC se centra en la presentación de un problema, no simplemente en las lecturas, tareas o ejercicios. Desde que la “adquisición de los contenidos” no es el centro del aprendizaje, la clase se convierte en un centro activo de descubrimiento, mediante el uso del contenido como un apoyo para resolver un problema”. [Más información sobre esta metodología](#).
- **Constructivismo:** La [Universidad de Oregon propone](#) esta definición, “*el aprendizaje constructivista se basa en la participación activa de los estudiantes en la resolución de problemas y el pensamiento crítico en relación con una actividad de aprendizaje que encuentran relevante y atractiva*. Ellos están “construyendo” su propio conocimiento ... “. Por su parte, en [este artículo del profesor Mark Isero](#) argumenta brevemente la relación entre el constructivismo y el FC. “La idea es simple: construir conocimientos juntos en el aula, en lugar de hacer que los estudiantes lo hagan en casa“.

5 simples preguntas para dinamizar el aprendizaje

edUTOPIA from Rebecca Alber

#iplearns

5 Simples Preguntas

La voz de los estudiantes en el aula puede ser una potente herramienta de motivación, pero para crear esa cultura de indagación, el "arte" de realizar buenas preguntas resulta esencial. Rebecca Alber nos ofrece estas 5 aplicables a muchas situaciones y contenidos...

"Share with a neighbor before sharing with me."

¿Qué opinas?

Mejor emplearla después de un hecho, predicción, observación o conclusión. Los estudiantes normalmente nos pedirán que les aclaremos la pregunta.

¿Porqué piensas eso?

Motiva a los estudiantes a basar sus respuestas con argumentos profundos y razonados

¿Cómo lo sabes?

Cuando preguntamos de esta manera, los estudiantes pueden realizar conexiones entre sus ideas y pensamientos con otras que han experimentado, leído o vivido...

¿Puedes decirme algo más?

Esta pregunta reta a los estudiantes a extender su pensamiento y compartir las futuras evidencias de sus ideas.

¿Te quedan dudas?

Preguntas como esta requieren paciencia, dales tiempo, pero también enseña a los estudiantes no solo a responder, también a preguntar

The Flipped Classroom

La brevedad es parte de porqué estas preguntas son simples, pero también efectivas. Se pide que los estudiantes se manejen con profundidad, complejidad y relevancia

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

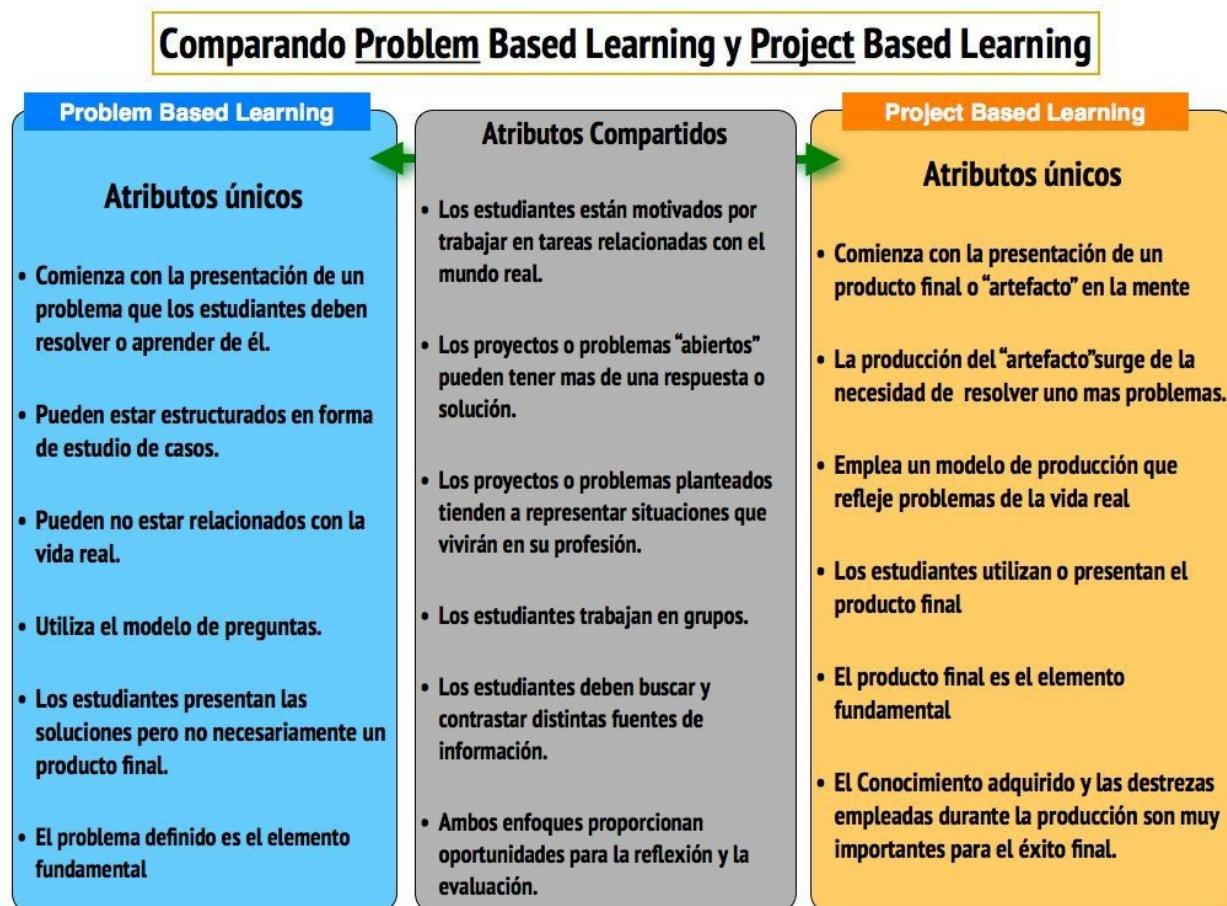
¿PBL? ¿CBL? ¿DBL?... todo tiene que ver con el aprendizaje.

Es relativamente frecuente que los profesores se planteen las diferencias entre diversas propuestas metodológicas que refuerzen y hagan coherente el diseño del “modelo Flipped”. Entre estas propuestas, las más conocidas son el *Discovery Based Learning*, *el Problem Based Learning*, *el Challenge Based Learning* y *el Case Study Based Learning*. Todas ellas se centran en posicionar al alumno en el centro del aprendizaje y la tecnología juega un papel de apoyo en ese proceso. La utilización de una u otra dependerá sobre todo de la edad de los estudiantes, la naturaleza de los contenidos de aprendizaje y la madurez y experiencia de los alumnos en el trabajo cooperativo y colaborativo.

- **Aprendizaje Basado en el Descubrimiento (DBL)** se estructura en torno a una teoría constructivista del aprendizaje. Se centra en la investigación que el estudiante lleva a cabo mediante la solución de situaciones, basándose en su propia experiencia y los conocimientos adquiridos para descubrir datos, relaciones y conceptos que le ayudarán a resolver un problema. Los estudiantes deben interactuar con el “mundo” mediante la exploración y manipulación de objetos, planteando o resolviendo preguntas y debates, y la realización de experimentos. Como resultado, los estudiantes pueden recordar, retener y aprender conceptos, procesos y conocimientos que hayan descubierto “por su cuenta”.
- **Aprendizaje Basado en la resolución de Problemas (PBL en inglés, ABP en castellano).** Implica un modelo pedagógico centrado en el alumno, en el que los estudiantes aprenden acerca de un tema en el contexto de problemas complejos, multidisciplinares y realistas. Mediante el trabajo en grupos o individualmente, los estudiantes identifican o recuerdan lo que ya saben, lo que necesitan saber, y cómo y dónde acceder a nueva información que pueda dar lugar a la resolución del problema. El papel del educador consiste en hacer preguntas de sondeo, proporcionar los recursos adecuados, y conducir las discusiones en clase, así como el diseño de las evaluaciones de los estudiantes.
- **Aprendizaje Basado en Retos (CBL).** Constituye una aproximación multidisciplinar muy atractiva cara al alumno y su aprendizaje. Motiva a que los estudiantes aprovechen la tecnología que utilizan en su vida diaria para resolver problemas del mundo real. Su esencia es colaborativa y exige que los estudiantes trabajen con otros estudiantes, sus profesores y expertos en sus comunidades de todo el mundo para desarrollar un conocimiento más profundo de los temas que estén estudiando. Asumir y resolver los retos, actuar, compartir su experiencia, es parte importante de su esencia didáctica.
- **Aprendizaje Basado en el Estudio de Casos (CSBL)** Se trata de un método de aprendizaje acerca de una situación compleja. Se basa en el entendimiento comprensivo de dicha situación, el cual se obtiene a través de la descripción y análisis de la situación, situación tomada como un conjunto y dentro de su contexto.

ABP, PBL: ¿Problemas o Proyectos?

Tanto en inglés como en español, se usan las mismas siglas para abreviar Aprendizaje Basado en Problemas (Problem Based Learning) y Aprendizaje Basado en Proyectos (Project Based Learning), esto es, ABP (PBL en inglés). En realidad son dos metodologías parecidas aunque con algunas diferencias, como puedes ver en la siguiente infografía:



Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

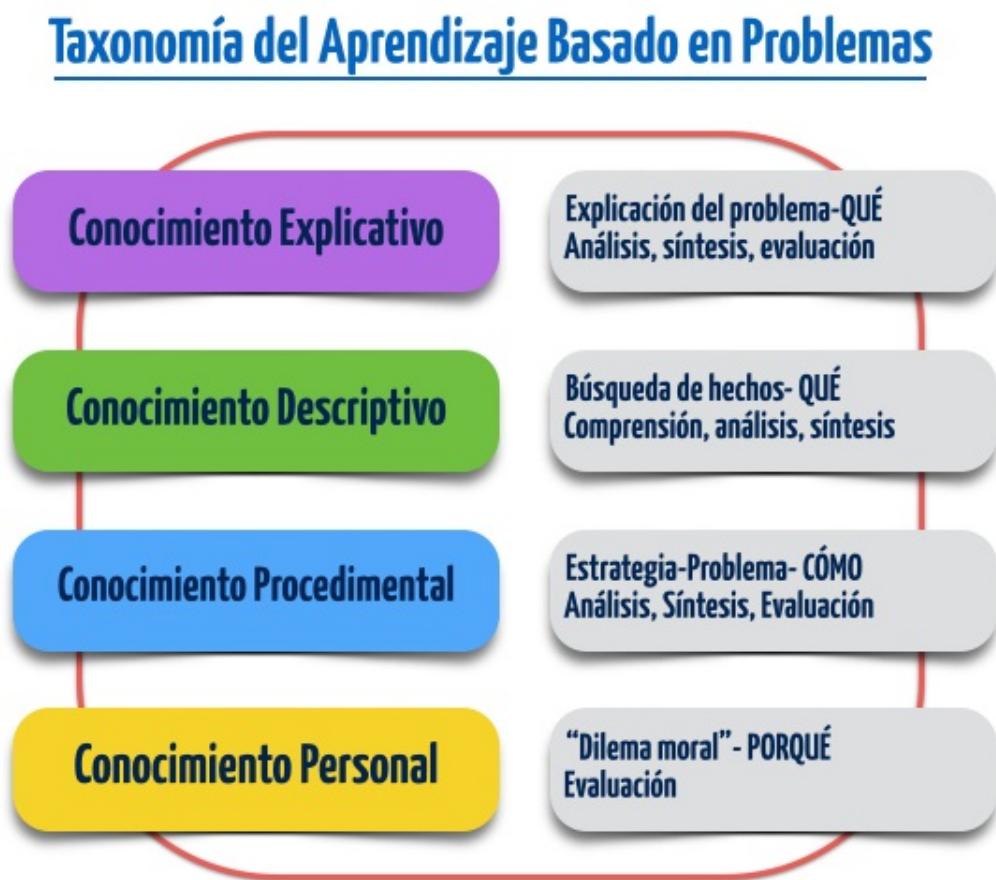
FC y aprendizaje basado en problemas

Taxonomía del Aprendizaje Basado en Problemas

Partiendo de esta reflexión personal:

- ¿Utilizas el ABP en tus clases?
- ¿Te has parado a pensar que cada actividad que diseñas o diseñen tus alumnos puede ir orientada a trabajar distintos niveles cognitivos?
- Además de los niveles taxonómicos “clásicos”, ¿conoces los distintos tipos de aprendizaje?

Usaremos este gráfico, que nos puede ayudar a conectar todos estos elementos:



www.theflippedclassroom.es

The Flipped Classroom

Fuente de la imagen: [Blog de Flipped Classroom](#)

Guardar

Características de la relación entre FC y el ABP

¿Qué tal se llevan el ABP y el FC?

Destacando algunas **características de la relación entre FC y el ABP:**

1 . Contenido: videos cortos

Ya hemos insistido en que no hace falta estar viendo horas y horas de contenido: de cinco a quince minutos podrían ser utilizados para reemplazar sesiones expositivas en el aula y “liberar tiempo” para trabajar el ABP. Estos videos pueden ser introducciones sobre contenido que se va a trabajar, o incluso permitir que den su opinión sobre determinados asuntos tras una búsqueda o indagación sobre el tema que se vaya a tratar. También recomendamos que el visionado de los videos les lleve a responder a determinadas preguntas. Mejor un video de 10 minutos con varias preguntas de reflexión que un video mas largo sin implicación directa por parte del estudiante.

2 . Trabajo Virtual de Colaboración

Es frecuente, que en el desarrollo de un proyecto, el equipo no pueda terminar en clase algunas de las tareas programadas, y parte de este trabajo se base en la colaboración posterior “online.” Existen muchas herramientas digitales que permiten este tipo de colaboración, como los [WIKIS](#) o [Google Drive](#)



, que podrían constituir una magnífica oportunidad para “flippear la colaboración”.

3 . Laboratorios virtuales, apps y juegos

A medida que transcurre el proceso de trabajo en un entorno ABP con los estudiantes, la integración en el uso de otros tipos de actividades virtuales puede constituir un magnífico complemento. Por ejemplo, la exploración de [un laboratorio virtual \(en inglés\)](#), el empleo de apps de dispositivos móviles para ejercitarse o desarrollar determinadas destrezas o la integración de actividades de gamificación, pueden ser algunos ejemplos.

4 . Proceso-Producto

Hay que dejar claro cual es el *output* esperado. ¿Los estudiantes deberán APONTAR una solución? o ¿deberán PRESENTAR un producto concreto? Para poder determinar si lo que buscamos es mas una solución a un problema o el diseño y desarrollo de un “producto” o ambas cosas) nos puede servir la infografía presentada en el apartado anterior "ABP, PBL: ¿Problemas o Proyectos?" En ambos casos, los alumnos deben involucrarse en un proceso sistemático de investigación, que implica toma de decisiones en cuanto a las metas de aprendizaje, indagación en el tema y construcción de conocimiento.

En definitiva, el ABP (problemas o proyectos) tiene una conexión lógica con el FC debido a que es necesario “rodearse” de técnicas, métodos y contextos que propicien que el alumno se convierta en el centro del aprendizaje y no en un mero espectador.

Preguntas clave en un proceso de indagación

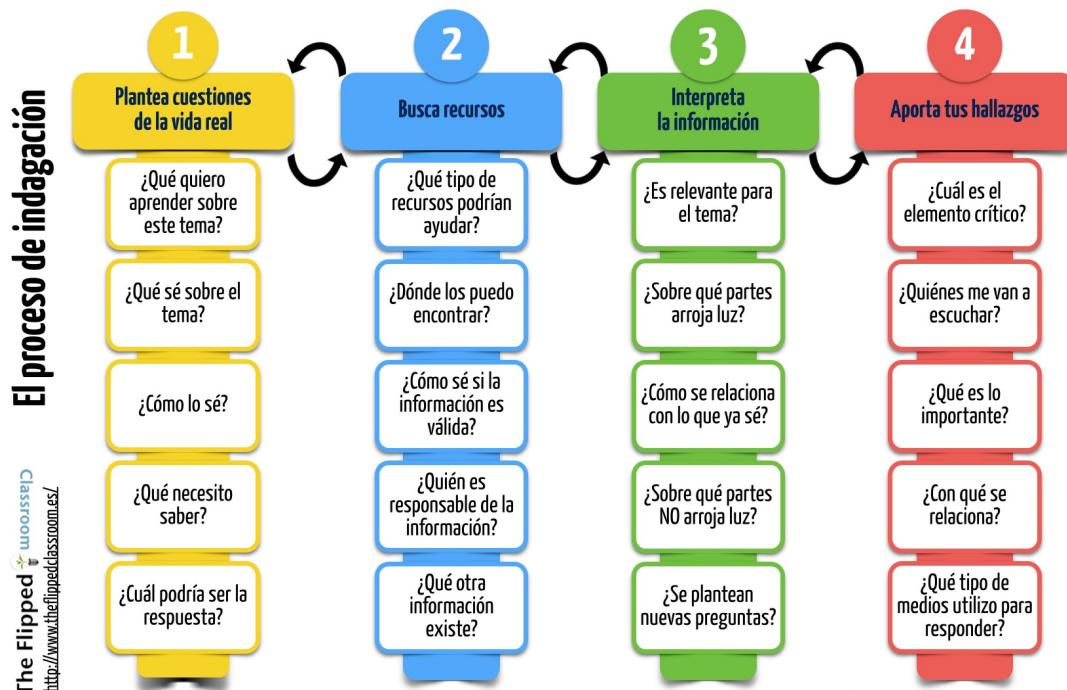
¿Cuáles pueden ser las preguntas clave en un proceso de indagación?

El aprendizaje es sobre todo un camino para fomentar la curiosidad y la indagación. Es un proceso en el que los estudiantes exploran lo desconocido a través de sus sentidos tanto a través de habilidades sensoriales como motoras.

Estar involucrado y comprometido en la tarea de aprendizaje es la clave para un viaje de aprendizaje de calidad y para obtener este tipo de compromiso por parte de los alumnos, los profesores necesitan para ello generar un ambiente de aprendizaje donde los estudiantes asumen la responsabilidad de su aprendizaje. Tal entorno sin duda requiere de un enfoque sólido y una estrategia sólida: el aprendizaje basado en la indagación.

El **aprendizaje basado en la indagación** es esencial para el desarrollo de las habilidades: la resolución de problemas y el empleo del pensamiento creativo.

En la siguiente infografía podemos encontrar algunas **claves** para llevarlo a buen término.



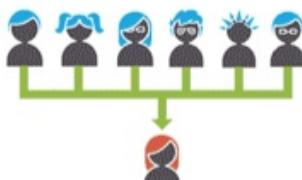
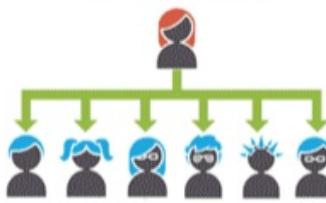
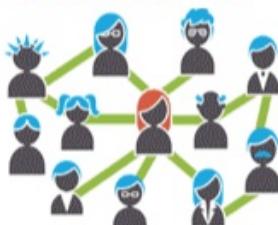
Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Guardar

Construcción colaborativa del conocimiento

Infografía sobre la construcción colaborativa del conocimiento

El modelo de Construcción Colaborativa del Conocimiento

Conectando	Modelos Pedagógicos	Actividades online
	Modelos Pedagógicos Aprendizaje Inverso Objetos de Aprendizaje Software Inteligente	Actividades online Almacenamiento Exposición de ideas Búsqueda de respuestas
Comunicando 	Modelos Pedagógicos Portfolio Digital Práctica Reflexiva	Actividades online Añadir Valor Respuestas Presentaciones
Colaborando 	Modelos Pedagógicos Aprendizaje Situado Redes de Aprendizaje Personales	Actividades online Remezcla Contrastación Dar significado a la experiencia
Apr. colectivamente 	Modelos Pedagógicos Aprendizaje Social Objeto Centrado Socialmente	Actividades online Curación Síntesis Significado Colectivo

FC y aprendizaje basado en proyectos



En el **aprendizaje basado en proyectos** (PBL), el profesor hace que los alumnos trabajen mediante la elaboración de:

1. **preguntas clave,**
 2. las **actividades basadas en la investigación** y
 3. el uso de **herramientas cognitivas de base tecnológica** (Thomas, 2000).

6 razones por las que el PBL es aplicable al FC

En el **aprendizaje basado en proyectos**** (PBL)**, el profesor hace que los alumnos trabajen mediante la elaboración de preguntas clave, las actividades basadas en la investigación y el uso de herramientas cognitivas de base tecnológica (Thomas, 2000). Existen beneficios evidentes asociados con la enseñanza y el aprendizaje aplicando el método PBL:

Los estudiantes:

- están involucrados en el aprendizaje activo,
- adquieren una actitud positiva hacia el proceso de aprendizaje,
- mejoran sus rutinas de trabajo,
- mejoran las habilidades de resolución de problemas y
- mejoran su motivación y autoestima.

Por otra parte, estos seis elementos esenciales del PBL son las **seis razones por las que el PBL es aplicable en un modelo FC**:

1. **Investigar a fondo:** Los estudiantes hacen preguntas, buscan respuestas y llegan a conclusiones, lo que lleva a construir algo nuevo: una idea, una interpretación o un producto.
2. **Realizar una PREGUNTA (abierta):** Este centra el trabajo del estudiante y profundiza su aprendizaje mediante la formulación de cuestiones pertinentes, debates, retos o problemas.
3. **Audiencia pública:** Los estudiantes presentan su trabajo a otras personas, y no solo y necesariamente a sus compañeros de clase y maestros, en persona o en línea. Esta presentación aumenta la motivación de los estudiantes para hacer un trabajo de alta calidad, y se suma, en definitiva, a la autenticidad del proyecto.
4. **“Necesita saber”:** en el PBL se invierte el orden en que se presentan tradicionalmente información y conceptos. Una unidad típica de un “proyecto add-on” se inicia mediante la presentación a los estudiantes del conocimiento y los conceptos y luego, una vez adquiridos, se les da a los estudiantes la oportunidad de aplicarlos. El PBL se inicia con la visión de un producto o de su presentación. Este hecho crea un contexto y una razón para aprender y comprender la información y los conceptos.
5. **La voz del estudiante y la elección:** Los estudiantes aprenden a trabajar de forma independiente y asumir responsabilidades cuando se les pide que tomen decisiones. La oportunidad de tomar decisiones y expresar su aprendizaje con su propia voz, también ayuda a aumentar el compromiso educativo de los alumnos.
6. **Revisión y reflexión.** Los estudiantes aprenden a dar y recibir información con el fin de mejorar la calidad de los productos o materiales que crean, y es conveniente pedirles continuamente que piensen acerca de qué y cómo están aprendiendo.



Imagen - pbl

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Aprendizaje Basado en Proyectos, utilizando herramientas Google

Como ya vemos, el PBL/ABP se “lleva muy bien” con el Flipped Classroom. En esta infografía podemos apreciar esta conexión empleando para ello herramientas Google. Podéis ver la fuente original [aquí](#).



Tanto si eres usuario de Google como si no,
puedes emplearlas en tu aula, al servicio del APB,
enriqueciendo la experiencia de aprendizaje



Haz relevante
La voz del estudiante

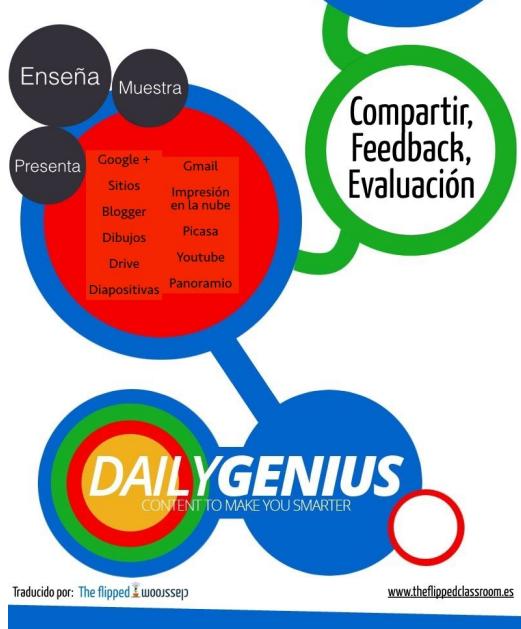


Imagen - PBL-google.001

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

FC y Aprendizaje Basado en Retos (CBL)

1. ¿Qué es?

El **aprendizaje basado en el Reto (CBL en inglés Content Based Learning)** es una iniciativa introducida por Apple originalmente para su uso en la educación K-12, pero ahora se utiliza en la educación superior también. Se trata de un modelo estructurado del curso que tiene una base en las estrategias metodológicas inductivas. En vez de presentar a los estudiantes un problema para resolver, el CBL ofrece conceptos generales de los que los estudiantes obtienen los retos que tendrán que abordar. Además, el CBL fomenta el uso de las tecnologías web y móviles, tales como herramientas y wikis colaborativos, que están disponibles para los estudiantes, pero que no se utilizan a menudo en los cursos. Este modelo es, con frecuencia, interdisciplinar en su enfoque, y alienta proyectos que involucran a la comunidad en general. La combinación de lo que permite a los estudiantes elegir su desafío y la vinculación de estos desafíos a la interacción de la comunidad aumenta la inversión de los estudiantes en un resultado productivo.



[Video link](#)

En este video se presenta un caso concreto en entorno Apple. Si nuestro entorno es Windows o Linux, solo tendremos que buscar las herramientas alternativas

2.¿Cómo funciona?

El CBL comienza con una “gran idea”: se trata de un tema amplio que tiene un impacto en la escuela o en la comunidad, tales como inscripción en el curso, el desempleo, el consumo de energía o la inmigración. La gran idea es generalmente presentada por el instructor, pero los estudiantes discuten y evalúan, tratando de determinar sus componentes o “preguntas esenciales.” A través de un proceso de discusión y de investigación, los estudiantes identifican una selección de preguntas que podrían ser viables para su proyecto. El objetivo de este ejercicio es derivar el reto o problema que los alumnos abordarán, en general, un reto que implica una acción a nivel comunitario. Una vez que han identificado el reto, llevan a cabo las entrevistas y las soluciones de investigación, la documentación de su trabajo con la tecnología de acceso común, como cámaras web, teléfonos con cámara, cámaras digitales, blogs y wikis. El trabajo del estudiante con cualquiera de estas herramientas puede ser presentado para su evaluación por el instructor para asegurar que los estudiantes están trabajando. Una vez que los estudiantes están satisfechos porque tienen lo que necesitan de su investigación, buscan

una solución y delinean un plan de acción, documentándose a medida que avanzan. Las imágenes grabadas, el audio y el vídeo de las fases anteriores del proyecto proporcionan la materia prima para el paso final: la publicación en la web de un vídeo con observaciones y reflexiones sobre los éxitos y fracasos del proyecto.

3. ¿Quién lo está haciendo?

Esta metodología ha tenido un éxito considerable en el nivel K-12, aclamado por el New Media Consortium ya en 2009 como una solución para un sistema de educación pública con problemas. Pero el CBL se utiliza cada vez más en los proyectos de educación superior, como el trabajo de la Universidad Full Sail y en la Ball State University. YouTube se ha convertido en un lugar popular para la publicación de los resultados de los proyectos de CBL de los estudiantes de lugares como la Universidad Estatal de Kansas, donde CBL es ampliamente utilizado en Tecnología para la Enseñanza y el Aprendizaje. Los temas de los vídeos van desde el impacto de la pobreza sobre el aprendizaje, a los desafíos de reciclaje, a un terreno de juego para la gente en los Estados Unidos para aprender otros idiomas además del inglés.

En Riverside, California, los estudiantes de la Universidad La Sierra se han unido en competiciones basado en los retos que implican la iniciativa empresarial, el marketing y relaciones con los clientes en las comunidades locales, a veces con premios en efectivo como incentivo. Las competiciones se han centrado en los planes de marketing para una comunidad de desarrolladores que buscan atraer a los inquilinos a una plaza comercial de la localidad, ensayos sobre la forma de mejorar la educación en una escuela o negocio, y la creación del mejor plan de negocios para una empresa puesta en marcha.

4. ¿Por qué es importante?

En un sentido práctico, las actividades CBL ofrecen muchos de los beneficios de aprendizaje basado en proyectos, ya que involucran a los estudiantes en los problemas del mundo real y los hace responsables de la búsqueda de soluciones. Además, los estudiantes tienen la satisfacción tanto al investigar el asunto como al encontrar la solución. Debido a que estos proyectos están generalmente basados en la comunidad, los estudiantes individuales podrían cosechar los frutos de la interacción social y profesional, mientras que sus instituciones pueden beneficiarse del aumento de las relaciones de la comunidad del campus. Como los participantes determinan dónde se encuentra un problema, cómo podría llevarse a cabo una solución, y cómo la tecnología puede ser aprovechada para lograr un resultado viable, aprenden el valor del pensamiento crítico y la reflexión. La recompensa del compromiso y la satisfacción de los estudiantes puede ser elevada. En 2008, los hallazgos del estudio de CBL de Apple mostraron que el compromiso de los estudiantes de noveno y décimo curso era de un 97% o más, y que la participación estudiantil alcanzó su punto máximo.

5. ¿Cuáles son las desventajas?

Para los estudiantes y los instructores, el CBL requiere un pesado compromiso de tiempo mayor que las actividades académicas más tradicionales. El modelo requiere que la facultad guíe a los estudiantes en la discusión en clase a la vez que renuncia a parte de su control habitual, a veces permitiendo que los estudiantes cometan errores que pueden descubrir por sí mismos después. También puede preocupar el hecho de que los estudiantes seleccionen temas sobre los que el instructor sepa poco, o incluso que opten por utilizar tecnologías que van más allá de la experiencia del instructor. También puede ser difícil de integrar las competencias básicas de un curso en el contenido del proyecto elegido. Añadir a estas dificultades la necesidad de guiar a los estudiantes con éxito a través de la interacción con los miembros de la comunidad, y la demanda de un instructor puede ser sustancial. Por otra parte, los métodos tradicionales de evaluación podrían resultar inadecuados para medir lo que los estudiantes aprenden en un proyecto basado en los retos.

6. ¿Hacia dónde se dirige?

La restricción que limita estos proyectos a un solo trimestre o semestre puede parecer artificial en cuanto a lo que los estudiantes pueden aprender y lograr y los beneficios que podrían potencialmente ofrecer a la comunidad. Muchos de los colegios y universidades que emplean CBL ya han realizado estas actividades interdisciplinarias; las instituciones pueden decidir estirar los programas CBL también. Un aspecto particularmente valioso de estos proyectos es que animan a los estudiantes a pensar en soluciones y los guían desde el concepto hasta la creación de instancias. Los estudiantes que tengan curiosidad por saber cuál es el siguiente paso lógico después de la

finalización del proyecto pueden verse atraídos por los esfuerzos de postgrado en los mismos campos. Entonces, ya que los estudiantes ven que las acciones que realizan afectan a la sociedad en que viven, algunos podrían ser alentados a desarrollar actividades de la comunidad que van a trabajar más allá de las aulas.

7. ¿Cuáles son las implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje?

Uno de los elementos clave de CBL es su uso de la tecnología para implementar soluciones y para publicar los resultados, lo que obliga a los estudiantes a presentar sus hallazgos y reflexiones no sólo a su clase, sino también a su comunidad. Esta audiencia más amplia mejora la participación y permite a los estudiantes avenidas más amplias para el éxito. Además de lo que se aprende sobre el tema elegido, los estudiantes adquieren habilidades significativas a través de estos proyectos, incluida la forma de compartir el trabajo, colaborar, organizar y expresar de manera más eficaz. El enfoque basado en el desafío puede, por lo tanto, servir como punto de confluencia para los cambios en la enseñanza y el aprendizaje, llevando más lejos aspectos del aprendizaje experiencial, tecnología multimedia, interacción social, y la voluntad de mirar más allá de las paredes de la sala de clase.

8. ¿Cuál es su relación con el modelo FC?

Constituye una aproximación multidisciplinar muy atractiva cara al alumno y su aprendizaje. Motiva a que los estudiantes aprovechen la tecnología que utilizan en su vida diaria para resolver problemas del mundo real. Su esencia es colaborativa y exige que los estudiantes trabajen con otros estudiantes, sus profesores y expertos en sus comunidades de todo el mundo para desarrollar un conocimiento más profundo de los temas que estén estudiando. Asumir y resolver los retos, actuar, compartir su experiencia, es parte importante de su esencia didáctica y todo ello aprovechando las posibilidades ubicuas de las tecnologías en un entorno FC.

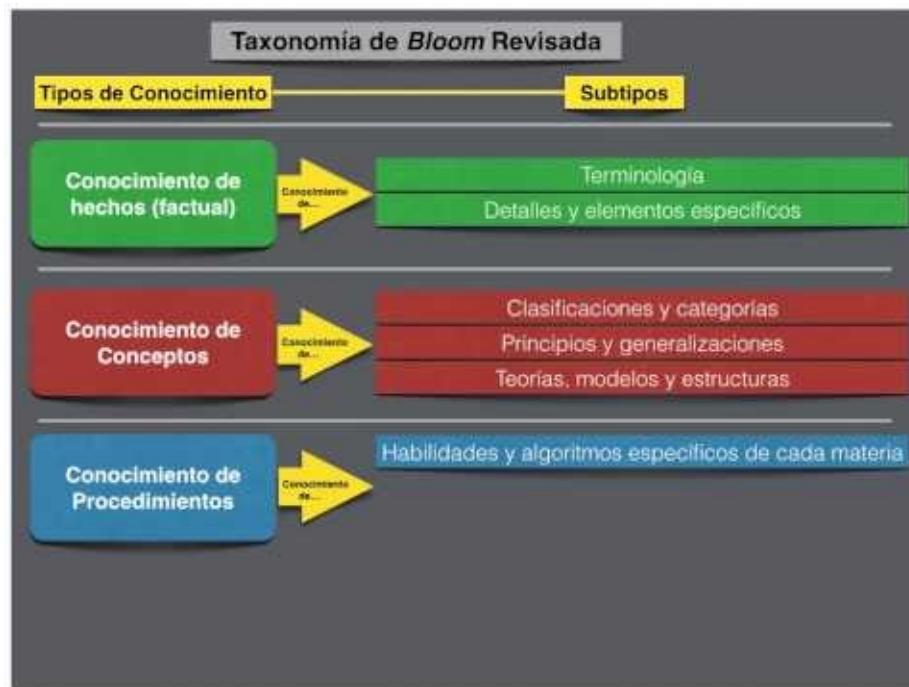
Taxonomía de Bloom. Gamificación

Objetivos

1. Estudiar las relaciones entre los niveles de los objetivos ligados a la taxonomía de Bloom y las fases (clase/casa) del modelo Flipped Classroom.
2. Analizar las características básicas del uso de la gamificación en el entorno educativo.

FC y la taxonomía de Bloom: Un primer acercamiento

Un primer acercamiento a Bloom



[Video link](#)

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.



Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

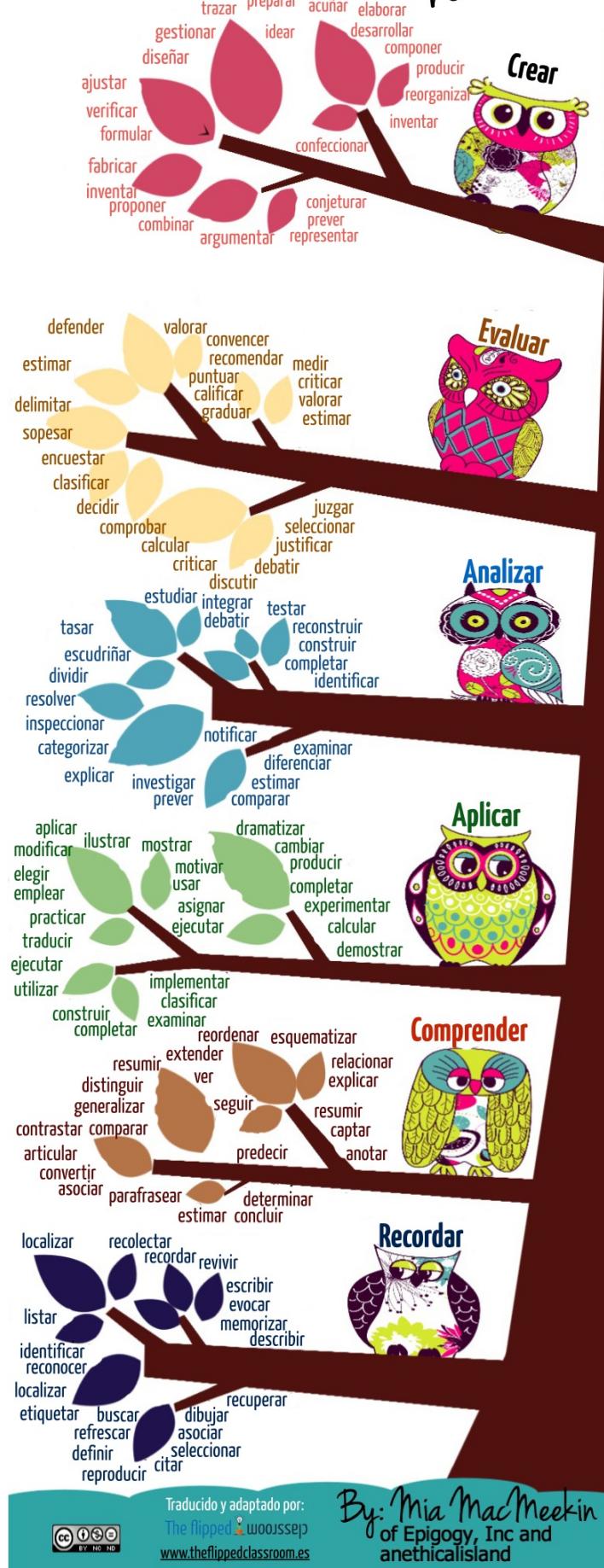
Verbos y lenguaje para entender el aprendizaje

Bloom y verbos que identifican las fases

La taxonomía de Bloom

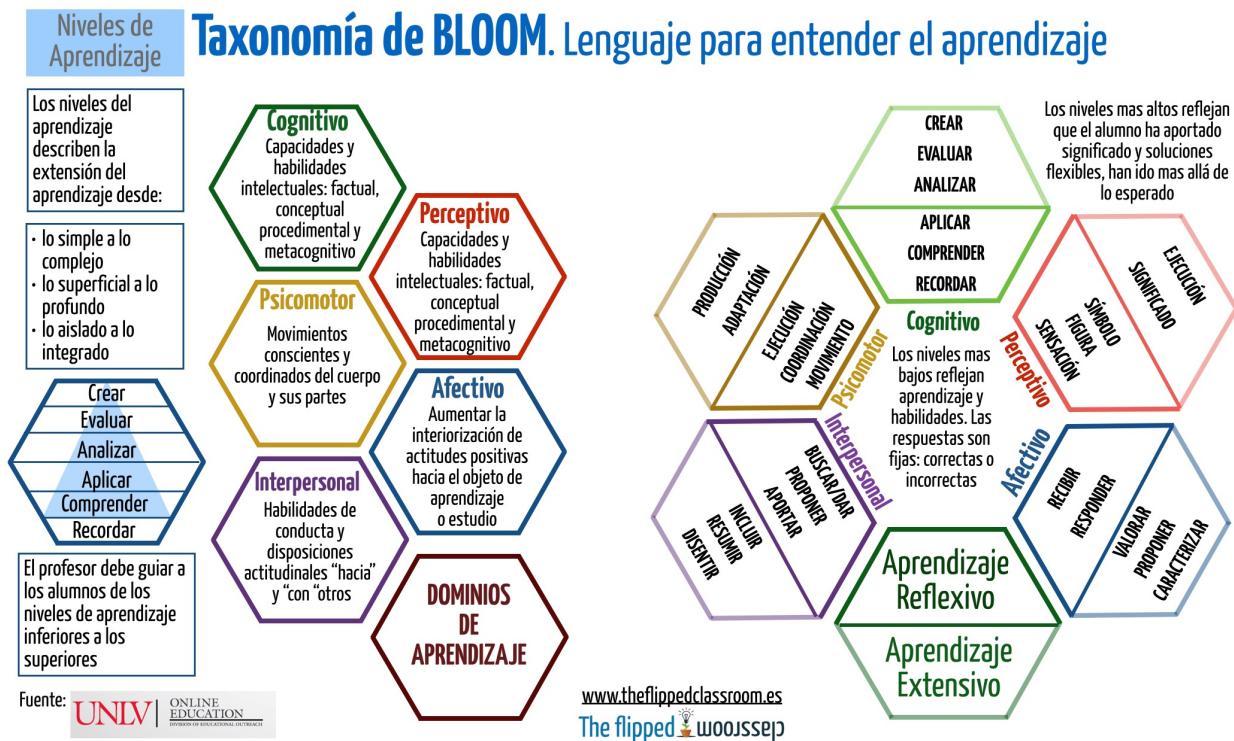
¡Con verbos!

revisada



Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

La taxonomía de Bloom, un lenguaje para entender el aprendizaje



Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Conectando dimensiones cognitivas y taxonomía

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/>

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Guardar

¿Jugamos? La Gamificación

8 cosas que debes saber sobre el juego y la pedagogía

1. ¿Qué es?

Los educadores hemos entendido desde hace tiempo que la dinámica interactiva de juegos tiene el potencial de beneficiar a la enseñanza y el aprendizaje, y en los últimos años se ha producido una considerable actividad en torno al uso de la mecánica del juego en la educación superior. Los esfuerzos para utilizar este tipo de actividades con el fin de mejorar el aprendizaje incluyen la superposición de elementos de juego en un curso, la creación de actividades de juego que ofrecen contenido, y, en algunos casos, la estructuración de un curso entero como un juego. El resultado es una matriz diversa de enfoques que utiliza los principios del juego, juegos completamente desarrollados, u otros aspectos de lo que algunos describen como “aprendizaje gameful” para aumentar la participación, mejorar el aprendizaje y explorar nuevos modelos educativos.



GAMIFICATION OF EDUCATION

[Imagen - descarga](#)

2. ¿Cómo funciona?

Los principios del juego pueden crear una dinámica atractiva que inspire a los estudiantes a desarrollar competencias y habilidades a medida que se centran en las actividades de juego. Esto es tan cierto, para los elementos de juego a pequeña escala, como lo es para los juegos independientes. Tales estructuras pueden funcionar como actividades de aprendizaje individuales, actuar como un mecanismo de entrega de contenido de gran alcance en varias sesiones de clase, o extenderse a lo largo de todo un curso. Con una sola sesión, los elementos del juego podrían ser mínimos, ya que los puntos se ganan por las respuestas correctas dadas durante la discusión en clase. En una aplicación más amplia, el programa puede ser dividido en “niveles” donde los estudiantes comienzan en el nivel más bajo y trabajen con una serie de desafíos con miras a progresar antes de que termine el curso. La crítica de rendimiento de los estudiantes podría retroalimentarse, y los estudiantes tendrían la oportunidad de volver sobre sus pasos, encontrar dónde se equivocaron, y volver a intentarlo hasta que lo consigan. De esta manera, los estudiantes entienden que los múltiples intentos hacia un objetivo deseado son una parte integral del aprendizaje. Para ser eficaz en la educación, el aprendizaje y desarrollo de habilidades, la mecánica del juego se debe alinear con los resultados de aprendizaje deseados. El uso de juegos en el aprendizaje podría no ser competitivo en un sentido

convencional; de hecho, podrían exigir a los estudiantes trabajar juntos para resolver problemas. En otros contextos, la mecánica de juego animaría a los estudiantes a competir contra sí mismos, buscando alcanzar una mejor marca personal o para satisfacer sus propias metas de aprendizaje.

3. ¿Quién lo hace?

Los juegos y las mecánicas de juego son cada vez más empleados en los colegios y universidades. En la Universidad de Temple Fox School of Business, los estudiantes que estudian Social Media Innovation pueden ganar puntos e insignias en una tabla de clasificación. Los puntos se conceden por escribir entradas de blog y con la participación en ejercicios de WordPress. El juego se ha ido perfeccionando con el tiempo, y los ex alumnos escriben para decir que el juego ayudó a retener información. En la Universidad de Michigan, un proyecto, que fue desarrollado originalmente para un curso de pregrado de videojuegos, se ha convertido en un sistema de gestión de aprendizaje llamado GradeCraft. El sistema utiliza las estrategias de juego para animar a la participación de los estudiantes y motivarles, y les proporciona datos y análisis para su información y orientación. GradeCraft también se ha utilizado en otros cursos de la universidad, incluyendo un curso de Introducción a la Teoría Política y uno en Ciencias de la Información.

4. ¿Por qué es importante?

Incluso unos elementos de juego simples atraen a los estudiantes al contenido del curso. La mecánica de juegos más complejos pueden despertar la motivación a través de la adquisición de puntos o la satisfacción personal de aprender cosas que pueden aplicar fuera de la actividad. Al participar en este tipo de actividades, los estudiantes adquieren información y perfeccionan habilidades a la vez que logran objetivos intermedios que proporcionan un sentido claro de progreso, en vez de centrarse simplemente en completar el curso. La mecánica del juego refuerza el hecho de que el fracaso no es ni un retroceso ni un resultado, sino más bien una indicación de que se necesita más trabajo para dominar la habilidad o el conocimiento. A través de pasos discretos que conducen a un objetivo de mayor importancia, los estudiantes pueden ver la interrelación entre la táctica y la estrategia. Comienzan a entender el procedimiento, el proceso y el valor de los caminos alternativos. El resultado podría ser volverles pensadores más seguros e independientes que están más preparados para asumir proyectos de gran envergadura y cargar con ellos hasta el final.

5. ¿Cuáles son las desventajas?

Mientras que los juegos podrían tener un lugar natural en la pedagogía, su atractivo no es universal. Para algunos, los juegos tienen una connotación de ocio seguro y diversión en lugar de unidad académica, lo que puede ser una desventaja para algunos educadores. Los estudiantes también pueden tener objeciones. Los que no se dedican a la actividad de juego puede sentirse cohibidos en dicho entorno. Los instructores pueden tener dificultades para alinear la dinámica de juego con la de los objetivos de aprendizaje del curso. Para ser eficaz como un modelo educativo, el ejercicio debe cumplir con un objetivo de aprendizaje definido a la vez que es atractivo y divertido.

6. ¿Hacia dónde va?

Un enfoque basado en el juego para el aprendizaje es una de las diversas tendencias en la educación superior. Como los colegios y universidades se mueven hacia una alineación más cercana con las expectativas del lugar de trabajo, simulaciones del entorno de trabajo podrían servir como evaluaciones de la educación basada en las competencias. El uso de la mecánica de juego tiene el potencial no solo de una herramienta para la enseñanza, sino que también sirve para evaluar el aprendizaje, que podría ser formal o informal, o estar basado en la experiencia de aprendizaje, proporcionando un mayor apoyo a un mayor número de estudiantes. Otro movimiento en la educación superior es, en muchos sentidos, un paso natural para el juego, como una forma de marcar y reconocer el progreso. Mientras tanto, se espera ver un incremento de los juegos educativos en los dispositivos móviles, los cuales permiten a los estudiantes participar más fácilmente en las actividades de juego y, en algunos casos, que lo hagan en el mundo real, mejorando aún más el compromiso y el aprendizaje.

7. ¿Cuáles son las implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje?

La aplicación de los principios y estructuras de juegos para el aprendizaje puede ayudar a los alumnos de una manera que la mayoría de las formas tradicionales de enseñanza no puede. Los juegos pueden ser altamente motivantes y atractivos para los estudiantes, y tienen el potencial de demostrar, tanto a alumnos y profesores, que el aprendizaje puede medirse no solo con notas, sino con competencias. Cuando las actividades de juego están diseñadas en torno a equipos, se construyen habilidades de colaboración. Todo el mundo ha

jugado a juegos por diversión, y ese tipo de actividades en un entorno académico elimina la brecha que normalmente separa las tasas de los juegos de aprendizaje. También muestra que el aprendizaje es un proceso de ensayo y error, de repetición y práctica, y de un avance gradual hacia metas más grandes. En todos estos aspectos, el uso de juegos en el aprendizaje puede ser tan influyente para instructores como para estudiantes.

8. ¿Cuál es su relación con el modelo Flipped?

La aplicación de actividades y estrategias de gamificación en el aula puede constituir un aliciente y una motivación adicional para trabajar los contenidos previamente en casa.

Fuente de la imagen: Elaboración propia by [Notography](#)

Infografías sobre Gamificación

Gamificación y modelo SAMR: de la sustitución a la transformación:

Aplicando el modelo SAMR a la gamificación The flipped classroom woossej

El diagrama ilustra el modelo SAMR aplicado a la gamificación, situado en un eje horizontal que va de "Iterativo" (izquierda) a "Transformativo" (derecha). El eje se divide en cuatro cuadrantes representados por cuadros de colores alternados: naranja, verde, azul y rojo.

Iterativo	Transformativo
Redefinir	Utilizar juegos o la gamificación para alterar radicalmente los métodos de una forma previamente imposible Utilizar una simulación para favorecer una formación exenta de riesgos basada en una situación real Utilizar los juegos para impulsar distintas soluciones
Modificar	Utilizar juegos o la gamificación para cambiar o re-diseñar métodos previos Recorridos de aprendizaje no-lineal para fomentar la exploración Utilizar juegos para reemplazar los materiales tradicionales
Mejorar	Utilizar juegos o la gamificación como un sustituto de métodos tradicionales <u>con</u> mejora Permitir elección en las tareas Cambiar las hojas de tareas por juegos digitales
Sustituir	Utilizar juegos o la gamificación como un sustituto de métodos tradicionales <u>sin</u> mejora Badges para reemplazar los certificados Votos digitales para reemplazar a los físicos

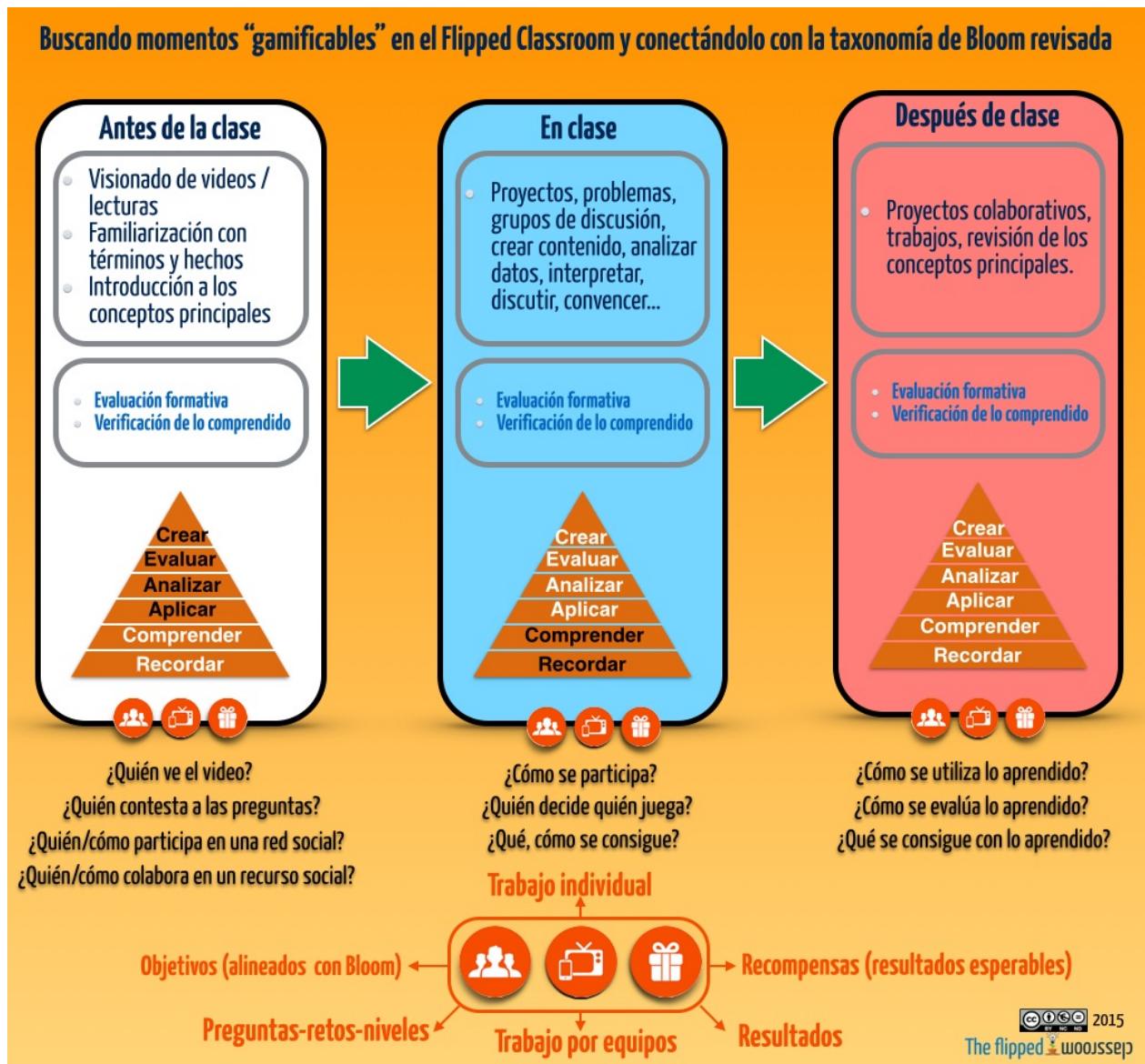
Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Gamificación: un análisis



Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Buscando momentos gamificables

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Tipos de jugadores



Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Utilización de Quizzes y Gamificación en el aula

Resultados de un estudio sobre la utilización de quizzes y gamificación en el aula

El siguiente post de Kahoot! Inventor and Educator in Residence, Alf Inge Wang (@drfinge), Profesor de Tecnología de Juegos de la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología .

Existen muchos beneficios en la utilización de pruebas (quizzes) durante el desarrollo de una clase, como la evaluación del conocimiento de los estudiantes, la reflexión sobre lo que han aprendido, el hecho de que reciban retroalimentación sobre su comprensión, y los beneficios que genera “partir” una clase larga para realizar una actividad diferente. Pero, ¿realmente tiene influencia la manera en cómo se lleva a cabo la prueba en el aula?

Un proyecto de investigación sobre este tema se inició el otoño de 2013 en la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología (NTNU) para analizar el efecto del uso de tres enfoques diferentes durante el desarrollo de las clases:

1. Ejecución de una prueba en papel.
2. Utilizando los Clickers sistema estudiante de respuesta simples “sin juego.”
3. Utilizando el entorno de aprendizaje basado en juegos Kahoot!

El estudio se realizó en la asignatura introductoria TDT4110, que se imparte a aproximadamente a 2.000 estudiantes cada año. Dado que el volumen de alumnos es tan grande, los estudiantes se dividen en cinco subgrupos de 500 estudiantes, que reciben las mismas clases. Se recogió información de tres grupos, tienen el mismo profesor enseñando la misma lección, pero variando la forma de realizar los quizzes en el aula. Todos los estudiantes participantes en el estudio hicieron una pre-prueba en papel sobre el tema de la clase antes de la misma e hicieron la misma prueba al final. La pre-prueba permitió ver lo mucho que los estudiantes habían aprendido durante el desarrollo de la clase. Adicionalmente, los estudiantes llenaron un cuestionario al final de la conferencia con preguntas acerca de su compromiso, la motivación y cómo experimentaron a la hora de realizar la prueba.

Los resultados mostraron que los estudiantes que hicieron la prueba basada en el juego (Kahoot!), aprendieron un 22% más de estudiantes sobre los que hicieron pruebas de papel, y un 52% más sobre los estudiantes que utilizan los transmisores del sistema estudiante-respuesta. Tengamos en cuenta, sin embargo, que los resultados del sistema de estudiante-respuesta Clickers no son fiables ya que se presentaron grandes problemas técnicos, lo que dio lugar a la falta de tiempo para hacer todo el cuestionario. Estos resultados también muestran que el uso de un sistema de estudiante-respuesta no mejora automáticamente el aprendizaje sobre las soluciones de papel. Es muy importante que la infraestructura técnica sea robusta y se utilice de una manera correcta.

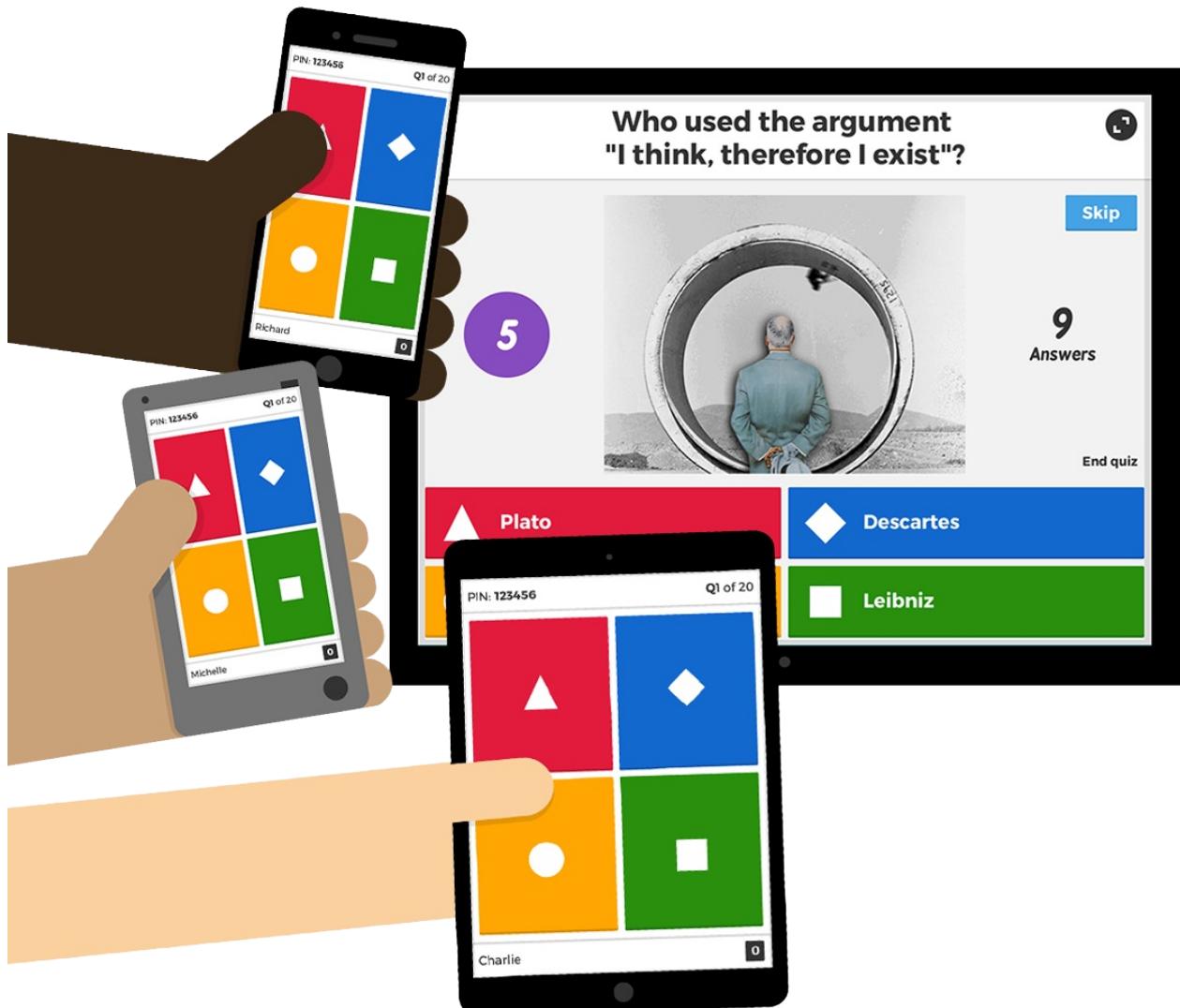


Imagen - tumblr_inline_mwieg9I6us1rgp1yg

Además, los resultados mostraron que los estudiantes que utilizan Kahoot! estaban un 25% más motivados por la prueba en comparación que con la prueba de papel, y un 21% más motivados sobre los estudiantes que utilizan el sistema de respuesta de estudiantes “sin juego.” Adicionalmente, los estudiantes que participaron con el cuestionario sobre Kahoot ! estuvieron, respectivamente, 12 % y 8 % más satisfechos al completar la prueba en comparación con el papel y el cuestionario sistema tipo clickers. El nivel de atención durante el desarrollo de la clase, fue respectivamente, 23% y 19% superior por los estudiantes que utilizaron Kahoot!.

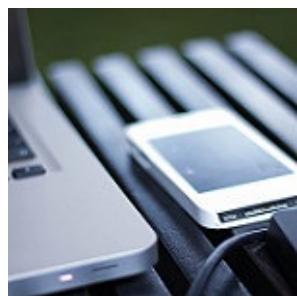
Esto mismo ocurrió durante el desarrollo del quiz: Kahoot! fue un 46% más alto sobre los estudiantes que hacen la prueba de papel, y un 55% más alto sobre los estudiantes que utilizan el sistema de estudiante-respuesta. Por último, las ganas de hacerlo bien durante el examen fue un 22% más por los estudiantes que jugaron Kahoot! que por parte de los estudiantes que hicieron la prueba en el papel.

Para resumir los resultados, podemos decir que el uso de una herramienta de aprendizaje basado en el juego como la mencionada Kahoot! tiene un efecto significativo en la mejora del aprendizaje de los alumnos, de cómo se involucran y su motivación durante el desarrollo de las clases mas teóricas. Los resultados también sugieren que un sistema de preguntas basado en el juego aumentará estos efectos en comparación con un sistema de respuesta de los estudiantes que no empleen uno de tipo lúdico. Podemos comparar estos resultados por la simple observación de cuántos estudiantes participan en este tipo de actividades durante una clase. Tras varias experiencias usando Kahoot! y el sistema de transmisores durante todo un semestre, se vio que cuando Kahoot! fue utilizado, de promedio, más del 90% de los estudiantes participaban en la prueba. Cuando se utilizó el sistema de transmisores (sin ningún tipo de

problemas técnicos), un promedio de 50 a 60 % de los estudiantes participaron. En las encuestas que se ha pedido a los estudiantes sobre cómo estos sistemas funcionan para dar una clase, es obvio que el factor *competitivo* de esta herramienta realmente atrae a los estudiantes para hacer la prueba.

Fuente de la imagen: [Kahoot!](#)

Integración de las TIC en educación



"Cualquier profesor que pueda ser reemplazado por la tecnología, merece serlo." [David Thornburg](#).

El uso de herramientas TIC en el aula no tiene porqué implicar una mejora en la práctica docente. Un profesor explicando con un Power Point no difiere mucho del que imparte la clase magistral de siempre. Un alumno que cuenta/lee el resumen de un libro en un vídeo: ¿está realmente adquiriendo otras capacidades diferentes a las que conseguiría haciendo el resumen en papel?

Por otro lado, un docente puede ser realmente innovador usando simplemente papel, rotuladores y post-it en el aula, pero las herramientas pueden ofrecer una paleta de recursos que permita darle forma a su creatividad y la de sus alumnos.

¿Qué papel juegan las redes sociales en Educación? ¿Distraen? ¿Pueden tener utilidad didáctica?

De todos estos temas hablaremos a continuación.

Fuente de la imagen: [Javierosh CC BY 2.0](#)

Objetivos

Objetivos

- Reflexionar sobre el uso de las TIC en Educación.
- Conocer el modelo SAMR de integración de la tecnología en educación.
- Ser capaz de orientar las actividades de aula a la producción de materiales más allá de los textuales.
- Ser consciente del potencial de las RRSS en Educación.

Fases en la integración de las TIC

En este [vídeo](#), **Jon Leister** explica que hay 3 fases al integrar la tecnología en educación:

Fase I – Uso de la tecnología para presentación de contenidos (**estudiante es receptor**).

Fase II – Uso de la tecnología para acceder a la información y resolución de problemas (**investigación basada en la Web, estudiante tiene un rol activo**).

Fase III – Uso de la tecnología para producir y compartir productos (**estudiante es creador**), que son resultado y evidencia del aprendizaje realizado.

Estas fases pueden coexistir, aunque habrá docentes que inicien la primera fase y no hagan el desarrollo completo o su uso de la tecnología educativa sea principalmente el que se hace en esa primera fase. También es importante entender que cada fase no es exclusiva en sí misma, sino que debería servir de apoyo a las demás, pues son también tipos de uso de la tecnología educativa.

La **primera fase** es posiblemente la más extendida. Hay muchas razones para ello; en primer lugar, la propia limitación del equipamiento. No todas las aulas están equipadas con equipos para cada estudiante o tienen una conectividad suficientemente robusta para que cada estudiante pueda usar su propio dispositivo (modelo **BYOD**). Cada vez es más común, sin embargo, encontrar un ordenador (portátil o de escritorio) y un dispositivo de presentación (ya sea proyector o pizarra digital) en las aulas de hoy. Gran parte de las políticas TIC de muchas CCAA han centrado su atención en la incorporación de las pizarras digitales en las aulas ([Área y otros, 2014](#)). Muchos docentes sí que tienen experiencia de uso de proyectores de diapositivas o documentos y dispositivos de sonido. De ello, se puede deducir que los docentes suelen comenzar su viaje con la tecnología educativa mediante la presentación de la información de una manera nueva y dinámica o en nuevo soporte diferente al papel o el encerado. El software de presentación (ya sea privativo, como *PowerPoint*, u otros) permite crear y presentar contenidos multimedia, con inserción de imágenes, vídeos y animaciones. Estas presentaciones conectan mejor con el idioma de los **nativos digitales** cuando no son simples textos o listados de frases proyectados en diapositivas. La tecnología que se utiliza de esta manera, sigue dejando al profesor el control de la clase y la lección mientras están aprendiendo a utilizar estas herramientas. La mayoría de las herramientas de software de presentación permiten algún tipo de exportación a formato web, y si el estudiante tiene la suerte de que su profesor publique sus presentaciones en algún sitio web, ya sea blog, página de su centro educativo o [espacio de Slideshare](#), podrá ver la presentación tantas veces como sea necesario, al igual que en la formación a distancia. En esta primera fase, o uso de la tecnología educativa, podemos incluir los libros de texto digitales y los materiales multimedia (ya sean **REA** o cualquier otro tipo de objeto digital), algunos con ejercicios que incluyen cierta interactividad con los materiales y auto-evaluación. Todo ello entra dentro de esa primera fase o uso de la tecnología en la que **el estudiante es receptor más o menos pasivo de los contenidos que debe aprender**.

La **segunda fase** ocurre naturalmente cuando **los estudiantes comienzan a tomar un rol activo** al tocar un teclado. Esta es una categoría amplia que puede incluir desde “la investigación basada en Web” al uso de diversas aplicaciones de software o servicios web para trabajar en ciertas habilidades. Webquests, cañas del tesoro, simulaciones con participación del usuario, proyectos de resolución de problemas reales y actividades similares que en general implican conseguir la información necesaria en Internet tienen lugar en esta fase. También es posible que la Fase II actúe como mecanismo de apoyo a una mayor participación y protagonismo en la Fase III.

En la **tercera fase** las unidades didácticas están orientadas a que los estudiantes terminen creando algún tipo de producto que otros puedan ver como evidencia del aprendizaje desarrollado. El objetivo es que los estudiantes no sean simples consumidores de información, sino que también sean los creadores de la información. A veces será tan simple como responder en un foro, o tan complicado como crear un proyecto basado en un sitio web para presentar contenido a otras personas. El aspecto más importante es darse cuenta de que la Fase III supone que los estudiantes, además de ser creadores, publican sus trabajos ante una audiencia amplia y **participan cada vez más activamente en la sociedad del conocimiento** de una forma apropiada para su edad. Ello requiere una metodología apropiada y una evaluación adaptada a lo que les pedimos que hagan. El portfolio digital muestra los resultados conseguidos como resultado de las actividades de aprendizaje en las que el estudiante ha sido protagonista, ya sea individual o colectivamente. La comunicación con otros, la participación en comunidades y el uso de entornos personales de aprendizaje son también comunes a esta tercera fase de plena integración de la tecnología en tareas educativas.

En cualquier caso, la progresión integradora de la tecnología a través de estas fases tiene un requisito indispensable, la competencia digital del docente. Sin competencia digital docente no puede haber uso relevante y eficaz de la tecnología. Muchos alegan que es la falta de equipamiento en los centros lo que impide hacer un uso significativo de la tecnología, pero si tenemos suficiente competencia

digital, es posible proponer a nuestros estudiantes actividades significativas en las que tengan que usar la tecnología, aunque tuviera que ser fuera del aula (aplicando la metodología *flipped classroom*, por ejemplo). De hecho, existen casos de docentes que conscientes de la utilidad educativa de numerosas *apps*, tienen que proponer su uso a los estudiantes fuera del aula, pues dentro no es posible por no estar autorizado su uso.

En términos generales, las fases mencionadas se pueden relacionar con las conocidas fases de integración de las TIC que se indicaban en el antiguo [proyecto ACOT](#):

1. Acceso

Se planteaba una duración aproximada de un año para esta fase. Los profesores aprenden el uso básico de la tecnología.

2. Adopción

Los profesores usan los ordenadores para hacer lo mismo que hacían sin ordenadores. Por ejemplo, utilizan el cañón y el “Power Point” como una pizarra digital. La innovación didáctica es escasa, se usa la tecnología con fines principalmente expositivos, pero se inicia la adopción del uso de dispositivos tecnológicos.

3. Adaptación

Se integra la nueva tecnología en prácticas tradicionales pero aumentando la productividad, aumentando el ritmo y la cantidad de trabajo. Los alumnos empiezan a utilizar la tecnología para hacer lo mismo que hacían antes, pero con más opciones.

4. Apropriación

En esta fase los profesores comienzan a experimentar nuevas estrategias pedagógicas utilizando la tecnología, abriéndose a posibilidades que sin la tecnología no serían posibles. Docentes y estudiantes se van apropiando de la tecnología como importante medio que potencia y mejora las actividades de aprendizaje.

5. Innovación

A esta fase no llegan todos los profesores. Se utiliza la tecnología de una manera que antes no la había utilizado nadie. Los profesores innovan, crean cosas nuevas. Los estudiantes son parte activa en esos procesos.

¿En qué fase de integración o qué tipo de uso de la tecnología consideras que predomina en tu centro educativo? ¿Sería conveniente tener disponible una herramienta de (auto)evaluación que permitiera medir el grado de integración de la tecnología y desarrollo de la competencia digital en cada centro educativo con parámetros e indicadores comunes con respecto al [uso que se haga de la tecnología con fines educativos](#)?

Fuente: [Fases de la integración de la tecnología en Educación, blog del INTEF José Luis Cabello](#)

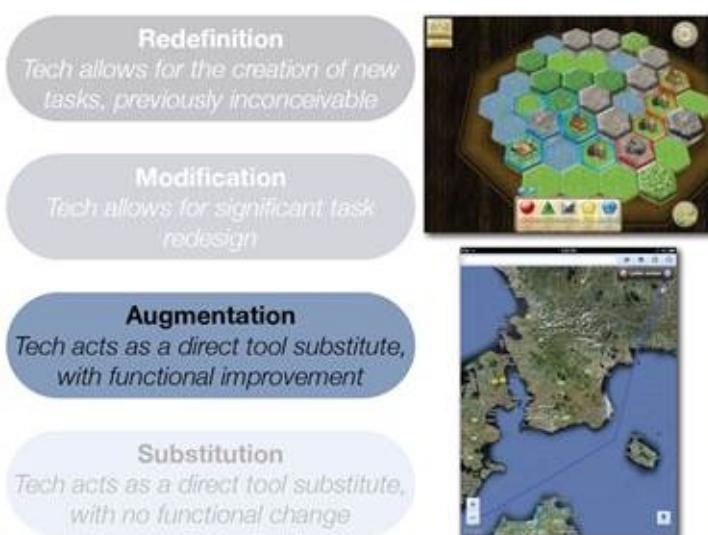
Modelo SAMR

SAMR son las siglas en inglés del proceso que se debería seguir para mejorar la integración de las TIC en el diseño de actividades (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition). Ha sido elaborado por [Rubén D. Puentedura](#) y se justifica en la necesidad de mejorar la calidad de la enseñanza y garantizar un sistema de promoción social que garantice la equidad.

Se basa en un modelo de dos capas y cuatro niveles:

- Mejora:
 - **Sustitución:** La tecnología se aplica como un elemento sustitutorio de otro preexistente, pero no se produce ningún cambio metodológico. Un ejemplo de este estadio sería la creación de un texto con un procesador o de un mapa mental con Cmaps o cualquier otra herramienta.
 - **Aumento:** La tecnología se aplica como un sustituto de otro sistema existente pero se producen mejoras funcionales. A través de la tecnología y sin modificar la metodología, se consigue potenciar las situaciones de aprendizaje. La búsqueda de información empleando un motor de búsqueda es un claro ejemplo de este estadio.
- Transformación:
 - **Modificación:** A través de las tecnologías se consigue una redifinición significativamente mejor de las tareas. Se produce un cambio metodológico basado en las TIC. A través de aplicaciones sencillas nuestros alumnos pueden crear nuevos contenidos y presentar la información integrando distintas tecnologías. La creación de un vídeo en el que el alumno resume un libro y los comentarios de sus compañeros al vídeo, debatiendo los puntos clave (por ejemplo en YouTube) es un ejemplo de este estadio.
 - **Redefinición:** Se crean nuevos ambientes de aprendizaje, actividades, etc. que mejoran la calidad educativa y que sin su utilización serían impensables. **Nuestros alumnos crean materiales** audiovisuales que recogen lo que han aprendido como proyecto de trabajo y que resultan de utilidad fuera de la clase. Por ejemplo, la puesta en marcha de un proyecto para convertir un solar en un patio perfecto para el colegio (usaría las redes sociales para difundir el proyecto y obtener financiación, herramientas de diseño gráfico para elaborar planos, herramientas ofimáticas para calcular costes, vídeo para difundir el proceso y los resultados... etc).

En el blog de Puentedura podemos [encontrar](#) ejemplos de actividades desarrolladas para distintas áreas y organizadas en los distintos niveles de su modelo.



Fuente de la imagen: [The SAMR Model: Six examples. Rubén D. Puentedura](#)

Para poder movernos en estos niveles e ir ascendiendo en el modelo SAMR, Puentedura propone una serie de cuestiones:

- **Sustitución:**
 - ¿Qué puedo ganar si sustituyo la tecnología antigua por la nueva?
- **Paso de la fase de Sustitución a la de Aumento:**
 - ¿He añadido alguna nueva una funcionalidad en el proceso de enseñanza/aprendizaje que no se podía haber conseguido con la

tecnología más antigua en un nivel fundamental?

- ¿Cómo mejora esta característica a mi diseño instruccional?

- **Paso de la fase de Aumento a la fase de Modificación:**

- ¿Cómo se ve afectada la tarea que se va a realizar?
- ¿Esta modificación dependerá del uso de la tecnología?
- ¿Cómo afecta esta modificación a mi diseño instruccional?

- **Paso de la fase de Modificación a la de Redefinición.**

- ¿Cuál es la nueva tarea?
- ¿Va a sustituir o complementar las que realizaba anteriormente?
- ¿Estas transformaciones sólo se realizan si aplico las nuevas tecnologías?
- ¿Cómo contribuye a mi diseño?



Imagen -

<http://2.bp.blogspot.com/-4NiYd5Bgb9Q/ULBOKjN7jXI/AAAAAAAAC1Q/tHH32VfhQrk/s1600/Appsineducation+SAMR+Poster+copy.png>

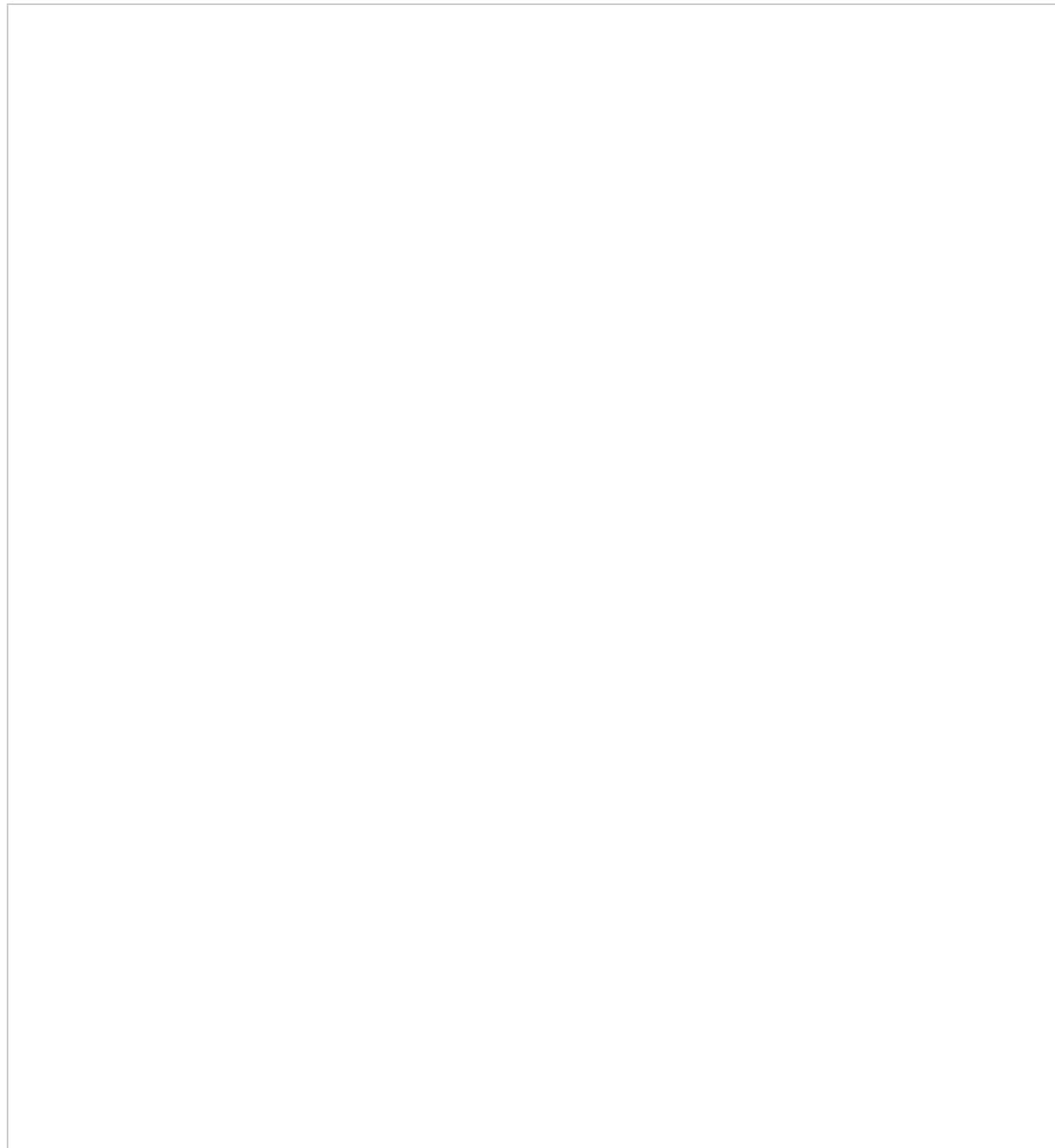
Fuente: Introducción de las tecnologías en la educación - SAMR, Observatorio Tecnológico

Para saber más:

- [SAMR in the Classroom](#), Ruben R. Puentedura Ph.D. (en inglés)
- [Modelo SAMR and BLOOM interactive Image on Thinglink](#)
- [SAMR tableros en Pinterest](#)

Artefactos digitales

Hoy tiene auténtico sentido la expresión de ‘aprender haciendo’. Contamos con innumerables recursos y herramientas gratuitas para producir y editar contenidos de muy diversos tipos, desde simple texto hasta imágenes o vídeos, pasando por audio, presentaciones o infografías. En la web [Artefactos Digitales](#) de Conecta13 puedes ver varios tipos de artefactos. Además, en el siguiente enlace puedes ver una explicación en profundidad de este contexto.



[Artefactos Digitales para el Diseño de Actividades y Tareas de Aprendizaje](#) from [Conecta13](#)

En los siguientes enlaces tienes ejemplos seleccionados de entre los presentados por compañeros del curso de Aprendizaje Basado en Proyectos de la edición de marzo 2015:

- [Artefactos digitales Infantil y Primaria](#)
- [Artefactos digitales Secundaria](#)

Redes Sociales en educación

¿Por qué considerar el uso de redes sociales con nuestros alumnos? ¿Qué aportan al aula?

En la siguiente presentación **Integrar Redes Sociales en el Aula** de Paz Gonzalo, se presenta una propuesta para utilizar e integrar las redes sociales en el aula para facilitar la colaboración global y la co-creación, así como para la difusión de proyectos. Las redes sociales se pueden utilizar a lo largo de las distintas fases de desarrollo de nuestro proyecto, no sólo para su difusión: también podemos utilizarlas para la organización, diseño y desarrollo del mismo. En esta presentación se propone en paralelo una secuencia para acompañar a los estudiantes modelando un uso responsable y seguro de los medios sociales.



[Integrar redes sociales en el aula](#) from **Paz Gonzalo**

Herramientas y recursos: vídeos

Objetivos

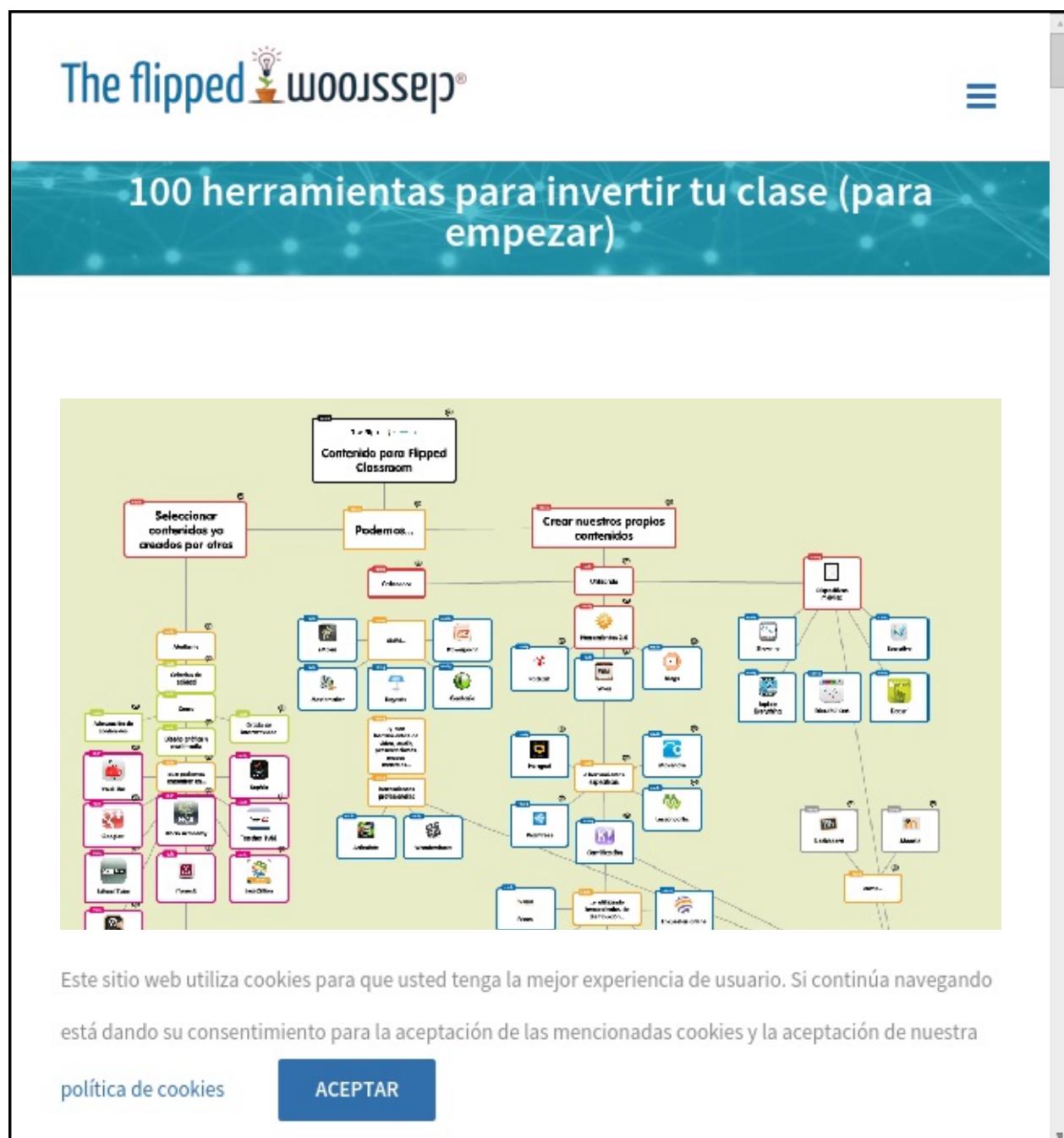
1. Analizar el panorama de las herramientas y recursos más útiles disponibles para invertir la clase, de acuerdo a diversos criterios: uso, creación, difusión,...
2. Comprender la estructura básica y elementos que deben tenerse en cuenta para crear un vídeo educativo.
3. Elaborar un vídeo y publicar un vídeo correctamente licenciado.
4. Enriquecer un vídeo elaborado o seleccionado de la red con preguntas, utilizando herramientas como [EDpuzzle](#) o [Playposit](#)

Herramientas FC

Explorando herramientas. Una visión general.

Accede a este organizador gráfico en el que explicamos sucintamente el amplio panorama de las diversas aplicaciones, herramientas, recursos y plataformas a disposición del profesor. Atendiendo a la estructura de arriba-abajo (seleccionar/crear) dentro de esta última, se muestran diversas opciones de creación (desde ordenador, desde web 2.0 o desde dispositivo móvil) y también de curación (búsqueda y selección) de contenidos creados por otros.

Además, recuerda que puedes encontrar en el Espacio de apoyo TIC, un amplio abanico de herramientas y recursos para invertir tu clase en función de las actividades y nivel de la Taxonomía que pretendas que alcancen tus alumnos.



Si hemos acertado con nuestro planteamiento flipped "antes de la clase", el panorama habrá cambiado radicalmente, ya no podemos seguir haciendo en el aula lo que hacíamos antes. Los alumnos ya disponen de unos conocimientos previos que habrá que trabajar de una manera diferente. Veamos en el siguiente infográfico este planteamiento.

Ejemplos de actividades para flipped classroom, antes, en y después de la clase y su relación con los niveles de la taxonomía del aprendizaje revisada de Bloom

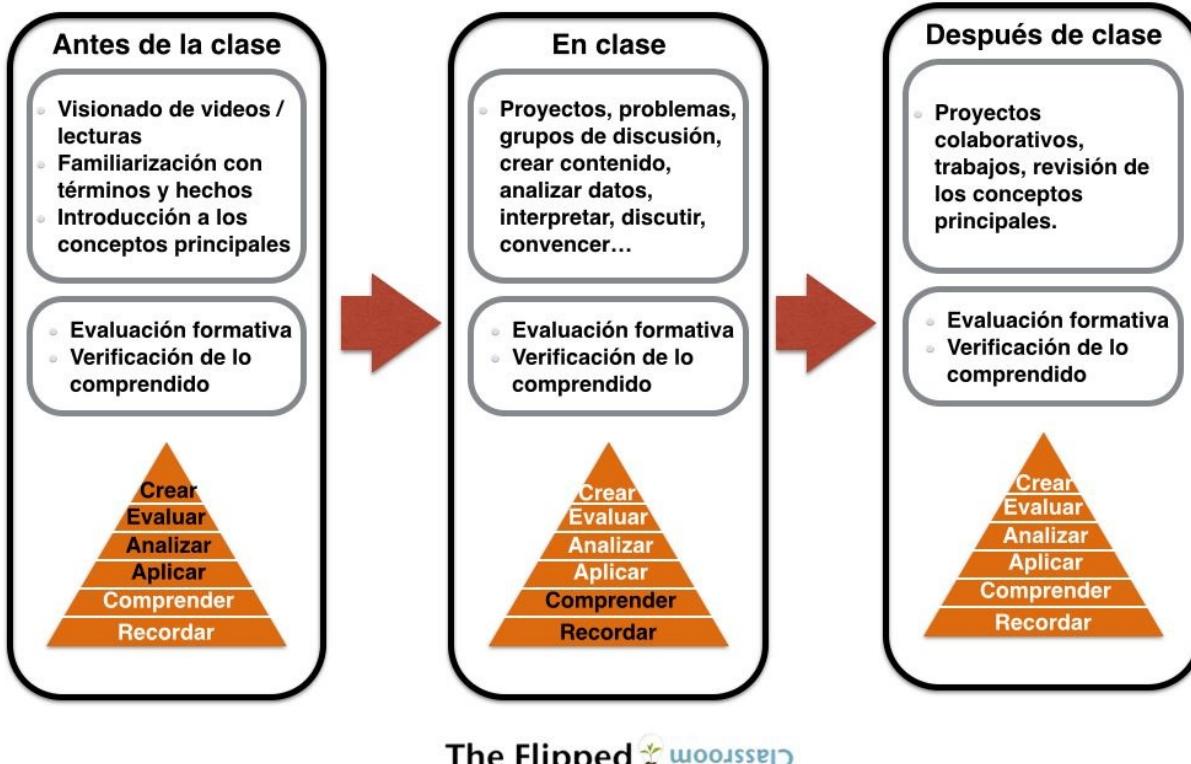


Imagen - fc

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

A la hora de preparar los contenidos que tus alumnos trabajarán en casa, manejarás dos opciones: crear tú mismo esos contenidos o seleccionarlos de entre los publicados en Internet. En las siguientes secciones te ofrecemos recursos e información para facilitar esta labor.

Vídeos flipped

Primeros consejos

De entre las muchas herramientas útiles para Flipped Classroom, quizá la que más uses sea el vídeo, por ello nos vamos a centrar en esta sección en cómo crear vídeos y enriquecerlos con elementos interactivos.

Antes de comenzar a crear tu video para flipped, te damos unos consejos previos. Tras estudiarlo, pregunta en el foro si te surge alguna duda.

La Guía en 4 pasos para crear tu video

Te ofrecemos unos consejos para diseñar y crear tu video para flipped classroom

PLANIFICA Y DISEÑA

1

El guión, en función de la naturaleza del contenido y el tipo de aprendizaje a alcanzar

La duración, en función de la naturaleza del contenido, la edad, los objetivos: (25'-10'?)

Los recursos multimedia, que incluirás: voz, tu imagen, otras imágenes, textos, animaciones, efectos...

ELIGE la herramienta mas adecuada, en función del diseño: ¿deben los alumnos RECORDAR, ANALIZAR, COMPRENDER...? ¿harás una video-clase, un video-tutorial, un proyecto,...?

PRODUCE

2

Video desde programa ordenador

Video desde un recurso 2.0

Video desde un app de tablet

ENRIQUECE

3

Haz que los alumnos realicen una actividad que suponga algo más que simplemente 'ver' el video

Puedes introducir PREGUNTAS dentro del video, pueden ser de:

Reflexión, comprensión, análisis, relación, revisión, asociación...

Puedes hacer que PARTICIPEN en un foro, encuesta, cuestionario...

¿Qué debo aprender para aprovechar el tiempo de clase de forma efectiva o para solucionar este problema, o afrontar este proyecto, o...?

PUBLICA en el ENTORNO TECNOLÓGICO que suelas emplear, puede ser;

Un entorno LIBRE y PÚBLICO (la propia herramienta)

Un entorno propio TIPO CLOUD o 2.0, como un WIKI, BLOG, Google...

PUBLICA Y DISTRIBUYE

4

Un entorno CERRADO y que requiera autenticación como un LMS

Comunica a tus alumnos donde está el video y la actividad: twitter, Facebook, edmodo, blog, e-mail y por supuesto ¡en CLASE!

¿Quieres tener mas información sobre cada paso?, VISITA:

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

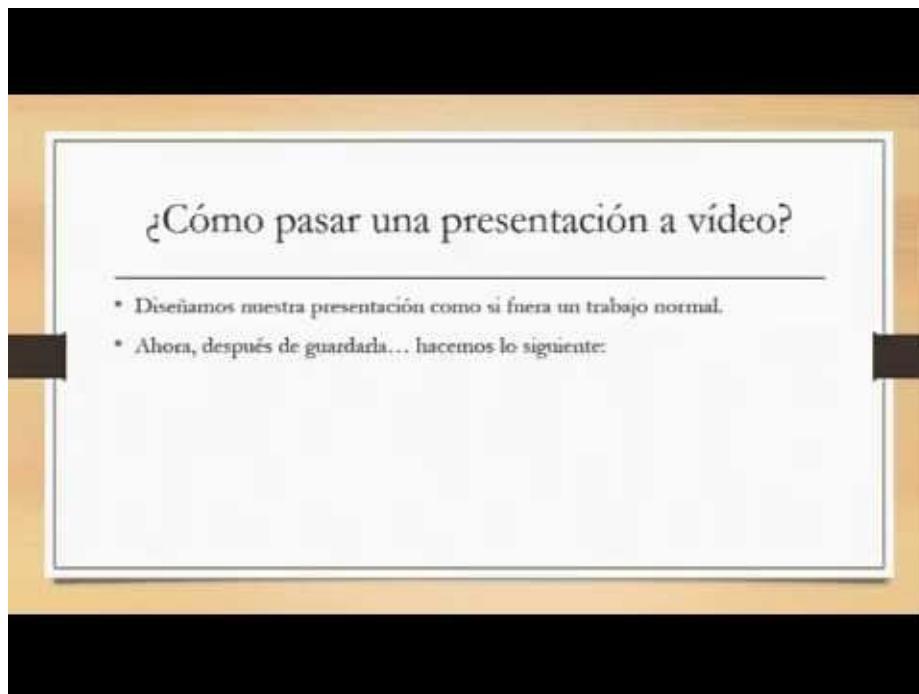
Guardar

Herramientas

Échale un vistazo al [Espacio de Apoyo TIC](#) del curso para ver más herramientas aparte de las comentadas en las siguientes secciones.

Desde una presentación

Ejemplos de video utilizando PowerPoint o Keynote.



[Video link](#)

[Video link](#)

Desde una herramienta 2.0

Se pueden crear vídeos flipped utilizando una herramienta 2.0 como [screencast-o-matic](#), por ejemplo, donde tú eliges si quieres grabar tu voz, la pantalla, tu video o todo junto. En la versión gratuita tienes hasta 15 minutos de grabación y puedes compartir en YouTube de manera rápida. Otra opción es [SlideTalk](#), pero en esta ocasión no podrás grabar con tu propia voz, sino que tendrás que recurrir a una voz automática. En ambos casos, hay tutoriales que te guiarán paso a paso con la herramienta. Puedes consultar dichos tutoriales en el Espacio TIC.

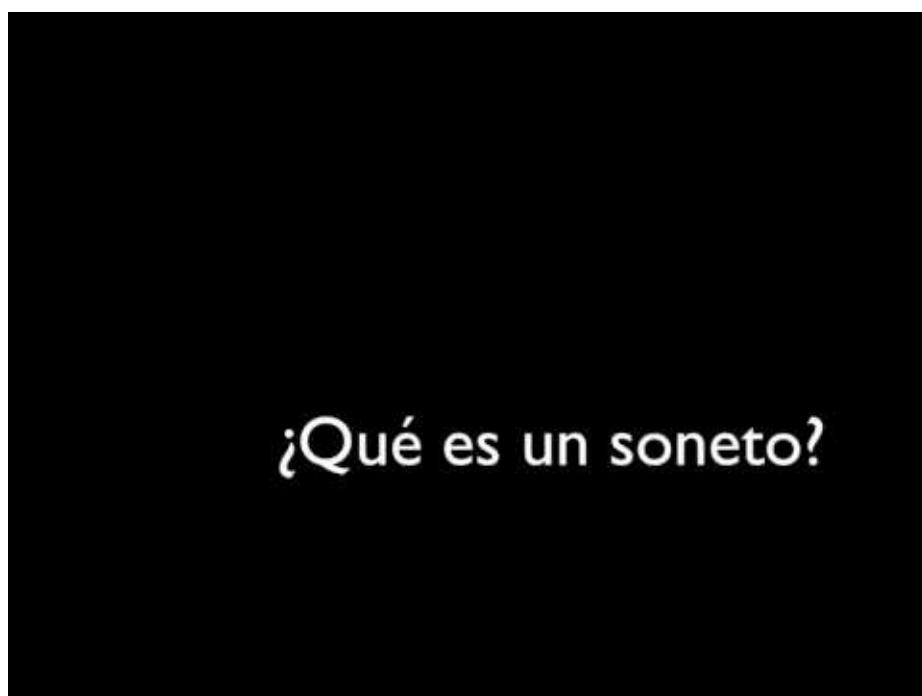
Te mostramos ahora tres ejemplos de videos Flipped de ediciones anteriores para que compruebes cómo queda el resultado final.



Pero ¿qué es el número de oro?



[Video link](#)



[Video link](#)

Desde un app de tableta

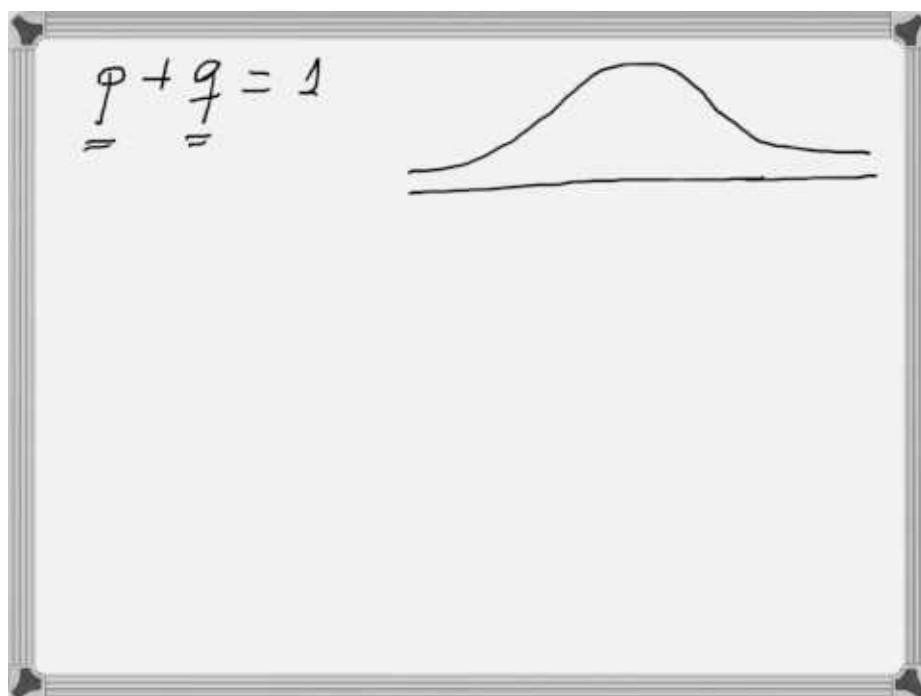
Vídeo desde tableta

A continuación puedes ver ejemplos para poder crear tu propio vídeo utilizando una tableta.

Estas son algunas recomendaciones: [Explain everything](#) (iOS, Android y Windows), [ShowMe](#) (iOS) y [Doceri](#) (Windows, iOS)



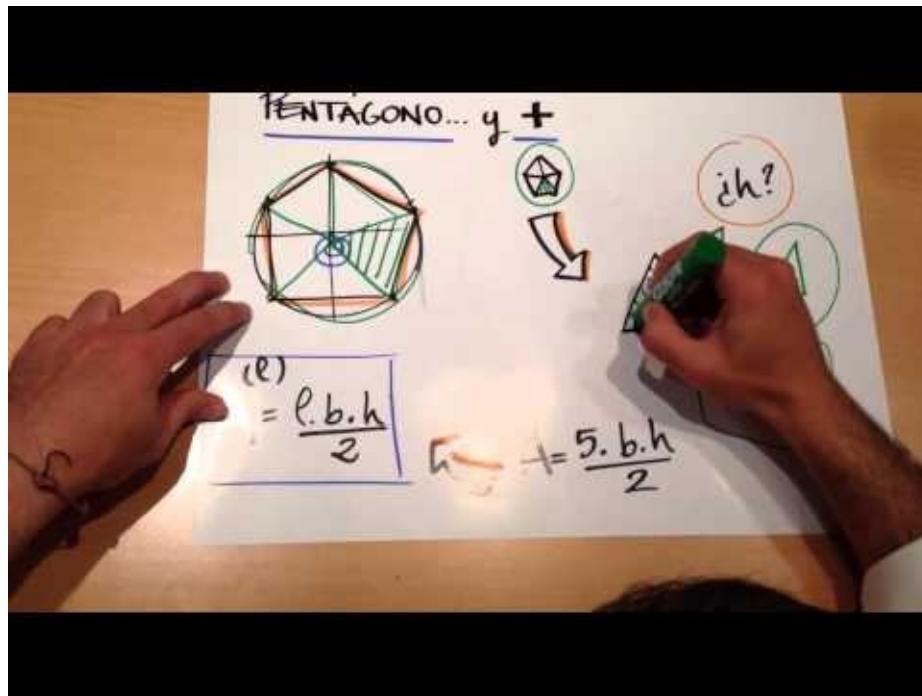
[Video link](#)



[Video link](#)

Desde Slidepaper

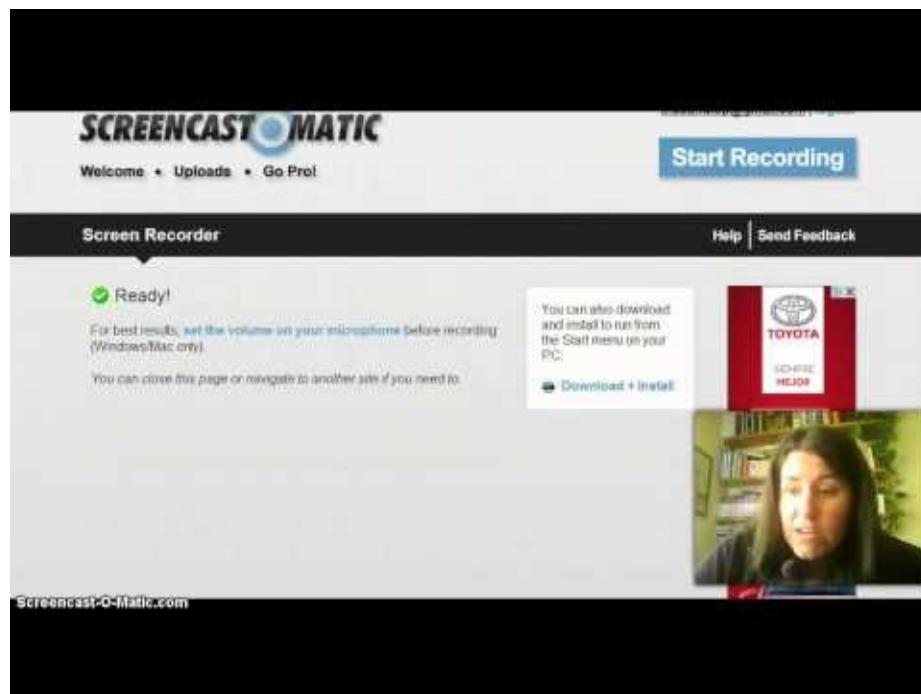
También puedes grabar un video con cartulinas (Slidepaper). En este video puedes ver cómo se puede hacer.



[Video link](#)

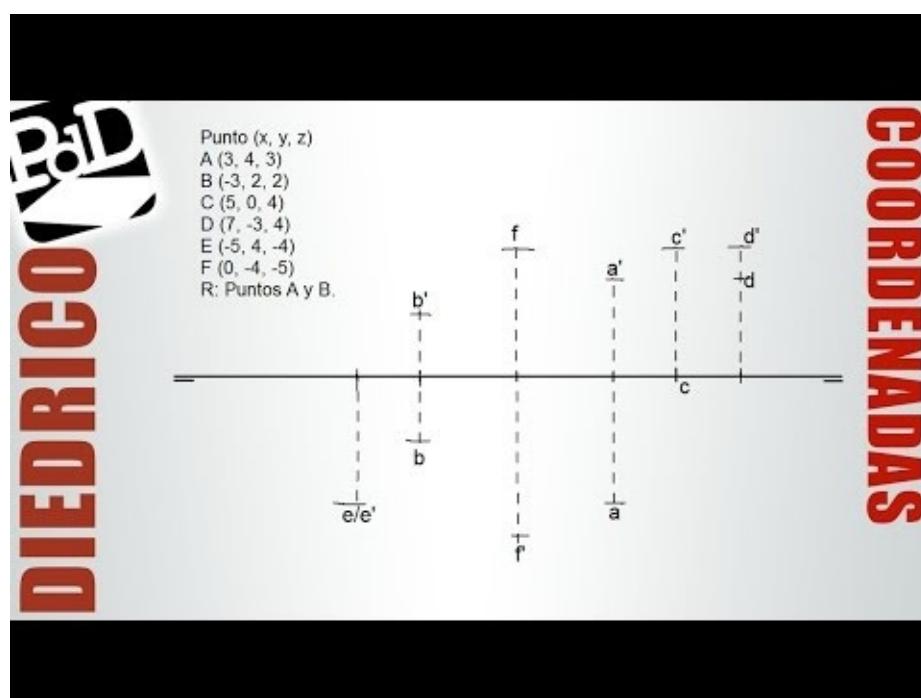
Un video-screencast

Otra opción interesante es hacer una grabación de la pantalla (tanto de la del ordenador como la de la tableta) y así mostrar lo que queremos que vea el alumno. Mira con atención el siguiente videotutorial.



[Video link](#)

Este es un ejemplo:



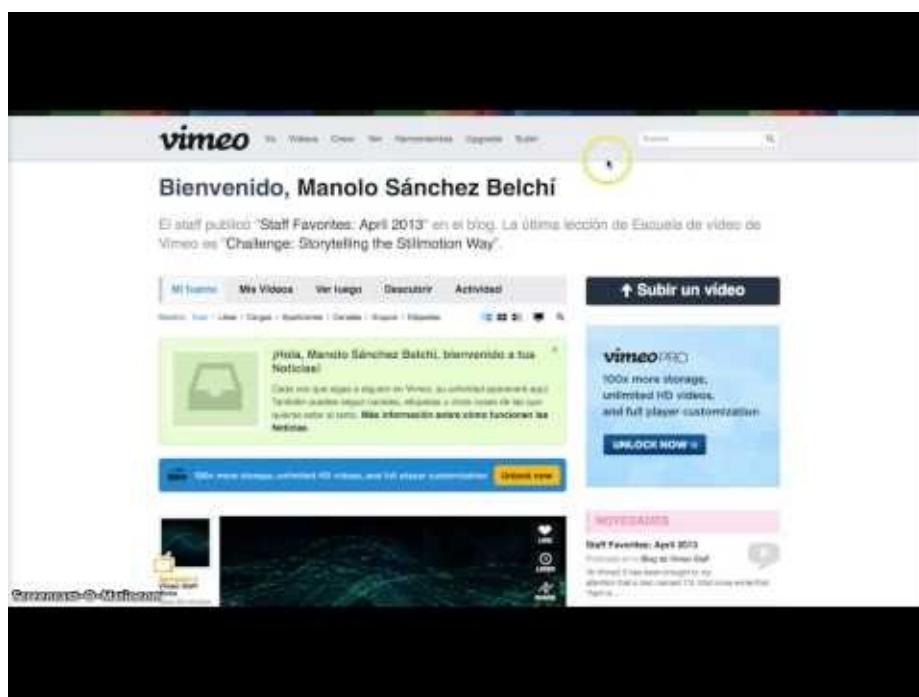
[Video link](#)

Cómo publicar vídeos

Veamos un par de videotutoriales donde se explica cómo subir un vídeo a Youtube y Vimeo:



[Video link](#)



[Video link](#)

Vídeos con interacción

Una vez que tenemos el video, podemos enriquecerlo introduciendo preguntas dentro del mismo. De esta manera el alumno mantendrá la atención a lo largo del visionado del mismo. Hay diferentes opciones, en los siguientes apartados te mostramos algunas de ellas. No olvides que por encima de la herramienta "tecnológica" está el diseño pedagógico: ¿Qué preguntas hago? ¿Cuántas elaboro en función de la duración del video? ¿Cómo las formulo? ¿Dónde las sitúo? ¿Qué retroalimentación ofrezco?.



Fuente de la imagen: [Playposit](#)

Playposit es una aplicación web multiplataforma que permite unir el visionado de un vídeo (de YouTube o Vimeo) a un cierto nivel de interacción por parte del alumno: en el transcurso del mismo, el docente propone preguntas que permitan comprobar que el alumno está asimilando los contenidos (el vídeo se detiene hasta que el alumno contesta). También, permite que el profesor programe que el vídeo se detenga y se despliegue información adicional (desde un simple texto plano a imágenes, otros vídeos complementarios, etc.).

Su uso es ciertamente sencillo, y permite al profesor monitorizar la interacción del alumno con el vídeo.

playposit en 39''

Enriquecimiento de vídeo

<http://learn.playposit.com>

Por Juan José de Haro

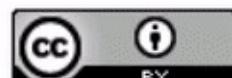
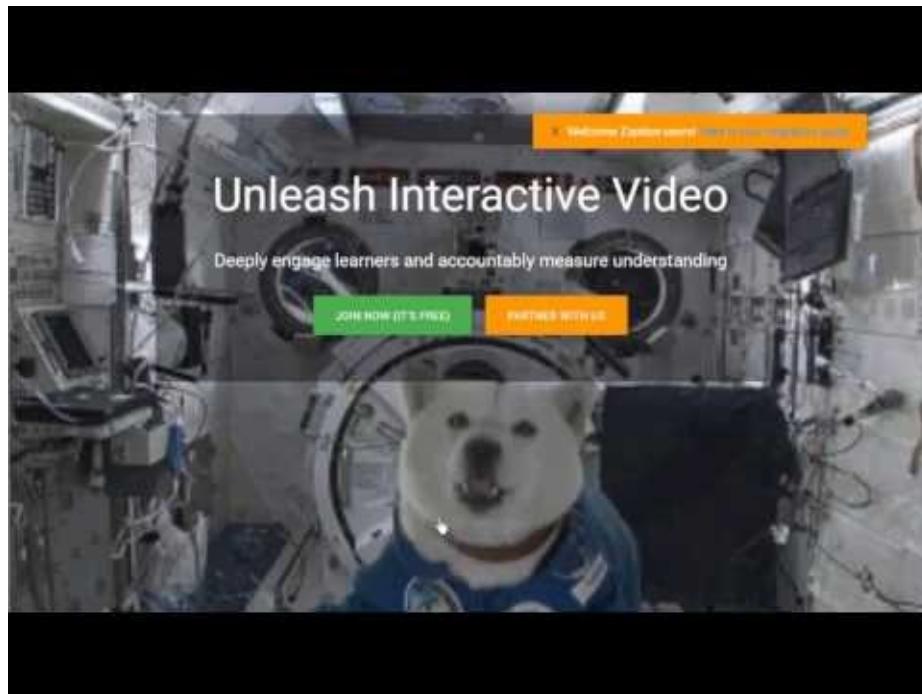


Imagen - Gif creado por Juan José de Haro @jjdeharo

En estos videos puedes aprender a usarlo como profesor:



[Video link](#)

A screenshot of a video player interface. On the left, there's a video frame showing a historical painting of a woman in a white dress. The video player has a green progress bar at the bottom with a play button icon. On the right, there's a quiz overlay window titled "Esta es una pregunta tipo test." It contains several multiple-choice options with checkboxes. One option is checked: "Esto es la respuesta correcta". Other options include "Respuesta 2", "Respuesta 3", and "Respuesta 3 - Explicación 3". There are also buttons for "Auto Responde" and "Save at 00:18".

[Video link](#)

The screenshot shows the playposit dashboard. At the top, there's a navigation bar with links for DASH, BULBS, MONITOR, DESIGN, a search icon, and account settings. Below the navigation is a user profile card for 'Juan Pedro ...' with a search code 'vdb2ef'. To the right are cards for '3 VIDEO BULBS', '1 ACTIVE STUDENTS', and a 'Go Premium' option. Below these are four buttons: 'FILL OUT PROFILE' (blue), 'DESIGN VIDEO BULB' (blue), 'ADD STUDENTS' (green), and 'UPGRADE ACCOUNT' (red). Underneath is a section titled 'Recent Video Bulbs' with three preview cards: 'Los plásticos' (a dog silhouette), 'Los plásticos' (rainbow sticks), and 'Rocas magnéticas' (a cartoon character). Each card has 'ASSIGN' and 'SHARE' buttons.

[Video link](#)

Aquí tienes un tutorial que explica como lo vería un alumno. Y [aquí](#) un ejemplo.



El video se ha convertido en el mejor escudero del profesor. Permite que cada alumno repita tantas veces como desee la lección y es un recurso visual y atractivo para el estudiante. Un punto débil: hacer un vídeo que encaje con mi lección y sea efectivo es realmente complicado. [EDpuzzle](#) permite convertir cualquier video en tu propia lección educativa de una forma rápida e intuitiva. Una herramienta ideal para hacer funcionar “flipped classroom”.

Permite cortar un video y quedarnos sólo con la parte que nos interesa. Además, podemos grabar nuestra propia voz encima del video. Por ejemplo, podemos añadir una breve introducción, para conectar con nuestra clase. Finalmente, si queremos saber si nuestros alumnos prestan atención, podemos añadir preguntas abiertas o test a lo largo del video.

Tutoriales en [este video](#). Ejemplos en [esta página](#).

¿Quieres conocer mas opciones? Aquí tienes seis recursos más que se pueden utilizar para generar interacción cuando nuestros estudiantes ven los videos. Mediante el uso de estas herramientas, podremos añadir características interactivas a los videos, crear lecciones y también diseñar determinadas actividades de diferenciación dentro del grupo.

1. [Vialogues](#): Vialogue (Video + Diálogo) es un video en línea con una función de discusión en grupo. Permite a los usuarios interactuar con los videos añadiendo comentarios con una marca de tiempo. Puede ser una gran herramienta para conseguir que el video suscite una discusión y un debate. Podemos seleccionar un video propio o uno seleccionado de YOUTUBE. Una vez que has creado un vialogue, podremos “provocar” conversaciones reflexivas planteando preguntas, añadiendo encuestas, y respondiendo a los comentarios. También se puede incrustar un vialogue en nuestro sitio web, LMS, o blog.
2. [Google forms](#). Google Forms ha hecho posible que los usuarios puedan insertar videos de YouTube en sus formularios. En [esta guía](#) se puede aprender más acerca de cómo insertar videos+forms con esta herramienta.
3. [VideoNot](#). Consiste en una herramienta web gratuita que permite a los estudiantes tomar notas en un video que está viendo. Las notas se sincronizan con el video que se está viendo. Lo bueno de VideoNot es que está integrado en Google. Los estudiantes podrán guardar sus notas directamente en su cuenta de Drive, editar y trabajar en ellos en cualquier momento que quieran. Todas las notas guardan la fecha y hora.
4. [HapYak](#). Te permite añadir texto, enlaces y superposiciones de imágenes en tus videos. También puedes anotar fácilmente sus videos de YouTube y Vimeo y crear cuestionarios utilizando elección múltiple y preguntas de texto libre. También puedes dibujar en los videos, compartir comentarios y enlaces a cualquier momento específico en el video.

5. Blubbr. es una herramienta web con la que puedes crear “concursos” alrededor de los vídeos de YouTube. Estos son básicamente concursos de vídeo interactivo (llamados Trivs) que se pueden crear para sus estudiantes y que puedan responder mientras ven el video clip seleccionado. Una especie de mezcla entre Kahoot y eduCanon.
6. [TED ED](#). Se trata de un sitio web que permite a los profesores crear lecciones con el soporte de los vídeos de YouTube, utilizando sus URLs para agregar preguntas en diferentes formatos. El valor añadido de esta herramienta es que tiene una sección donde los profesores pueden realizar un seguimiento de las estadísticas de cuántas respuestas y qué estudiantes han contestado y por tanto han visto la lección. En [esta guía visual](#) se puede aprender más sobre cómo crear un video-clases utilizando TED ED.

La importancia de las licencias Creative Commons

Cuando buscamos material, lo modificamos o lo empleamos, debemos tener en cuenta que pueden estar bajo una licencia Creative Commons. Debemos ser muy escrupulosos con este tema, tanto nosotros como nuestros estudiantes a los que les debemos hacer conscientes de que no "todo vale" cuando trabajamos obras y creaciones de otras personas.

Creative Commons (CC) (en español equivaldría a: "[Bienes] Comunes Creativos") es una **organización sin ánimo de lucro**, cuya oficina central está ubicada en la ciudad de Mountain View, en el estado de California, en los Estados Unidos de América. Dicha organización **permite usar y compartir tanto la creatividad como el conocimiento a través de una serie de instrumentos jurídicos de carácter gratuito**.

Dichos instrumentos jurídicos consisten en **un conjunto de “modelos de contratos de licenciamiento” o licencias de derechos de autor** (licencias Creative Commons o licencias “CC”) que **ofrecen al autor de una obra una forma simple y estandarizada de otorgar permiso al público en general de compartir y usar su trabajo creativo bajo los términos y condiciones de su elección**. En este sentido, las licencias Creative Commons permiten al autor cambiar fácilmente los términos y condiciones de derechos de autor de su obra de “todos los derechos reservados” a “algunos derechos reservados”.



Imagen - YouTube video thumbnail

[Video link](#)

Las licencias Creative Commons no reemplazan a los derechos de autor, sino que se apoyan en estos para permitir modificar los términos y condiciones de la licencia de su obra de la forma que mejor satisface sus necesidades.



No olvides licenciar adecuadamente tus videos para que otros puedan usarlos de acuerdo con las leyes de propiedad intelectual. En la [ayuda de Youtube](#) puedes ver las condiciones de las licencias en esta plataforma. En la [ayuda de Vimeo](#) puedes ver las licencias de las que disponen para los videos alojados en esta otra plataforma.

Más sobre licencias

En el Espacio de [Apoyo TIC](#) encontrarás contenido específico sobre licencias muy completo, échale un vistazo si quieras ampliar en este tema.

Evaluación

Objetivos

1. Entender en que consiste la evaluación formativa.
2. Analizar el panorama de las herramientas y recursos útiles para aplicar una evaluación formativa a un proyecto Flipped Classroom.
3. Conocer las rúbricas como mecanismo de evaluación.

La importancia de la evaluación

El modelo RISE para la evaluación significativa

El hecho de poder proporcionar a los estudiantes información sobre sus trabajos escritos supone habitualmente una alta carga de trabajo.

Aún así, sabemos, tanto de nuestras experiencias y de la propia investigación, que la retroalimentación es esencial. John Hattie, Profesor de Educación y Director del Instituto de Investigación de Educación en la Universidad de Melbourne, cree que la retroalimentación debe ser oportuna, pertinente y orientada a la acción. Este gráfico, basado en la Taxonomía de Bloom, nos puede ayudar a comprender este modelo:



Adaptado de <http://www.edutopia.org/pdfs/blogs/edutopia-hicks-feedback-assess-RISE.png>

RISE Model - Copyright © 2013 Emily Wray - www.RiseModel.com

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Guardar

¿Sabes distinguir distintos tipos de evaluación?

Veámoslo en los siguientes apartados.

La evaluación como herramienta para la personalización, la diferenciación y la individualización

La evaluación como herramienta para la personalización, la diferenciación y la individualización

Personalización	Diferenciación	Individualización
Evaluación COMO aprendizaje	Evaluación PARA EL aprendizaje	Evaluación DEL aprendizaje
Los profesores desarrollan la capacidad para promocionar aprendices independientes: crean y definen los objetivos, monitorizan el aprendizaje y realizan evaluaciones sumativas basadas en el dominio del estudiante.	La evaluación implica evaluaciones periódicas tras las cuales los profesores aportan feed-back para progresar en el aprendizaje.	La evaluación sumativa está basada en niveles o grados e implica evaluaciones periódicas que evalúan lo que los estudiantes saben y no saben.

The Flipped Classroom www.theflippedclassroom.es

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Diferencias entre Evaluación Formativa y Sumativa

Hace poco una compañera me comentaba que algunos profesores de su centro “ponían muchos exámenes”, le pregunté si en realidad eso era cierto o lo que había en su centro eran muchas actividades de “evaluación.” Creo que los matices son muy importantes. Las evaluaciones son una parte habitual del proceso de aprendizaje, independientemente de la materia o nivel en el que estemos trabajando. Las diseñamos “en todas las formas y tamaños”, y pueden ser utilizadas para distintas razones. A veces, las diferencias entre los tipos de evaluación pueden ser sutiles. Muchos profesores se encontrarán con que algunos sujetos se prestan muy bien a ciertos tipos de formatos de preguntas de opción múltiple (como respuesta corta vs. ensayo), pero no debemos confundir “el estilo de pregunta” con el “tipo de evaluación”. Si bien hay muchos tipos más de evaluación, las “sumativas” y las “formativas” son probablemente dos de las más utilizadas hoy en educación.

Diferencias entre Evaluación Formativa y Sumativa

Se emplea para comprobar el nivel de comprensión de los estudiantes y planificar el diseño de aprendizaje más apropiado

La información obtenida mediante la formación formativa, nos guía sobre los siguientes pasos a dar y ayuda tanto a docentes como a estudiantes a explorar las distintas vías para alcanzar un nivel de dominio concreto

La información proporcionada desde la evaluación formativa debe alimentar el modelo instruccional que debe responder a las necesidades de los alumnos.

Evaluación del aprendizaje o evaluación sumativa proporciona a los profesores y estudiantes información sobre el nivel de logro en un contenido de aprendizaje concreto.

Las evaluaciones sumativas a menudo se transforman en puntos o calificaciones que resultan un punto de referencia para los alumnos y sus familias.

El objetivo de la evaluación sumativa es evaluar el aprendizaje del estudiante al finalizar la unidad didáctica comparando sus resultados con un estándar o media de un grupo.

Ejemplos de evaluación formativa

- Diseñando proyectos y rúbricas de evaluación. Definiendo claramente el resultado esperable.
- Proporcionando evaluaciones escritas
- Diseñando Test de calidad, que midan el nivel inicial.
- Diseñando preguntas clave

Ejemplos de evaluación sumativa

- Un proyecto final
- Un examen intermedio o parcial
- Una prueba oral tipo presentación
- Una combinación de preguntas desarrollo y tipo TEST

Fuente original: Med Kharbach, adaptado por: 

www.theflippedclassroom.es



Imagen - evaluacion

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Mas sobre los distintos enfoques de la evaluación

¿Necesitamos mas información para comprender los distintos tipos de evaluación? Quizá esta imagen nos pueda ayudar:



Imagen - evaluaicon2

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

5 cosas que debes saber sobre rúbricas

La implementación del modelo flipped, unida a la utilización de metodologías inductivas, como el PBL, etc. suele llevar inexorablemente a plantearse que es necesario utilizar modelos de evaluación del aprendizaje más amplios que los tradicionales. Ya no se trata solo de comprobar qué saben los alumnos (aunque habrá que hacerlo), sino también qué saben hacer con lo que han aprendido, por ejemplo. Son precisos enfoques de la evaluación más centrados en comprobar las competencias adquiridas por los alumnos.

¿Por qué emplear rúbricas? ¿Qué pueden mejorar?

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

The Flipped Classroom

<p>Mejora la Enseñanza</p> <p>... hace que el profesor se centre en cada elemento concreto del aprendizaje</p>	<p>Mejora la Evaluación</p> <p>... posibilita que los profesores evalúen basándose en aspectos concretos</p>	<p>Mejora el Desempeño</p> <p>... hace que el alumno sepa que se espera exactamente de su trabajo</p>
<p>Mejora las expectativas</p> <p>... ya que son un referente tangible</p>	<p>Mejora la orientación</p> <p>... permite que los profesores se marquen objetivos concretos a modo de indicadores</p>	<p>Mejora la calidad del aprendizaje</p> <p>...ya que se especifica cada elemento a tener en cuenta y el alumno se pueda centrar en él</p>
<p>Mejora la Auto-Evaluación</p> <p>... permite que los alumnos puedan "enfrentar" su trabajo con la rúbrica antes de entregarlo</p>	<p>Mejora la calidad de las calificaciones</p> <p>... ya que es algo específico y uniforme para todos los estudiantes dejando poco margen a la subjetividad</p>	<p>Mejora el "feed-back"</p> <p>... pueden emplearse como guías para los profesores de modo que puedan dar feedback específico</p>

Imagen - rubrics2

Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

¿Qué es una rúbrica?

Es una herramienta para ayudar a la evaluación que puede resultar especialmente útil cuando hay que evaluar aspectos complejos, imprecisos o subjetivos. Consiste en preparar una matriz de valoración que recoja los elementos que queremos evaluar y fije, en cada uno de ellos, los criterios que usaremos para darles un valor u otro.

Puede servir para valorar el grado de aprendizaje alcanzado por el alumno en conocimientos y competencias, y también para poder juzgar de un modo más ecuánime el proceso que supone todo aprendizaje, el nivel de logro del mismo y/o la calidad del trabajo llevado a cabo por los alumnos. Elementos básicos de una rúbrica.

Aspectos a evaluar: componentes que incluyen el marco de la evaluación del producto/desempeño del estudiante.

Escala de calificación: categorías que definen la calidad del trabajo del estudiante.

Criterios: breve explicación de la evidencia que permite juzgar el trabajo particular de un estudiante a lo largo de las distintas dimensiones o criterios y asignarlo a un nivel de desempeño concreto.

Utilidad

La rúbrica es útil para establecer de forma clara y precisa los elementos que componen una actividad de aprendizaje determinada y ayuda, por tanto, a disponer de una guía explícita para realizar la tarea, lo que resulta beneficioso para los alumnos.

Las rúbricas son especialmente útiles para realizar una evaluación objetiva y consistente de actividades como trabajos grupales, presentaciones orales, trabajos escritos individuales o prácticas en laboratorio, entre otras.

Evidentemente sirve como herramienta de evaluación pero a la vez puede ser una herramienta formativa para el alumno. Por medio de ese conjunto de criterios específicos, se hace una descripción detallada del tipo de desempeño esperado y los criterios para su análisis; así, los alumnos conocen con todo detalle qué es lo que tienen que hacer y cómo para ser valorados positivamente.

El profesor puede utilizarla como una herramienta de evaluación pero también puede hacérsela llegar al alumno y utilizarla como una herramienta de trabajo conjunto a lo largo del curso; el profesor podrá realizar un seguimiento de las tareas y del aprendizaje del alumno de una forma más eficaz y continua en el tiempo y proporcionarle así un feedback adecuado.

¿Cómo utilizar rúbricas? Una guía para profesores



Fuente de la imagen: [Blog The Flipped Classroom](#)

Tipos de rúbrica

- *Comprehensiva, holística o global:* la que considera la ejecución del alumno como una totalidad sin juzgar por separado las partes que la componen. Permite calificar la totalidad del trabajo.
- *Analítica:* mediante ella se evalúa por separado las diferentes partes o componentes del producto o desempeño, de modo que la retroalimentación que puede proporcionarse al alumno es más compleja, amplia y definitiva.

¿Para quién?

Utilizada como herramienta de evaluación, la rúbrica es útil para el profesor; si se usa como herramienta de trabajo conjunto (evaluación formativa), tanto el profesor como el alumno podrán salir beneficiados.

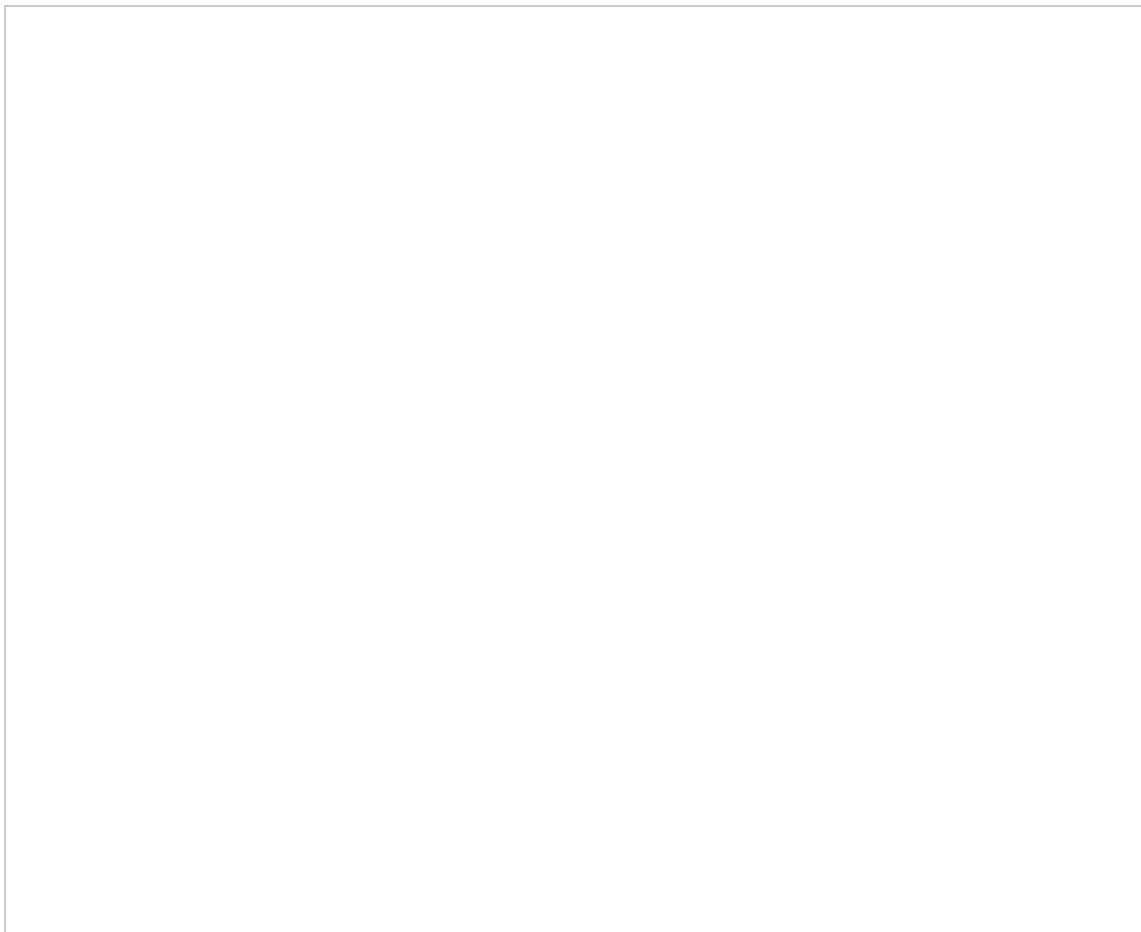
Para el profesor supone una ayuda encaminada a:

- definir claramente la tarea y los objetivos de aprendizaje a los que responde así como el modo de alcanzarlos, lo que promueve que el alumno aprenda mejor;
- especificar los criterios de evaluación;
- concretar y describir cualitativamente, no sólo cuantitativamente, los distintos niveles de logro que el alumno puede alcanzar (*¿cuáles son las evidencias deseadas para constatar el nivel de logro de las competencias/objetivos definidos previamente?*);
- clarificar y vincular objetivos de aprendizaje y evaluación con las actividades y contenidos del curso;
- reducir la subjetividad de la evaluación;
- medir el desempeño del alumno mediante criterios cuantitativos, cualitativos y/o mixtos.

Para el alumno supone:

- un conocimiento de las pautas que ha de seguir para alcanzar el éxito en la tarea encomendada;
- una guía eficaz para revisar sus trabajos antes de entregarlos finalmente al profesor;
- una herramienta eficaz para la autoevaluación ya que mediante ella puede identificar fácilmente sus fortalezas y debilidades en las áreas que debe mejorar;
- conocer los criterios con los que va a ser evaluado, lo que es una ayuda para organizar y dirigir su estudio de un modo u otro;
- una herramienta eficaz para valorar a los compañeros (en el caso de que se use la evaluación por pares);
- la adquisición de una mayor conciencia de su propio proceso de aprendizaje; trabajando con la rúbrica puede ver el proceso que ha seguido para llegar al dominio o no de una competencia o tarea, qué le ha costado más y qué no, etc.

En esta completa presentación de Rosa Liarte puedes ver la importancia de este mecanismo de evaluación:



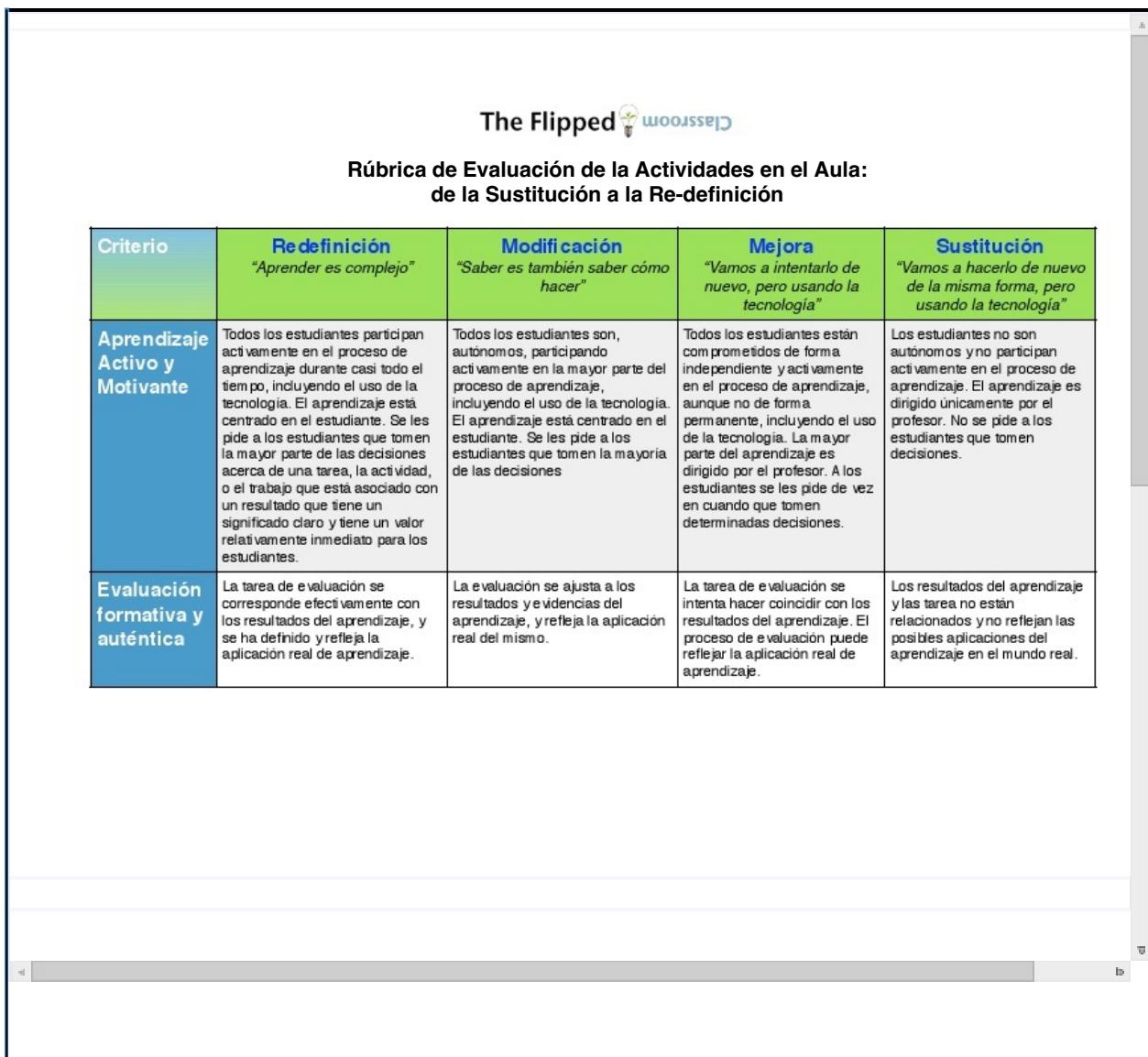
[Rubricas de evaluación en el aula y CoRubrics](#) from [Rosa Liarte Alcaine](#)

Ejemplos de rúbricas

Como sabemos, el desarrollo del modelo Flipped Classroom se mejora con el uso intencionado de la Tecnología. El proceso SAMR de Rubén D. Puentedura se justifica por la necesidad de mejorar la calidad de la enseñanza y garantizar un sistema de promoción social que garanticé la equidad. Hoy os presentamos una rúbrica para que los profesores reflexionemos sobre las actividades mediadas por TIC ¿estamos haciendo “lo mismo” con TIC o estamos realmente transformando el aprendizaje?. Esta rúbrica sigue el esquema Sustitución-Mejora-Modificación-Redefinición profundizando en cuestiones y criterios clave como el aprendizaje colaborativo, la autonomía del estudiante, la evaluación, el uso de la tecnología y la diferenciación.

[puentedura rubric.pdf](#)

[puentedura rubric.pdf](#) by on Scribd



The Flipped Classroom

**Rúbrica de Evaluación de la Actividades en el Aula:
de la Sustitución a la Re-definición**

Criterio	Redefinición “Aprender es complejo”	Modificación “Saber es también saber cómo hacer”	Mejora “Vamos a intentarlo de nuevo, pero usando la tecnología”	Sustitución “Vamos a hacerlo de nuevo de la misma forma, pero usando la tecnología”
Aprendizaje Activo y Motivante	Todos los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje durante casi todo el tiempo, incluyendo el uso de la tecnología. El aprendizaje está centrado en el estudiante. Se les pide a los estudiantes que tomen la mayor parte de las decisiones acerca de una tarea, la actividad, o el trabajo que está asociado con un resultado que tiene un significado claro y tiene un valor relativamente inmediato para los estudiantes.	Todos los estudiantes son, autónomos, participando activamente en la mayor parte del proceso de aprendizaje, incluyendo el uso de la tecnología. El aprendizaje está centrado en el estudiante. Se les pide a los estudiantes que tomen la mayoría de las decisiones	Todos los estudiantes están comprometidos de forma independiente y activamente en el proceso de aprendizaje, aunque no de forma permanente, incluyendo el uso de la tecnología. La mayor parte del aprendizaje es dirigido por el profesor. A los estudiantes se les pide de vez en cuando que tomen determinadas decisiones.	Los estudiantes no son autónomos y no participan activamente en el proceso de aprendizaje. El aprendizaje es dirigido únicamente por el profesor. No se pide a los estudiantes que tomen decisiones.
Evaluación formativa y auténtica	La tarea de evaluación se corresponde efectivamente con los resultados del aprendizaje, y se ha definido y refleja la aplicación real de aprendizaje.	La evaluación se ajusta a los resultados y evidencias del aprendizaje, y refleja la aplicación real del mismo.	La tarea de evaluación se intenta hacer coincidir con los resultados del aprendizaje. El proceso de evaluación puede reflejar la aplicación real de aprendizaje.	Los resultados del aprendizaje y las tareas no están relacionados y no reflejan las posibles aplicaciones del aprendizaje en el mundo real.

Rúbrica para el diseño de tareas. Diseño de Fernando Trujillo

[Rúbrica para el diseño de tareas](#) by [Fernando Trujillo](#) on Scribd

j mgai Mdf j f Rcal bnf j	MdSMe oMdf j f Rcal bnf j	j a MSai SMM df j f Rcal bnf j
: - Mt us psv í t u zp pfup pz sóí u ó		
A- f r yu v ó		
C- Múfuí t v pyu Sóóúufp v ó suí fpt ó uí uz pz é í ó		
D- m ó t u zp l ts		
E- Uu sfiúsv í us uí sspsv í t u ps v v pt u		
G a pz psv í -		

Rúbrica para el diseño de tareas Fernando Trujillo

En Internet puedes encontrar multitud de rúbricas específicas para distintos tipos de actividades didácticas, que podrías utilizar directamente o tras una modificación. Aquí te proponemos sólo algunos ejemplos:

- [Evaluación y rúbricas](#), Plataforma Virtual del CEIP Príncipe Felipe de Motril para cursos, programas, proyectos y desarrollos curriculares.
- [Canal en Slideshare de CEDEC](#), En el canal de SlideShare del CeDeC(Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios) hay una estupenda colección de rúbricas de evaluación listas para usar en el aula. Permiten evaluar, no sólo contenidos, si no también competencias. Por ejemplo, hay rúbricas para evaluar una investigación, una maqueta, un mapa conceptual, un trabajo grupal, un trabajo de laboratorio, una exposición oral... y un largo etcétera más.
- [Rúbricas en Eduteka](#)
- [Un ejemplo de rúbrica para infantil](#), de Cristina Requena
- [Rúbricas de evaluación](#) (para el blog de aula, para un mural colaborativo... etc) del proyecto infanTIC/TAC
- [Rúbrica en infantil](#) para el proyecto Abecedario
- Con la herramienta online [RubiStar](#) los usuarios registrados pueden guardar y editar sus rúbricas en línea, además de ver las creadas por otros.

Aquí tenéis una interesante infografía elaborada por el INTEF.

Créditos

Autoría

- Raúl Santiago y Javier Tourón
-

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

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



**GOBIERNO
DE ARAGÓN**

Departamento de Educación,
Cultura y Deporte

CATEDU



CENTRO ARAGONÉS de TECNOLOGÍAS para la EDUCACIÓN

