

La metodología basada en proyectos, ¿avance o retroceso?

Irene Gonzalez Matamoros

*Clase de lectura compartida en preescolar de la Escuela La Concepción,
en Llano Bonito de León Cortés, a cargo de la docente Katherine Gutiérrez;*



Fuente: Cerdas (2017).

Resumen

Actualmente los individuos se enfrentan a una sociedad cambiante, muestra de ello es la nueva reforma constitucional en la materia educativa, la cual pretende impulsar, mejorar y fortalecer la formación integral de niñas, niños y adolescentes, asegurando una mayor equidad en el acceso a la educación de calidad. Esta nueva reforma implica utilizar la metodología de proyectos, de la cual varios autores manejan su propia definición enfocada a la educación. En este documento se muestra cómo ha afectado a la educación el aprendizaje basado en proyectos, el cual, según Majmútov (1983), fomenta en los aprendices la capacidad de independencia cognoscitiva, desarrollando habilidades para el aprendizaje autónomo. Este enfoque ayuda a los estudiantes a identificar y resolver problemas reales, aplicando sus conocimientos de manera significativa. Algunos docentes que trabajan en aula difieren en que este tipo de aprendizaje sea la mejor opción para la adquisición de habilidades, actitudes y conocimientos en los alumnos, o bien favorezcan su potencial. Así mismo, algunos docentes creen que, en lugar de beneficiar su labor en el aula, el ABP trae consigo más carga laboral para ellos, como lo es estar buscando diversas actividades en todas las asignaturas que puedan entrelazarse a través de un mismo tema. Sin embargo, algunos creen que esta metodología viene a aportar más beneficios que obstáculos dentro del aprendizaje del alumno.

Palabras clave: HABILIDADES, APRENDIZAJE AUTÓNOMO, CONOCIMIENTOS, FORMACIÓN INTEGRAL, PILAR PEDAGÓGICO.

Irene Gonzalez Matamoras. Es Licenciada en Educación por el Instituto de Ciencias Sociales y Administración de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Actualmente cursa la Maestría en Educación para el Desarrollo Profesional Docente en la Escuela Normal Superior “Profr. José E. Medrano R.” y además se desempeña como docente frente a grupo en la Escuela Primaria Estatal “Felipe Ángeles” #2384, de Ciudad Juárez, Chihuahua. Garantizar que cada estudiante tenga las mismas oportunidades de éxito, a través del acceso, participación y logros educativos, independientemente de sus circunstancias personales o socioeconómicas, es uno de los fundamentos que han impulsado su desarrollo profesional. Correo electrónico: irene17091994@gmail.com

Cómo citar:

Gonzalez Matamoras, I. (2024). La metodología basada en proyectos ¿Avance o retroceso? En J. A. Trujillo Holguín, J. L. García Leos y V. H. González Sosa (coords.), *Desarrollo profesional docente: Reflexiones en el marco de la reforma curricular en México* [col. Textos del Posgrado n. 9] (pp. 151-163). Escuela Normal Superior Profr. José E. Medrano R.

Introducción

¿En que beneficia la metodología basada en proyectos a la labor docente? Según Barrows (1996), “el aprendizaje basado en proyectos es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p. 3). Con el paso del tiempo los individuos van evolucionando, por lo que es necesario desarrollar actitudes, habilidades y comportamientos que le permitan desarrollar o favorecer su aprendizaje y potenciar su rendimiento académico. El principal objetivo de la presente investigación es determinar si la implementación de esta metodología influye o apoya la calidad y la mejora del rendimiento escolar de los alumnos.

Algunos maestros se muestran apáticos y desmotivados ante esta nueva metodología y refieren la falta de tiempo y recursos para implementar algunas actividades enfocadas en la misma. La principal meta de la investigación es lograr cumplir con objetivos haciendo uso correcto y competente de los insumos, los instrumentos planificados y estructurados y los bienes con que se cuenta dentro de la institución en la que se labora; empleando la inquietud por encontrar estrategias didácticas que le permitan al docente ser más razonable en cuanto a su labor dentro del contexto educativo.

Fundamentos teóricos del ABP

El *aprendizaje basado en proyectos* –ABP– se sustenta en varios principios pedagógicos, principalmente constructivistas, que promueven el aprendizaje activo y la independencia cognitiva.

El ABP es una metodología educativa que utiliza proyectos como herramienta central para la adquisición y aplicación de conocimientos y habilidades.

Algunos de los autores que se han interesado e investigado sobre este tema han hecho interesantes aportaciones sobre la importancia del aprendizaje basado en proyectos como el medio que permite obtener conocimientos arraigados que ayuden a desarrollar las competencias que permitan al educando realizar trabajos de manera individual. Los autores mencionan que a través de la implementación y el seguimiento del ABP los alumnos ejecutan el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades, desarrollan la independencia cognitiva, mejoran su análisis, etc. Todas estas habilidades mejoran debido a que se identifica la problemática que se encuentra en la redacción del problema que se plantea.

Por su parte, Prieto (2006) estima que es una estrategia integrada por métodos que estimulan el razonamiento crítico y acertado, permitiendo generar cambios cognitivos, procedimentales y actitudinales en el educando, superando las metodologías tradicionales. El propósito de esta metodología activa es ayudar a los estudiantes a crear y desarrollar habilidades que faciliten la eliminación de deficiencias en esta área. Prieto (2006) define que “el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia eficaz y flexible que, a partir de lo que

hacen los estudiantes, puede mejorar la calidad de su aprendizaje universitario en aspectos muy diversos” (p. 186).

Asimismo, Palacios y Barreto (2021) destacan que el ABP como estrategia contribuye al fomento de la colaboración entre los pares, al propiciar la actividad grupal y estimular las relaciones interpersonales en la consecución de un objetivo común en la realización de las actividades. Adicional a esto, Olivares y Heredia (2012) y Palacios y Barreto (2021) lo conceptúan como una técnica didáctica alternativa a la enseñanza tradicional empleada fundamentalmente en la enseñanza superior, basada en la solución de problemas relacionados con la vida cotidiana y caracterizados por no contar con un solo un camino de solución, que requiere la aplicación creativa de los conocimientos y habilidades del estudiante y con ello contribuye al desarrollo de competencias generales.

Por otro lado, autores como Villalobos-Delgado et al. (2016) argumentan que el ABP en química y el pensamiento crítico en secundaria son fundamentales para el desarrollo de competencias. La práctica de esta metodología está orientada al desarrollo de habilidades y competencias transferibles para la actividad profesional a través de la resolución de problemas.

Margetson (1994), por otra parte, encuentra que el aprendizaje basado en problemas se centra en que los estudiantes “aprendan a aprender” y trabajen juntos en grupos para encontrar soluciones. Además, el ABP permite la adaptación al cambio y fomenta una mente crítica. De manera similar, De Miguel (2005) resume las competencias desarrolladas a través del ABP como: decisiones ante problemas relevantes en el ámbito profesional, la toma de decisiones, el trabajo en equipo, las habilidades de comunicación (discusión y presentación de conocimientos), formación de actitudes y valores: precisión, juicio, tolerancia.

El ABP es una metodología activa, centrada en el estudiante, basada en principios constructivistas (Kokotsaki et al., 2016) y tiene un efecto positivo en la motivación de los estudiantes (Blumenfeld et al., 1991; Markham et al., 2003; Wurdinger et al., 2007). Además pretende ser una estructura básica para la construcción de contenidos escolares, es decir, no es una actividad que enriquece el método de enseñanza, sino el trabajo principal de uno o más objetos de aprendizaje (Markham et al., 2003). A diferencia de la metodología clásica, el ABP se basa en una pregunta específica que los estudiantes intentan responder mientras construyen un proyecto.

Características del ABP

Wood (2003) destaca entre los atributos o características más significativas del enfoque ABP las siguientes:

- El problema profesional que crea el aprendizaje.
- El conocimiento del alumno sobre esta forma de estudio.
- Aprendizaje activo. El estudiante es el personaje principal, es quien busca la información necesaria, la evalúa y la selecciona para solucionar el problema.

- El trabajo se realiza en pequeños grupos. Se fomenta la responsabilidad individual y colectiva y el respeto por otras opiniones.
- Diseñar e implementar estrategias para lograr las metas de aprendizaje del estudiante.
- Estudio independiente.
- Independencia cognitiva.
- Pensamiento crítico (razonamiento lógico, análisis, explicación, razonamiento, argumentación, autorregulación y crítica).
- Toma una decisión.
- Colaboración entre pares.
- Resolución de conflictos.
- Habilidades sociales.

Dichas características están resumidas por Haghparast et al. (2007), quienes sostienen que el enfoque ABP considera cuatro elementos importantes: una base de conocimientos bien estructurada, motivación personal centrada en objetivos pragmáticos, aprendizaje activo y colaboración entre pares.

En un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2016) se encontró que

Demasiados alumnos en todo el mundo están atrapados en un círculo vicioso de bajo rendimiento y desmotivación, que los hace seguir sacando malas notas y perder aun mas su compromiso con su escuela. La situación empeora cuando alguien tiene un bajo desempeño en la escuela, ya que esto tiene repercusiones negativas a largo plazo tanto para la persona en cuestión como para la sociedad en general. Los alumnos que no rinden adecuadamente a los 15 años tienen mas riesgo de abandonar los estudios por completo [p. 3].

En el 2010, el Buck Institute for Education (BIE) publicó un artículo en el que se mencionan las siete “características” fundamentales para el aprendizaje basado en proyectos, en el cual describieron cuáles son las características principales que nos permitían diferenciar el aprendizaje basado en proyectos genuino de, simplemente, “hacer un proyecto en clase” que, a menudo, solo significa hacer actividades o tareas por parte del alumnado.

Dentro del ámbito educativo se mencionan siete características fundamentales, las cuales se considera que debe tener un proyecto para considerar que está bien hecho:

1. Una necesidad de conocer: debe surgir de los estudiantes, aunque el maestro no provoque la curiosidad, ni plantee preguntas que se deben resolver, sino que surja de manera espontánea al ver un video, comentar una noticia o algún suceso en clase, en el debate que sigue de esta actividad surgen preguntas entre los estudiantes que estos deseen resolver y todas se deben apuntar en una lista.
2. Una pregunta motriz: el profesor, durante la discusión de estos temas relevantes para los estudiantes, les insta a enfocarse en un asunto que

- abarque de alguna manera a los demás y les permita comprender la situación.
3. Voz y selección de los estudiantes: el siguiente elemento esencial del ABP es que los estudiantes deben decidir qué producto van a construir, qué fuentes van a utilizar para resolver sus problemas en esta situación y cómo planificarán todo esto.
 4. Competencias del siglo XXI: la colaboración entre alumnos es fundamental en esta metodología. Los estudiantes deben formar equipos y planificar cómo lo van a realizar. Cada cierto tiempo los equipos paran de trabajar y deben reflexionar y evaluar cómo se está llevando a cabo la colaboración y la comunicación, a través de rúbricas acerca de competencias que les proporcionará el docente.
 5. Investigación e innovación: una vez que los estudiantes tienen clara la pregunta motriz, comienzan a investigar en profundidad sobre ella. Esto hará surgir nuevas preguntas que irán resolviendo y anotando en su diario.
 6. Crítica y revisión: conforme los grupos trabajan, unos revisan el trabajo de los demás, se revisan los planes y diseños.
 7. Un producto públicamente presentado: los alumnos presentan conclusiones de su trabajo y productos al profesor, padres, compañeros y comunidad. Esto los anima a crear productos útiles para la comunidad (Larmer y Mergendoller, 2010).

Experiencias de maestros sobre la metodología ABP

La metodología por proyectos, según la experiencia de algunos maestros, es una herramienta que permite al docente cumplir sus objetivos y que los alumnos adquieran conocimiento, habilidades y competencias. Los expertos en educación que defienden los modelos basados en competencias argumentan que este enfoque es una táctica muy eficaz y adecuada para aplicar conocimientos en situaciones reales (Díaz, 2015; Jonnaert et al., 2006). Además consideran que promueve la integración de manera excepcional. De este modo, los estudiantes tienen la capacidad de organizar, ejecutar y analizar tareas con objetivos prácticos que tienen relevancia fuera del aula.

De acuerdo con Emtic (2018), el ABP (aprendizaje basado en proyectos) es ampliamente utilizado en escuelas que buscan cambiar la forma de enseñar, centrándose más en el alumno como protagonista del aprendizaje en lugar del docente como mero transmisor de conocimientos o en el contenido mismo. Elegir este enfoque de enseñanza no implica de ninguna manera menospreciar las prácticas de enseñanza más tradicionales que llevamos a cabo los maestros. La clave radica en saber combinar ambas estrategias: presentadoras y exploratorias. Ambas son indispensables para que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos adecuados (párr. 1). Aunado a esto se menciona de manera similar que el ABP es una estrategia educativa que fomenta la participación

activa de los estudiantes en el aprendizaje mediante el desarrollo de habilidades, combinando sus intereses y necesidades con los requisitos educativos, a través de la realización de un proyecto con el objetivo de lograr un resultado final desafiante (párr. 3).

Perspectivas de los especialistas

Desde otra perspectiva, según especialistas que reflexionaron sobre los cambios que traerá la COVID-19 en los sistemas educativos, el desafío es “volver menos enciclopédica la escuela moderna”, el docente debe crear un ambiente más agradable asumiendo un nuevo rol, dejando de ser aplicador de currículos (Torrendell Carlos, 2020), y convertirse en “diseñador de posibilidades de aprendizaje”, creando un clima de placer por aprender, con el cual se fomente en los alumnos la curiosidad por aprender y se desarrolle su creatividad (Vergara, 2016).

Sin embargo, en la opinión de Cobo y Valdivia (2017) el tema del proyecto debe partir de algo que los estudiantes ven muy cercano a ellos (es decir, una problemática enfocada a su contexto), que les sea útil, que los motive e interese para aplicar sus conocimientos, de manera que desarrollen nuevos. Los autores aluden a que se debe comunicar a los estudiantes lo que se pretende desarrollar con la implementación del proyecto y qué insumos se requieren para ello. También mencionan que al evaluar se debe hacer una retroalimentación en la que se evidencie que el proyecto fue detalladamente revisado (pp. 10-11).

Pereira Paz (2015) menciona que “un proyecto de aula de máxima calidad lleva a los alumnos a aprender los contenidos, conceptos e incluso pensamientos esenciales de cada materia. El modelo ABP permite que los alumnos sean capaces de aplicar estos conocimientos en el mundo real; usando lo que han aprendido para resolver problemas, responder a preguntas complejas y crear recursos y productos de calidad”. Por otro lado, algunos autores explican que un proyecto, en términos cotidianos, es una idea o una oportunidad que se debe desarrollar en un contexto que involucra tanto negocios como riesgos.

Lo que quiere decir que un proyecto trata sobre desarrollar actividades que están planeadas con el fin de utilizar recursos para cumplir con ciertos objetivos o tareas. Según Vargas (2008), un proyecto se define como un emprendimiento no repetitivo, caracterizado por una secuencia clara y lógica: inicio, mitad y final de eventos que apuntan a lograr una meta clara y definida que se gestiona por personas, dentro de los parámetros definidos de tiempo, costo, recursos involucrados y calidad (p. 3).

Según Cobo y Valdivia (2017), el aprendizaje basado en proyectos es una metodología colaborativa que coloca a los estudiantes en situaciones que los obligan a proponer un problema específico. Entendemos las actividades articuladas entre sí en un proyecto para crear productos, servicios o conceptos que puedan resolver problemas o satisfacer necesidades e inquietudes, considerando los recursos y el tiempo asignado (p. 5). Así mismo López et al. (2015) mencionan que la enseñanza por proyectos “debe ser consensuada por todo el

centro escuela para garantizar la continuidad del compromiso con el cambio”. Esta determinación unánime requiere la aceptación de una cultura cooperativa tanto por parte de los profesores como de las familias. Este método se basa en principios más democráticos, porque los profesores pierden parte de su poder: los papeles del profesorado y del alumnado se diluyen, de tal manera que todos aprenden de todos (p. 398).

El método sigue cuatro pasos, los cuales son: elegir un tema, encontrar ideas previas, buscar y el tratamiento de la información, el desarrollo de las diversas actividades de enseñanza-aprendizaje y la presentación del producto final (Arias et al, 2009). Es necesario recordar que estas fases son orientativas, porque cada proyecto es diferente. Puede suceder que dos proyectos tengan el mismo punto de partida pero su desarrollo y finalización sean completamente opuestos. Es por ello que se menciona que el aprendizaje basado en proyectos favorece la aplicación de técnicas algorítmicas y estrategias heurísticas “que permiten a el alumno pensar, elaborar y delimitar un objeto a investigar” (Moraga, 2014) dentro de la investigación de información.

Bisquerra et al. (2015) hace mención en su blog de que “en un proyecto ABP es positivo tomar al currículo como un aliado, como un recurso guía donde inspirarnos, desde donde beber y, desde luego, como un texto que leeremos con la intencionalidad de escudriñar su narrativa para encontrar los elementos que nos hagan centrarnos en los intereses manifestados por los alumnos” (párr. 6). Para los docentes diseñar proyectos es una actividad intrínseca e intensamente creativa, puesto que trata de unir intereses que los alumnos tienen en común, exigencias curriculares y su utilidad ante la resolución de problemas contextualizados, es un trabajo de la más exquisita delineación docente... pero también una actividad que nos produce los resultados de aprendizaje más memorables, un proyecto siempre debe estar abierto, en modo prueba... que permita así introducir elementos más allá de los predecibles, que posibilite introducir otras voces más allá de las escolares, que los lleve a escenarios que eran desconocidos.

El autor hace mención a que el docente “saque la caja de herramientas creativas y las ponga en acción de manera que implique los aprendizajes y logre persuadir a los alumnos de que van a adquirir conocimiento único y personalizado, es decir, motivarlos hacia un aprendizaje emocional y perdurable, mostrándoles experiencias auténticas, y sorprenderlos con decisiones que les hagan abrir los ojos y ver el aprendizaje de la forma en la que nunca lo habían visto” (Bisquerra et al., 2015, párr. 9).

El especialista Antoni Santisteban Fernández (2019) menciona que el trabajo con temas y problemas sociales debe tener presentes los siguientes factores:

- a) relaciona directamente los contenidos enseñados con problemas sociales relevantes; b) promover en las clases discusiones, el trabajo por proyectos, los debates, las simulaciones o los ensayos escritos, para que el alumnado se acostumbre a considerar diferentes puntos de vista e interpretaciones de los problemas; c) que

los estudiantes sientan que pueden expresar libremente sus opiniones y aprender a escuchar las opiniones de los demás, adquirir conocimientos, habilidades y actitudes sociales [pp. 62-63].

Los elementos anteriormente mencionados pueden coadyuvar para que el alumno sea capaz de reflexionar críticamente y desarrollar su pensamiento creativo, beneficiando de igual forma su desarrollo socio-personal.

Larmer y Mergendoller (2010) mencionan un ejemplo en el que evocan a un profesor de ciencias que indica a sus estudiantes que van a realizar un proyecto sobre las bacterias que viven en el agua, las enfermedades que provocan y su tratamiento. Después de aportarles una dosis de información e indicarles que deben hacer como producto final un póster sobre el tema y cómo se evaluará el trabajo, los estudiantes comienzan a trabajar. Al final los mejores pósters quedarán expuestos en clase y, si visitamos esta, nos daría la impresión de un aula en donde los estudiantes están motivados para aprender de manera significativa. Pero esto no es así (pp. 110-116).

Conclusión

La metodología basada en proyectos se encuentra dentro del terreno didáctico y es muy útil, su principal objetivo es que los alumnos aumenten o desarrollen sus conocimientos sobre determinado tema; dicha metodología permite que los alumnos seleccionen su zona de aprendizaje y marquen su propio ritmo, a través de la implementación de diversas actividades que fomenten la relación entre alumnos y adquieran valores como ayuda y cooperación. Este enfoque en la actualidad ha demostrado que los estudiantes aprenden más, porque el tiempo que duran, el cual es más que una clase de asignatura normal, permite que los alumnos retengan de una mejor manera la información, lo que desencadena que se desarrollen habilidades importantes como lo son la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la inclusión, la reflexión y el pensamiento crítico. Este proceso es de carácter cíclico y contribuye a lograr competencias profesionales, se le considera también como una alternativa al modelo por competencias y promueve la formación integral del estudiante, debido a que está centrado en su proceso; los docentes deben estar abiertos al cambio y comprometidos en su labor.

Referencias

- Arias, J., Ramírez, P., y Torres, L. (2009). Implementación de métodos de enseñanza por proyectos. *Revista de Educación y Pedagogía*, 15(4), 32-45.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in Medicine and beyond: A brief overview. En L. Wilkerson y W. H. Gijselaers (eds.), *Bringing problem-based learning to higher education: Theory and practice* (pp. 3-12). Jossey-Bass.
- BIE [Buck Institute for Education] (2010). *Project based learning for the 21st century: Skills for the future*. Buck Institute for Education.

- Bisquerra Alzina, R., Pérez-González, J. C., y García Navarro, E. (2015). *Inteligencia emocional en educación*. Síntesis.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., y Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 3-4(26), 369-398.
- Cerdas, D. (2017, abr. 5). Niños ticos aprenden comprensión de lectura antes de saber leer y escribir. *La Nación*. <https://www.nacion.com/el-pais/educacion/ninos-ticos-aprenden-comprension-de-lectura-antes-de-saber-leer-y-escribir/PJLOFD-H2G5C7FPFE654CAKRUMY/story/>
- Cobo, G., y Valdivia, S. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos* (col. Materiales de Apoyo a la Docencia #1, n. 5). Instituto de Docencia Universitaria, Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/170374/5.%20Aprendizaje%20Basado%20en%20Proyectos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- De Miguel, M. (2005). *Metodologías de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. Alianza Editorial.
- Díaz Barriga, F. (2015). *Estrategias para el desarrollo de competencias en educación superior*. En G. Carrillo (ed.), *I Encuentro Internacional Universitario. El currículo por competencias en la educación superior. Ponencias y debate* (pp. 15-32). PUCP.
- Emtic (2018). *Aprendizaje basado en proyectos: de alumnos consumidores a productores*. <https://emtic.educarex.es/250-emtic/innovacion-metodologica/3200-abp>
- Espinoza, E. (2018). Presencia de los métodos problemáticos en la educación básica. *Mérida. Revista de Educación*, 16(2), 262-277.
- Grupo Planeta (2024). Cómo aplicar el AbP paso a paso. *Aula planeta*. https://formacion.intef.es/tutorizados_2013_2019/pluginfile.php/66551/mod_imsctp/content/1/cmo_aplicar_el_abp_paso_a_paso.html
- Hagparast, N., Sedghizadeh, P. P., Shuler, C. F., Ferati, D., y Christersson, C. (2007). Evaluation of student and faculty perceptions of the PBL curriculum at two dental schools from a student perspective: A cross-sectional survey. *European Journal of Dental Education*, 11(1), 14-22.
- Jonnaert, P., Barrere, J., Masciotra, D., y Yaya, M. (2006). *Revisión de la competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente*. International Bureau of Education.
- Kokotsaki, D., Menzies V., y Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 3(19), 267-277.
- Larmer, J., y Mergendoller, J. R. (2010). *A guide to project-based learning* (pp. 110-116). Buck Institute for Education.
- López de Sosoaga López de Robles, A., Ugalde Gorostiza, A. I., Rodríguez Miñambres, P., y Rico Martínez, A. (2015). La enseñanza por proyectos: una metodología necesaria para los futuros docentes. *Opción*, 31(1), 395-413.
- Majmutov, M. I. (1983). *La enseñanza problemática*. Pueblo y Educación.
- Margetson, D. (1994). Current educational reform and the significance of problem-based learning. *Studies in Higher Education*, 19(1), 5-19. <https://doi.org/10.1080/03075079412331382103>
- Markham, T., Larmer, J., y Ravitz, J. (2003). *Project based learning: A guide to standards-focused project-based learning*. Buck Institute for Education.

- Moraga Catalán, M. (2014). *Sobre el proceso heurístico en la elaboración del objeto de investigación y su expresión teórica* [Ponencia] IV Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Costa Rica. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/108178>
- Olivares, S., y Heredia, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento crítico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(54), 759-778.
- OCDE [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos] (2016). *Estudiantes de hoy, ciudadanos del mañana: resultados del programa internacional para la evaluación de estudiantes (PISA) 2015*. OCDE Publishing.
- Palacios Quezada, J. B., y Barreto Serrano, G. I. (2021). Breve análisis de los métodos empleados en la enseñanza de la historia en educación básica. *Sociedad & Tecnología*, 4(1), 65-73.
- Pereira Paz, M. Á. (2015, ago. 31). *7 elementos esenciales del ABP*. <https://cedec.intef.es/7-elementos-esenciales-del-abp/>
- Prieto, L. (2006). Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso del aprendizaje basado en problemas. *Miscelánea Comillas: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 64(124), 173-196. <https://revistas.comillas.edu/index.php/miscelaneacomillas/article/view/6558>
- Santisteban Fernández, A. (2019). La enseñanza de las ciencias sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El Futuro del Pasado*, 10, 57-79. <http://dx.doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.002>
- Torrendell Carlos, J. (2020). La enseñanza basada en proyectos: beneficios y desafíos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 84(1), 89-102.
- Vargas, R. (2008). *Análise de valor agregado en projetos* (4 ed.). Brasport. <https://issuu.com/ricardo.vargas/docs/valoragregado4>
- Vergara, J. J. (2016). *El aprendizaje basado en proyectos como innovación en el aula*. Narcea.
- Villalobos-Delgado, V., Ávila-Palet, J., y Olivares-O, S. (2016). Aprendizaje basado en problemas en Química y el pensamiento crítico en secundaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(69), 557-581.
- Wood, D. F. (2003). ABC of learning and teaching in Medicine. Problem based learning. *British Medical Journal*, 326(7384), 328-330.
- Wurdinger, S. D., Haar, J., Hugg, R., y Bezon, J. (2007). *A practical guide to project-based learning: Enhancing teaching and learning in grades 9-12*. Eye in Education.

ANEXO

“Cómo aplicar el aprendizaje basado en proyectos en 10 pasos” [infografía]

El aprendizaje basado en proyectos

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



Fuente: Grupo Planeta, 2024.

Pasos esenciales del proceso ABP

- Elegir un punto de partida, el cual puede estar basado en el tema principal, la pregunta inicial o la detección de las ideas previas a partir de nuestros conocimientos sobre el tema.
- Formar equipos de colaboración.
- Definición del reto final, qué producto se debe realizar y qué hay que saber (objetivos de aprendizaje). Todo esto debe aplicarse o manifestarse a través de competencias o habilidades que se desarrollen en la teoría y la práctica.
- Organización y planificación: a través de asignación de roles, definición de tareas y tiempos; en esta parte debe haber un intercambio de ideas.
- Búsqueda y recopilación de información, con base en la revisión de objetivos, la recuperación de los conocimientos previos, la adquisición de nuevos conocimientos y la búsqueda de nueva información.
- Análisis y síntesis: es una puesta en común en la que se comparte información, existe un contraste de ideas, un debate, resolución de problemas y toma de decisiones.
- Taller o producción: en los cuales se aplican los nuevos conocimientos a través de la puesta en práctica de las competencias básicas y se desarrolla la ejecución del producto final.

- Presentación del proyecto: se prepara la presentación, se defiende ante un público y se realiza una revisión con expertos, esto se realiza de manera colaborativa.
- Respuesta colectiva a la pregunta inicial: se basa en una reflexión sobre la experiencia y el uso de sistemas.
- Evaluación y autoevaluación.

Cumpliendo con la mayor parte de los pasos anteriormente mencionados el alumno puede adquirir o potenciar sus habilidades o conocimientos, lo cual genera una mejora en su aprovechamiento escolar.