

Aprendizaje basado en proyectos

| Contenido | Conocimientos teóricos | Habilidades | Competencias |
|---------------------------------|--|--|---|
| Aprendizaje basado en proyectos | <ul style="list-style-type: none"> - definición de ABP - beneficios para los alumnos - cómo utilizar los elementos de diseño del proyecto para planificar las sesiones de ABP - pautas de instrucción para apoyar el aprendizaje de los estudiantes - integración de las evaluaciones para garantizar el éxito de los estudiantes - aplicación del ABP - elementos de diseño del proyecto | <ul style="list-style-type: none"> - uso de ABP - planteamiento del problema - control del tiempo - planificación - programación del trabajo - creación de un tablero Kanban | <ul style="list-style-type: none"> - aprendizaje colaborativo - trabajo en equipo - pensamiento crítico - aprendizaje basado en la investigación - toma de decisiones - solución de problemas |

Introducción

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es un enfoque de la enseñanza a través del cual los estudiantes están totalmente inmersos en el aprendizaje. Este módulo proporciona información y consejos esenciales sobre el diseño y la impartición de programas de ABP, fomentando la comprensión de cómo integrar el ABP en los programas educativos.



Tema 1. | Explicación del aprendizaje basado en proyectos

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es un poderoso método de enseñanza que tiene amplios beneficios para los estudiantes, que van desde el pensamiento crítico hasta la gestión de proyectos y la confianza en sí mismos. En esencia, el ABP es un método de enseñanza en el que los alumnos colaboran con otros y "aprenden con la práctica".

Los alumnos trabajan en un proyecto durante un largo periodo de tiempo -dependiendo de la duración del programa educativo- que les hace participar en la resolución de un problema del mundo real o en la respuesta a una pregunta compleja (¡algo que no se puede responder con una simple búsqueda en Google!) y en la toma de decisiones mediante el uso de diversas evaluaciones. Como resultado, los estudiantes adquieren un profundo conocimiento de los contenidos y cultivan habilidades esenciales para la empleabilidad, como la investigación, el pensamiento crítico, la colaboración, la creatividad y la comunicación.

Considerando los enfoques pedagógicos, el aprendizaje basado en proyectos es un enfoque constructivista del aprendizaje. Los estudiantes trabajan en proyectos o problemas abiertos y el formador actúa como facilitador. Los estudiantes suelen trabajar en grupos cooperativos, buscando múltiples fuentes de información y creando soluciones auténticas.

Siempre hay que tener en cuenta que en la enseñanza basada en proyectos los alumnos son el centro del proceso de aprendizaje.

Comparación entre el aprendizaje convencional y el basado en proyectos

En la enseñanza tradicional, el educador comienza transmitiendo la información a los alumnos y luego presenta un problema que debe ser resuelto, asumiendo que el contenido transmitido permitirá a los alumnos comprender y resolver el problema.

En el método ABP este orden cambia. El proceso de aprendizaje comienza presentando el problema y son los alumnos los que deben buscar y obtener la información pertinente para entender y resolver el problema. El formador cambia su papel y deja de ser el transmisor de la información para guiar a los alumnos a comprender el problema y encontrar soluciones.

Aprendizaje basado en proyectos frente a la realización de un proyecto

A menudo se malinterpreta el término "aprendizaje basado en proyectos" y es importante señalar que una simple asignación de proyectos es muy diferente del ABP. Los "proyectos" pueden representar una serie de tareas que pueden realizarse en casa o en el aula, de forma rápida o a lo largo del tiempo. Si bien el aprendizaje basado en proyectos también presenta proyectos, se centra más en el proceso de aprendizaje y en la interacción alumno-pareja-contenido que en el producto final en sí. (McDonald, 2019).

Según lo publicado por el Buck Institute for Education, la siguiente tabla resume las principales diferencias entre hacer un proyecto y el aprendizaje basado en proyectos:

| Hacer un proyecto | Aprendizaje basado en proyectos |
|--|---|
| Un complemento a la instrucción tradicional al final (o a lo largo) de la unidad | Instrucción integrada en el proyecto (el proyecto es la unidad) |
| Sigue las indicaciones del profesor/formador | Impulsado por la investigación de los estudiantes |
| Centrado en el producto | Centrado en el producto y el proceso |
| A menudo sin relación con las normas y las competencias | Alineados con los estándares académicos y las habilidades de éxito |
| Se puede completar solo y/o en casa | Implica la colaboración con los estudiantes y la orientación por parte del instructor |
| Limitado al contexto de la escuela/centro de formación | Tiene un contexto y una aplicación en el mundo real |
| Resultado final del proyecto expuesto en el aula | Los resultados del proyecto se comparten más allá del aula con una audiencia pública |

Principales ventajas del aprendizaje basado en proyectos

En lugar de la memorización a corto plazo, el aprendizaje basado en proyectos ofrece a los alumnos la oportunidad de comprometerse a fondo con el contenido objetivo, logrando una retención a largo plazo. El aprendizaje basado en proyectos les permite ver cómo se combinan múltiples estándares y habilidades en situaciones de la vida real. Algunos de los principales beneficios del ABP para los estudiantes son:

- *Aumento de la motivación:* según las investigaciones, los alumnos que participan en el aprendizaje basado en proyectos muestran una mayor asistencia y una mejor actitud hacia el aprendizaje. Los instructores del aprendizaje basado en proyectos informan con frecuencia de que los estudiantes están dispuestos a dedicar tiempo o esfuerzo extra a un proyecto (Thomas, 2000)
- *Enseñanza y aprendizaje divertidos:* El ABP involucra a los estudiantes y a los formadores en su trabajo, lo que fomenta el trabajo en equipo y las habilidades de liderazgo.
- *Mejora del pensamiento de orden superior:* el aprendizaje basado en proyectos ofrece a los alumnos la oportunidad de desarrollar habilidades de pensamiento complejas, como la resolución de problemas y la toma de decisiones en un proyecto. (SRI, 2000, Thomas, 1998)
- *Mayor colaboración:* muchos proyectos dependen de que los estudiantes trabajen juntos en grupos de aprendizaje. Las teorías cognitivas sugieren que el aprendizaje es un fenómeno social y que los estudiantes aprenden más en un entorno de colaboración.
- *Crecimiento de la autodirección:* el trabajo en proyectos implica que los estudiantes se involucren en tareas complejas que les ayudan a desarrollar habilidades de organización, gestión del tiempo y autodirección
- *Perseverancia:* los estudiantes aprenden a gestionar los obstáculos de forma más eficaz cuando trabajan en un proyecto, a menudo aprendiendo del fracaso y haciendo ajustes hasta que están satisfechos con su trabajo.
- *Beneficios para todos los alumnos:* los estudiantes que más se benefician del aprendizaje basado en proyectos suelen ser aquellos para los que los métodos y enfoques tradicionales no son eficaces (SRI, 2000). En el aprendizaje basado en proyectos, los alumnos a los que antes era difícil llegar empiezan a participar en clase.

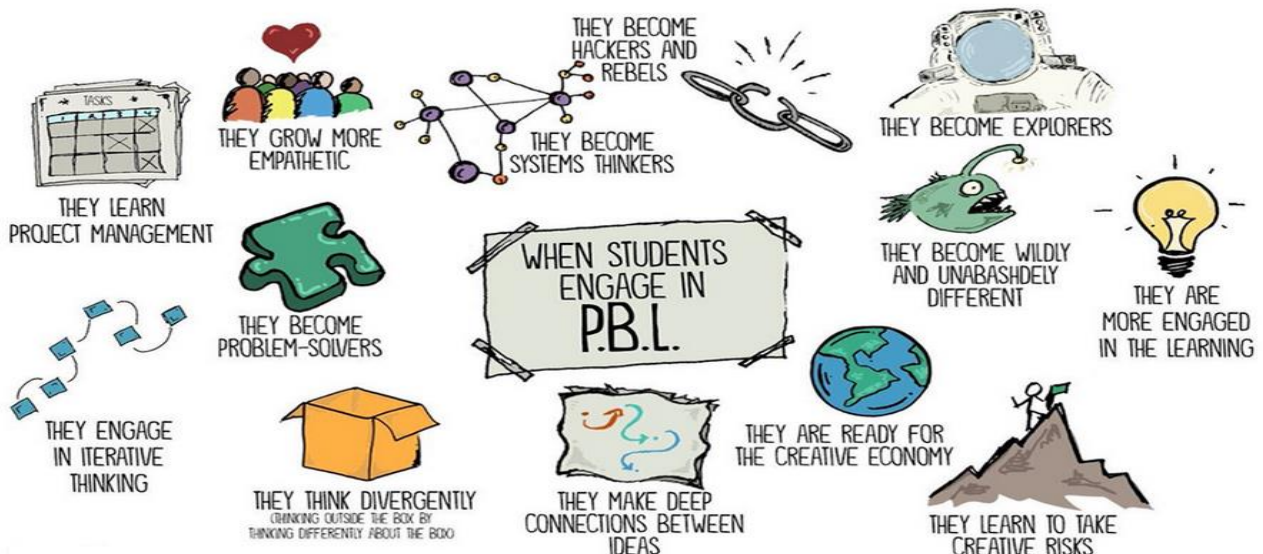
El acceso a una amplia gama de oportunidades de aprendizaje en el aula constituye una estrategia para atraer a alumnos culturalmente diversos (Railsback, 2002).

Resultados del aprendizaje basado en proyectos

Las investigaciones demuestran que los alumnos a los que se les enseña mediante el aprendizaje basado en proyectos retienen mejor los contenidos a largo plazo. Los estudiantes de ABP también demuestran un mejor rendimiento en las pruebas de alta exigencia, mejores habilidades de resolución de problemas, colaboración y una actitud más positiva hacia el aprendizaje (Vega, 2012).

El aprendizaje basado en proyectos puede generar diversos resultados para los alumnos, que pueden variar en función de la naturaleza del proyecto. Estos son algunos de los objetivos de aprendizaje más comunes:

- *Los estudiantes aprenden a gestionar proyectos:* Una de las formas más comunes de desarrollar esta habilidad en los estudiantes es asignarles un proyecto de tipo profesional.
- *Los estudiantes se vuelven más independientes:* Al desarrollar y tomar decisiones sobre sus proyectos por sí mismos, los estudiantes se vuelven más responsables, más abiertos de mente e innovadores.
- *Están más comprometidos con el proceso de aprendizaje:* Son independientes en su trabajo, por lo que tienen que establecer sus propios puntos de control y pensar de forma diferente.
- *Los alumnos establecen conexiones entre las ideas:* El uso de proyectos transversales que incluyen múltiples áreas de contenido complica la planificación y la hace más inmersiva académicamente.



Tema 2 ¿Cómo aplicar el aprendizaje basado en proyectos?

*"Dime y me olvido. Muéstrame y me acuerdo.
Involúcrame y lo entenderé".
- Proverbio chino*

1. *Comienza con la pregunta esencial.* Debe ser un tema desafiante del mundo real que inspire a los estudiantes a ser curiosos, creativos y motivados.

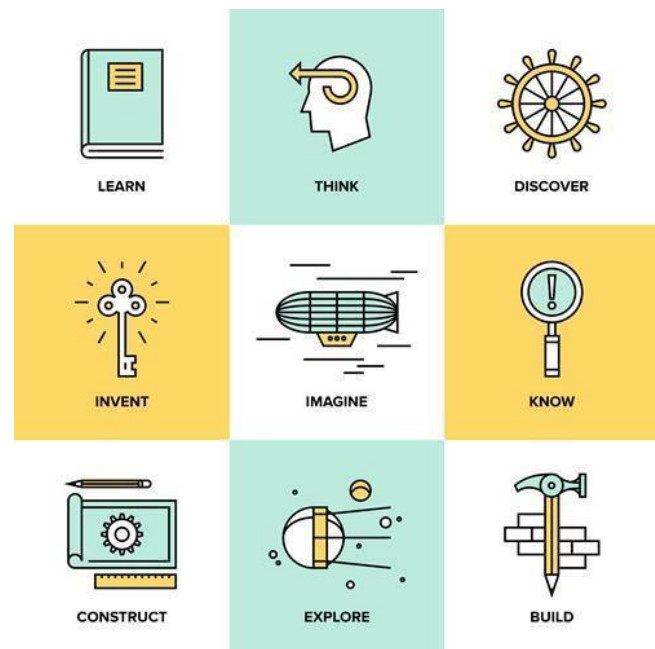
2. *Diseña un plan para el proyecto.* Los estudiantes deben participar en la planificación o tener plena autonomía para planificar.

3. *Crea un horario.* A la hora de diseñar un calendario, los profesores deben ser flexibles y tener en cuenta que unos plazos demasiado ajustados pueden resultar estresantes y tener un efecto negativo en los alumnos.

4. *Supervisa regularmente los progresos de los alumnos.* Los profesores deben transmitir el amor por el aprendizaje y la curiosidad. Siempre que los alumnos se lo pidan, los profesores deben proporcionar ayuda, consejo y atender las necesidades individuales.

5. *Evaluar el resultado.* Permite tanto la autoevaluación como la evaluación por parte del profesor.

6. *Evaluar la experiencia.* Discute con los alumnos lo que ha ido bien y lo que debe mejorarse en el futuro. Comparte ideas que den lugar a nuevos proyectos y nuevas preguntas.



Fuente: eSchool News. (2018). *Cómo iniciar un movimiento de aprendizaje basado en proyectos en su distrito.*
<https://www.eschoolnews.com/2018/04/05/start-project-based-learning-movement-district/> (consultado el 28 de septiembre de 2021)



Elementos de diseño del proyecto

Aunque los parámetros y las definiciones de un proyecto pueden ser muy diversos, dependiendo de los centros educativos, los profesores y los alumnos, el "aprendizaje basado en proyectos" suele estar vinculado al aprendizaje experimental innovador o al aprendizaje por descubrimiento. El aprendizaje basado en proyectos proporciona a los estudiantes un profundo y amplio conocimiento de los contenidos, el desarrollo del pensamiento crítico, la forja de la creatividad y la mejora de las habilidades de trabajo en equipo.

Cuando se trata de diseñar un proyecto, suele haber siete elementos esenciales¹:

- **Un problema desafiante:** El proyecto constituye un problema real significativo que debe ser resuelto o investigado, o una pregunta (adecuada a las necesidades y calificaciones de los estudiantes) que debe ser respondida. Los estudiantes deben ser desafiados por el tema del proyecto para descubrir y poner en práctica conocimientos reales. A la hora de desarrollar el proyecto en sí, se aconseja a los profesores que determinen el problema central con una pregunta fácil de entender para los alumnos².
- **Investigación sostenida:** Los alumnos proceden a una investigación exhaustiva, que es más profunda que la simple lectura o comprobación de algo. El proyecto suele ser de larga duración y su finalización debería llevar más de unos días. En el proceso, los estudiantes tendrán que plantearse las preguntas adecuadas, descubrir los recursos más precisos y dar respuestas aplicando la información recién adquirida. Los proyectos pueden requerir diversos métodos de investigación, tanto los tradicionales como los basados en el mundo real, como experimentos y entrevistas.
- **Autenticidad:** La autenticidad facilita la motivación de los estudiantes para investigar y aprender. El proyecto puede abarcar un contexto genuino, como retos y situaciones del mundo real; o implicar un proceso, tareas y herramientas auténticas. El problema también puede tener un impacto real en los demás o crear algo con utilidad real para la gente. Por último, el proyecto puede referirse a preocupaciones, intereses y problemas personales de los alumnos.
- **La voz y la elección de los estudiantes:** los estudiantes toman las decisiones sobre el proyecto, incluyendo cómo trabajan y qué crean, y expresan sus propias ideas con su

¹ Buck Institute for Education. What is PBL? <https://www.pblworks.org/what-is-pbl/> (consultado el 27 de septiembre de 2021)

² Buck Institute for Education. (2015). Gold Standard PBL: Essential Project Design Elements <https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/wp.wpi.edu/dist/e/220/files/2018/06/Gold-Standard-PBL.pdf> pp.2-4 (consultado el 27 de septiembre de 2021)

propia voz. De esta manera, se establece un sentido de propiedad y los estudiantes se inspiran para trabajar más. Puede ser útil dejar que los estudiantes sean autónomos con la distribución de la carga de trabajo, las tareas y los roles; los recursos y las herramientas; las preguntas que generan y el formato general de su trabajo.

- **Reflexión:** Los alumnos no sólo aprenden de la experiencia, sino también de la reflexión sobre la misma. Durante el desarrollo del proyecto, se anima a los estudiantes a reflexionar sobre el aprendizaje, la eficacia de su indagación y las actividades del proyecto. En cambio, los profesores deben examinar la calidad del trabajo de los alumnos, los obstáculos que surgen y las estrategias para superarlos. Al reflexionar sobre su trabajo, los estudiantes pueden profundizar sus conocimientos e inventar cómo aplicarlos en otros contextos, más allá del proyecto y de la escuela. Además, la reflexión permite a los estudiantes desarrollar habilidades para su futuro trabajo.
- **Crítica y revisión:** Los estudiantes reciben comentarios constructivos, con el fin de mejorar su proceso y su producto final; los estudiantes también pueden dar opiniones críticas sobre el trabajo de otros estudiantes.
- **Producto público:** Por último, los alumnos presentan el trabajo de su proyecto compartiéndolo y explicando los contenidos al público, más allá de su aula. Al presentar un proyecto a la clase, los alumnos tienden a no tomárselo suficientemente en serio. Sin embargo, si se presenta al público, sus objetivos son más elevados y pondrán más empeño en ello.





Escenario del proyecto

Los escenarios de los proyectos efectivos pueden variar. Algunos también pueden abarcar las necesidades de una comunidad específica. Los proyectos también pueden ser transversales, lo que permite a los estudiantes ver cómo se conectan los conocimientos y las habilidades en el lugar de trabajo. Estos proyectos requieren una planificación avanzada y el trabajo en equipo de los profesores, pero pueden merecer la pena. El aspecto fundamental de cada escenario de proyecto es que la idea sea significativa, desafiante y auténtica. Aquí algunos ejemplos de escenarios de proyectos:

- Elaborar un boletín o un sitio web sobre un tema específico
- Diseñar y planificar un evento comunitario
- Realizar una encuesta
- Crear un cuaderno de trabajo para los estudiantes
- Preparar una exposición para un museo, produciendo cintas de audio, vídeos, fotografías y folletos

Evaluación del aprendizaje basado en proyectos



La evaluación es una oportunidad para que los estudiantes valoren su propio progreso, establezcan objetivos futuros y determinen los siguientes pasos. A lo largo de la evaluación, valoran la calidad de su producto, reflexionan sobre el proceso y determinan su dominio de las normas. Las evaluaciones miden el grado de cumplimiento de los objetivos pedagógicos por parte de los alumnos. Si se identifican los objetivos de la enseñanza antes de iniciar el proyecto, tanto los profesores como los alumnos comprenderán mejor lo que hay que

aprender y cómo evaluar el aprendizaje.

Las autoevaluaciones tienen un efecto de empoderamiento en los estudiantes, porque las ven como el resultado de su trabajo duro, en lugar de atribuírselo a un profesor. Se vuelven más autodirigidos e independientes, ya que están constantemente observando su propio progreso.



La evaluación de los profesores sobre el aprendizaje basado en proyectos puede adoptar dos formas diferentes: una evaluación sumativa o formativa.

La *evaluación sumativa* se refiere normalmente a la evaluación de las competencias de los estudiantes basada en los indicadores de competencia incluidos en el plan de la lección.

La *evaluación formativa* se formula en relación con las etapas del proceso de aprendizaje: planificación, ejecución, transmisión de información, etc. La evaluación formativa ayuda a los estudiantes a tomar decisiones informadas sobre su aprendizaje y permite a los profesores ajustar su instrucción para apoyar mejor a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje basado en proyectos. En las evaluaciones formativas, se anima a los estudiantes a reflexionar sobre su aprendizaje y su relevancia para sus objetivos y esfuerzos, a identificar nuevas ideas de investigación y a determinar nuevos objetivos de aprendizaje.

En la evaluación formativa, se aconseja a los profesores que tengan más contacto cara a cara con los estudiantes individuales y los pequeños grupos, ya que se hacen cargo del proyecto. Una estrategia útil es pedir a los alumnos que creen y utilicen organizadores gráficos para proporcionar artefactos tangibles que faciliten la conversación, la aclaración y la reflexión, y para hacer visible su pensamiento. Los organizadores gráficos son herramientas poderosas para apoyar las ideas y la investigación de los estudiantes. Por último, para garantizar que los alumnos tengan un conocimiento y una comprensión profundos de los contenidos, los profesores podrían realizar breves pruebas sobre los mismos.

Prueba y evaluación:

1. *El aprendizaje basado en proyectos ayuda a los estudiantes a fomentar su pensamiento crítico.*
 - a) Verdadero
 - b) Falso
2. Una de las principales características del aprendizaje convencional es que:
 - a) es autodirigido
 - b) implica investigaciones a largo plazo
 - c) está centrado en el profesor
3. El aprendizaje basado en proyectos puede ser beneficioso para los alumnos con diversidad cultural



- a) Verdadero
 - b) Falso
4. El primer paso en el aprendizaje basado en proyectos es:
- a) Diseñar un plan para el proyecto
 - b) Evaluar la experiencia
 - c) Identificar una pregunta esencial
5. La evaluación de los resultados del proyecto se basa en:
- a) Autoevaluación de los participantes
 - b) Evaluación del profesor
 - c) Evaluación del participante y del profesor
6. La evaluación y la valoración son lo mismo:
- a) Verdadero
 - b) Falso
7. A medida que los individuos y los pequeños grupos se hacen cargo del proyecto, el profesor debe tener:
- a) Más contacto cara a cara con ellos
 - b) Menos contacto cara a cara con ellos

CUESTIONARIO DE AUTORREFLEXIÓN:

1. ¿Por qué "hacer un proyecto" es un enfoque pedagógico diferente al del aprendizaje basado en proyectos?

2. ¿Cuáles crees que son los beneficios más importantes del aprendizaje basado en proyectos para los estudiantes adultos? Nombra al menos 3.



3. ¿Cuál crees que es la mejor manera de diseñar un plan para un proyecto: implicar a los alumnos en el diseño del proyecto o permitirles planificar con autonomía? ¿Por qué?

4. ¿Para qué asignatura(s) te ves a ti utilizando el método ABP?

5. Después de familiarizarte con la teoría, en lo que se refiere a los 7 elementos esenciales del diseño de proyectos, ¿cuál sería el más difícil para ti? ¿Qué puedes hacer para superar algún obstáculo en particular?

6. Tómate un tiempo y piensa en un escenario de proyecto que presentarás a los estudiantes.

A continuación, piensa en los siguientes aspectos:

- ¿Tiene sentido? ¿Por qué?
- ¿Es un reto? ¿Por qué?
- ¿Es auténtico? ¿Por qué?

Después de responder a estas preguntas, ¿tendrás que cambiar ligeramente tu escenario?

Respuestas correctas:

- 1) a)
- 2) c)
- 3) a)
- 4) c)



- 5) c)
- 6) b)
- 7) a)

Fuentes y materiales adicionales:

Indrayati, (2016), International Journal of Management and Administrative Sciences, Vol. 3, No. 09, p. 48-56, ISSN: 2225-7225 [On Transforming Monomous Classes: Implementing Problem Based Learning Conjoined with Cooperative Learning in College Classrooms](#)

McDonald, L. (2019), Educators blog. Graduate programs for educators
[Projects and Project-Based Learning: What's the Difference?](#)

Railsback, J. (2002), Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory.
[Project-based instruction: Creating excitement for learning](#)

Shaffer, T. (2018), Destination Imagination.
[10 Benefits of Project-Based Learning.](#)

Thomas, J. W. (2000), San Rafael, CA: Autodesk Foundation
[A review of research on project-based learning](#)

Vega, V. (2012), Edutopia.
[Project-Based Learning Research Review](#)

Boss, S. (2007) Edutopia. (consultado el 27 de septiembre de 2021)
[How Does PBL Work?](#)

Buck Institute for Education. (consultado el 27 de septiembre de 2021)
[What is PBL?](#)

Buck Institute for Education. (2015). Gold Standard PBL. pp.2-4. (consultado el 27 de septiembre de 2021)
[Essential Project Design Elements](#)



SEAQIL's Team. (2021), (consultado el 28 de septiembre de 2021)

[HOTS-Oriented Module: Project-Based Learning.](#)

Spencer, J. (2018), John Spencer Blog, (consultado el 28 de septiembre de 2021)

[How Does Assessment Work in a PBL Unit?](#)

Kolk, M., Creative Educator, (consultado el 28 de septiembre de 2021),

[Formative Assessment during project-based learning](#)

Image 2 source: eSchool News. (2018), (consultado el 27 de septiembre de 2021)

[How to start a project-based-learning movement in your district](#)

- [Desarrollo curricular e investigación sobre alfabetización múltiple en el aprendizaje basado en proyectos](#)
- [El ABP funciona: recursos para un ABP de alta calidad](#)
- [Más sobre las habilidades del siglo XXI](#)
- [El constructivismo como teoría de la enseñanza y el aprendizaje](#)