

# EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA A PARTIR DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.

## MEANINGFUL LEARNING IN ARTS EDUCATION BASED ON PROJECT-BASED LEARNING

Nora Ramos Vallecillo

Universidad de Zaragoza (España)

Correspondencia: Nora Ramos Vallecillo

Correo: noramos@unizar.es

Recibido: 2022-06-02 Aceptado: 2023-12-30

DOI: 10.17398/0213-9529.42.1.55

### Resumen

Este artículo presenta los resultados de un estudio centrado en conocer la repercusión del Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de un aprendizaje significativo en la enseñanza artística. El objetivo principal de esta investigación fue identificar y analizar la eficacia de esta metodología didáctica en el ámbito de la educación plástica en el primer ciclo de Educación Secundaria. Se utilizó el estudio de caso como metodología y la observación participante y la entrevista como estrategias de recogida de información. En cuanto a la efectividad de este modelo metodológico, podemos decir que mejoró en los estudiantes su capacidad para sistematizar los procesos de creación artística por medio de una memorización comprensiva, operatividad de los contenidos y significación de sus aprendizajes. Tras la realización del proyecto el alumnado activó sus conocimientos previos trabajados en clase y desarrolló habilidades creativas y metacognitivas.

**Palabras clave:** Aprendizaje significativo; educación artística; logro de aprendizaje; memorización comprensiva; funcionalidad

### Abstract

This presentation shows the results of an investigation focused on the impact of Project Based Learning for the development of meaningful learning in art education. The main objective of this study was to identify and analyse the effectiveness of this teaching methodology in the field of art education in lower secondary education. The case study was used as the research methodology and participant observation and interview were used as data collection strategies. As for the effectiveness of this methodological model, we can say that it improved the students' ability to organize the process of artistic creation by means of comprehensive memorisation, operability of the contents, and significance in their learning. After carrying out the project, the students activated their previous knowledge worked on in class and developed creative and metacognitive skills.

**Key words:** Meaningful learning; arts education; learning achievement; comprehensive memorisation; functionality.

Sección / Section:	Artículos originales.
Editora de Sección / Edited by:	Sebastián Feu, Universidad de Extremadura. sfeu@unex.es
Conflicto de intereses / Conflicts of Interest:	Los autores no declaran conflicto de intereses.
Agradecimientos	-
Financiación	-

## INTRODUCCIÓN

La meta de todo docente es descubrir cómo mejorar el aprendizaje de los estudiantes en su área. Dentro de esta búsqueda está el resolver cómo el alumnado, tras la educación secundaria obligatoria (en adelante ESO), pueda adquirir los principios y conceptos de la asignatura, junto al dominio de la forma de pensar de la disciplina.

En la actualidad nos encontramos con importantes cambios a nivel pedagógico y social. Además, nos hallamos en la era de la imagen. Como consecuencia de ello, las últimas tendencias artísticas están abiertas a todo tipo de materiales, conceptos e ideas. La formación en artes visuales debe ser coherente a la diversidad artística actual, y por ello debe buscar metodologías que favorezcan la adquisición de modos de pensamiento. Estos cambios hacen que sea necesaria la revisión de algunos planteamientos académicos frente a la necesidad de dar respuestas (Ramos-Vallecillo & Murillo-Ligorred, 2019).

Este estudio incide especialmente en lo referido a los procesos de aprendizaje del alumnado. No debemos olvidar que la efectividad de la metodología viene dada por la conexión con este aspecto. Debemos seleccionar el método de trabajo adecuado para que el alumnado logre los objetivos de aprendizaje y desempeños propuestos en la programación de aula. Es importante el desarrollo de nuevos tipos de currículos para poder aumentar la participación de los discentes y ayudarlos a desarrollar una comprensión más profunda de las ideas importantes (Krajcik & Shin, 2014).

Actualmente, el proceso de cambio radica en tomar conciencia de la importancia que supone poner atención a la interacción que se produce en el proceso de aprendizaje del alumnado y el diseño de situaciones contextuales que lo faciliten. Esta metodología implica pasar de un paradigma centrado en la trasmisión de contenidos, a otro centrado en la creación de experiencias, que partan del interés de los estudiantes y situaciones de aprendizaje interesantes, que sean ricas en un desarrollo competencial y que conecten con el mundo real.

Hay evidencia documentada sobre la eficacia del Aprendizaje Basado en Proyectos (en adelante ABP) indicando que no es simplemente un modelo de instrucción que tiene como objetivo la adquisición de conocimientos acerca de las áreas de contenido específico, sino que se dirige a la construcción del alumnado en su conjunto (Tamim & Grant, 2013).

Si bien algunas autoras como Acaso y Megías (2017) consideran el ABP una metodología idónea para introducir lo proyectual en el campo específico de la educación artística, y otros como Bamford (2009), a raíz del análisis de diferentes estudios en educación artística, destaca el aprendizaje por proyectos, como una de las herramientas más significativas para lograr sacar un mayor provecho a las actividades artísticas y despertar la curiosidad en el alumnado acerca del mundo que les rodea, lamentablemente todavía son pocos las investigaciones que se han acercado al problema de impacto real en el aprendizaje de la educación artística.

Para comprender cómo y por qué el ABP puede contribuir a la mejora del aprendizaje significativo se diseñó y puso en práctica una experiencia pedagógica en un aula de ESO. Para ello se realizó un trabajo de selección de la literatura sobre los componentes esenciales de ABP y así se pudieron delimitar los criterios de calidad que debía tener un proyecto.

Como punto de partida para la recogida de datos en el campo se tuvieron presentes los objetivos planteados al inicio de la investigación. Estos fueron identificar y analizar la eficacia como metodología didáctica del ABP en el ámbito de la educación artística en el primer ciclo de ESO y evaluar la capacidad del alumnado para sistematizar procesos relacionados con la creación artística, desarrollo aptitudinal para entender la aplicabilidad de los contenidos curriculares de la asignatura y adquisición de estrategias de aprendizaje y memorización comprensiva conducentes al desarrollo artístico.

Con esta investigación se buscó una interpretación de las realidades del aula a través del lenguaje y la interacción con el contexto. Con el fin de realizar una investigación sólida se elaboró un diseño adecuado al problema objeto del estudio. Para la investigación se utilizó un modelo de

investigación etnográfico desarrollado mediante el método de estudio de caso (Velasco & Díaz de Rada, 2006).

El objetivo principal que guio este estudio nos llevó a intentar descubrir si gracias al desarrollo de esta metodología habría un cambio significativo en la comprensión de los contenidos desarrollados en el campo de artístico y si los estudiantes fueran capaces de desarrollarlos en otros contextos, es decir, si se producía un aprendizaje significativo.

## METODOLOGÍA

### Muestra

El alumnado que formó parte de la población de estudio fueron 63 estudiantes de primer ciclo de primaria que cursaban el área de Educación Plástica, Visual y Audiovisual (en adelante EPVyA), asignatura obligatoria, con edades comprendidas entre los 12 y los 14 años. Se encuentran repartidos en dos grupos de docencia de segundo curso de la educación secundaria obligatoria (ESO) del colegio Escuelas Pías de Zaragoza, un Centro Escolar Concertado de Zaragoza.

### Planteamiento docente

El proyecto multidisciplinar titulado “Amigos del mundo” consistió en el diseño y realización de objetos tridimensionales a partir de material reutilizable (ver imagen 1). Cada grupo de trabajo debía idear y fabricar varios productos para posteriormente venderlo en un mercadillo solidario (ver imagen 2).

El objetivo principal de este proyecto fue que los estudiantes, por medio de la práctica del aprendizaje servicio (en adelante APS), comprobaran como su trabajo en el aula podía revertir en la mejora de la sociedad. De esta forma pudieron apreciar la funcionalidad de su trabajo, una aplicabilidad real y una memorización comprensiva, todos ellos elementos imprescindibles para la realización de un aprendizaje significativo.

**Imagen 1.** Ejemplo de recipientes diseñados a partir de materiales reutilizados, cartón. Fuente: elaboración propia.



**Imagen 2.** Ejemplo de productos diseñados por los estudiantes para su venta en el mercadillo solidario. Fuente: elaboración propia.



El APS es una propuesta educativa que combina proyectos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado en el que los participantes aprenden, a la vez que trabajan en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo (Puig, Batlle, Bosch, & Palos, 2006).

Para llegar a un aprendizaje significativo fue esencial el desarrollo de las competencias clave, muy especialmente la de aprender a aprender. Por tanto, los objetivos secundarios fueron que los estudiantes desarrollaran la capacidad de descubrir, planificar y evaluar su conocimiento.

Los ejes temáticos que se plantearon en el producto final en relación con la EPVyA fueron el color y la composición. También se buscó el desarrollo de habilidades inherentes a la actividad artística como son procedimientos de tipo conceptual (demostrar, comparar, identificar), operativos (abocetar, organizar, calcular) y metacognitivos (resolver).

Para su puesta en práctica se realizaron diferentes fases de diseño, creación y exposición de los resultados (ver figura 1)

**Figura 1.** Proceso de trabajo aplicado en el proyecto del aula. Fuente: Elaboración propia.



Las pautas generales de trabajo en cada sesión fueron las siguientes:

- Explicación de la profesora de los objetivos y desempeños que se deben lograr en la sesión.
- Planteamiento de dudas por parte de los alumnos.
- Desarrollo del trabajo de forma colaborativa.
- Finalización de la sesión con resumen de los aspectos más destacables.
- Adelanto del trabajo de la siguiente sesión.
- Tiempo para la planificación de la siguiente sesión de trabajo.

Todas las fases del proyecto se realizaron en clase, de forma presencial, bajo la supervisión de los profesores implicados. Los estudiantes, en casa, únicamente pudieron realizar tareas de búsqueda de información complementaria o preparación de materiales para el posterior desempeño del trabajo. Este aspecto fue muy relevante a la hora de posibilitar una evaluación competencial del desempeño conseguido mediante la realización del proyecto (Ramos-Vallecillo, 2020).

### **Diseño y procedimiento**

Para la determinación metodológica se tuvo en cuenta que las investigaciones actuales tienden a utilizar modelos dinámicos, flexibles, multidimensionales y, desde luego, sensibles a las características diferenciadas del contexto educativo (Agra, 2005). Por tanto, las razones que justificaron la opción metodológica seleccionada estuvieron fundamentadas con las características específicas del tema, el problema objeto de estudio y la situación de la investigadora frente al estudio.

Una de las características principales del tema de estudio fue que abordaba el análisis de problemas relacionados con la práctica educativa, por ello se utilizó un modelo de investigación etnográfico mediante el método de estudio de caso (Velasco & Díaz de Rada, 2009), ya que las técnicas etnográficas son muy útiles para la evaluación de aspectos educativos (Woods, 1998).

Se debe tener presente que la investigadora de este trabajo era a su vez la profesora del grupo donde se realizó el estudio. Las técnicas etnográficas le permitieron realizar la evaluación del aprendizaje del alumnado ya que este enfoque ofrece un enorme control sobre el trabajo realizado ya que el investigador es el principal instrumento de la investigación (Woods, 1998).

La Educación Artística participa de un nivel de complejidad inherente a aquellos problemas que precisan una aproximación cualitativa (Ortega, 2005). En este estudio se desarrolló un proceso de indagación sistemática y crítica de la aplicación del ABP dentro del área de EPVyA para sumar las conclusiones obtenidas a los conocimientos actuales.

Las herramientas de recogida de datos en este estudio fueron variadas, ya que un estudio etnográfico es el resultado de la triangulación utilizando técnicas múltiples de recogida de datos (Flick, 2013). En este estudio se utilizaron la observación participante y las entrevistas.

Las técnicas seleccionadas son las más frecuentes, y constituyen la base de la investigación etnográfica (Giddens, 1994). La observación de lo que ocurre, la participación del etnógrafo de la vida en la comunidad y el uso de la entrevista a los participantes y actores para obtener su visión sobre los acontecimientos (Yuni & Urbano, 2005), y la información obtenida por cada una de estas opciones metodológicas puede ser utilizada para iluminar a la otra (Hammersley & Atkinson, 1994).

Gracias a la colaboración de las familias y del centro escolar se pudo desarrollar el proyecto de aprendizaje en un entorno real. En las sesiones se recurrió a la observación sistematizada, con intervención directa en todas ellas, teniendo en cuenta que la investigadora era la docente del área

de plástica del grupo de estudiantes que participan en la investigación (Taylor & Bodgan, 1984). La observación y posterior análisis de las sesiones fueron un pilar fundamental para la elaboración de las preguntas en las diferentes fases del estudio.

Para conocer si el ABP contribuye al aprendizaje significativo en el área de EPVyA se utilizó la entrevista al alumnado. Las preguntas de la entrevista realizada fueron diseñadas a partir de la organización de un primer sistema de categorías realizado en el proceso de clasificación inicial de los datos.

Las entrevistas, en la investigación etnográfica, son un instrumento que proporciona datos de primera mano y valiosos, porque ofrecen una cantidad de información que el estudio de las obras y de los documentos no dan (Martínez C., 2011). Eisner (1995 y 2004) considera que la entrevista a los alumnos y alumnas para hablar de sus experiencias en clase de arte y darles oportunidades para que hablen de su propio trabajo en relación con lo que han aprendido revela resultados del que el enseñante no es consciente.

Es preciso recordar que, debido a que la emergencia fue la base para la construcción de la teoría, la investigadora no comenzó la investigación con una lista de conceptos preconcebidos o un marco teórico cerrado. Tanto los objetivos de la investigación como los núcleos de interés fueron evolucionando paralelamente a la recopilación y análisis de la información. Durante el proceso analítico se dejó de lado los conocimientos y experiencia previas para formar nuevas interpretaciones sobre los fenómenos (Stake, 2007).

### **Análisis**

El análisis se inició en la fase anterior al trabajo de campo, en la definición y formulación del problema de investigación, en el plan de investigación, y se prolongó durante el proceso de redacción del informe final. Se entrelazó de manera continua las tareas de recabar datos, categorizar e interpretar.

Para el análisis de los datos se siguió el método comparativo constante (Glaser & Strauss, 1967). Este proceso inductivo de análisis de datos abordó la recopilación de información a través de preguntas y notas de campo de la investigadora. La comparación se realizó dentro del emplazamiento, es decir, se comparó sistemáticamente acontecimientos, situaciones o contextos desde el punto de vista de la pregunta de la investigación. Además, se establecieron diferentes tipos de comparaciones en cada una de las etapas del análisis de los datos.

## **RESULTADOS**

El aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal (Rodríguez, M, 2017). Además, posibilita la adquisición de grandes cuerpos de conocimiento integrados, coherentes, estables, que tienen sentido para los alumnos (Díaz & Hernández, 2002). Se puede decir que se produce cuando una nueva información “se ancla” en conceptos relevantes previamente existentes en la estructura cognitiva (Moreira, 2000).

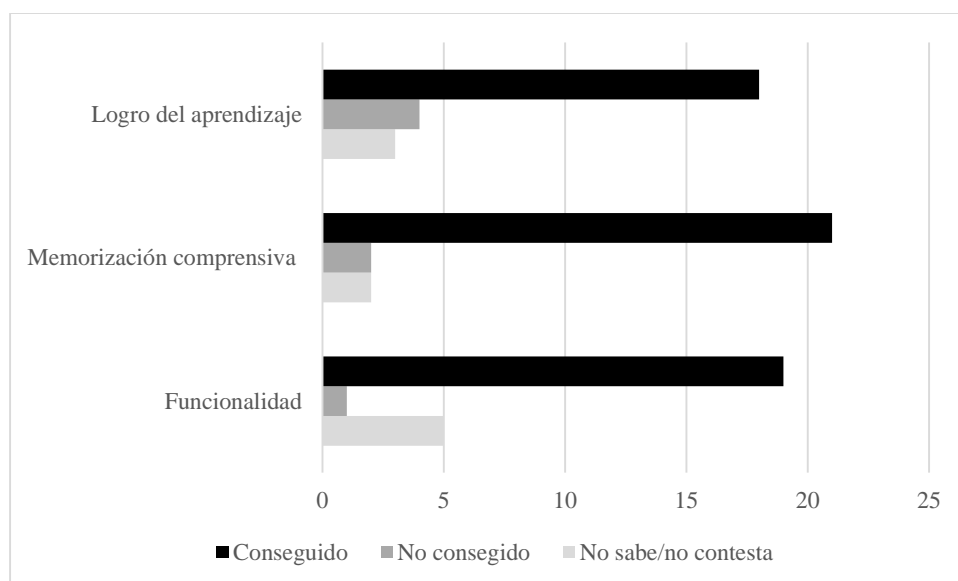
De esta manera, los tres aspectos clave que deben favorecer el proceso instruccional serán el logro del aprendizaje, la memorización comprensiva de los contenidos y la funcionalidad de lo aprendido (Díaz & Hernández, 2002).

El alumnado fue capaz de comprender la utilidad de los conceptos teóricos para su desarrollo práctico. Los estudiantes consideraron que por medio del proyecto pusieron en práctica y aprendieron a utilizar la teoría desarrollada en la asignatura.

Los contenidos fueron desarrollando de manera activa a lo largo de todo el proceso y permitió que los discentes fueran capaces de memorizarlos de forma correcta.

Los estudiantes manifestaron que, tras el proyecto, los contenidos aprendidos los podían transferir a otros contextos. Gran parte de los participantes en el caso manifestaron que creían que lo que habían aprendido con la realización del proyecto les iba a seguir sirviendo en el futuro, principalmente las estrategias de aprendizaje.

Esta metodología permitió a los estudiantes detectar las necesidades para comprender mejor el problema, identificar principios que respaldan el conocimiento y cumplir objetivos de aprendizaje relacionados con cada parte del programa de la asignatura. Esto fue debido a que, como ya se ha destacado, el aprendizaje significativo se produce únicamente como resultado de la interacción entre la información nueva y la ya existente en las estructuras cognitivas del alumnado (Figura 2).



**Figura 2:** Número de estudiantes que han alcanzado satisfactoriamente los niveles analizados con relación a la eficacia del ABP respecto con el logro de un aprendizaje significativo. Fuente: elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Al igual que en los estudios de Tamim y Grant (2013) se observó que el desarrollo de los conceptos trabajados mediante el ABP potenció y reforzó la comprensión de los contenidos trabajados en clase y, por ello, los estudiantes fueron capaces de plasmar estos conocimientos y habilidades en los productos artísticos que realizaron. Debemos destacar que el ABP permitió al alumnado adquirir habilidades, destrezas e integrar conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura (Martí et al., 2010).

Por medio de la aplicación del ABP, al igual que se reflejó en los estudios de Schneider y otros (2002), Mioduser y Betzer (2007), Tamim y Grant (2013), Leuchter, Saalbach y Hardy (2014), Mataka y Grunert (2015) Martínez y otros (2017) y Merritt y otros (2017), el alumnado también mejoró en la profundización de los conceptos del área, produciéndose así un mayor aprendizaje. El ABP demostró ser un modelo instructivo que permitió a los estudiantes alcanzar logros de aprendizaje de los contenidos curriculares. Los estudios consultados encontraron diferencias significativas en el desarrollo conceptual de los estudiantes que trabajaron el ABP. En el presente estudio también

podimos observar que esta metodología ayudó a los discentes en el desarrollo de habilidades de razonamiento, aplicación y comprensión de los conceptos trabajados durante el proyecto.

Debemos destacar, al igual que Schneider y otros (2002), que aquellos contenidos que a los estudiantes les generó una mayor dificultad para su comprensión siguieron siendo difícil de aprender mediante el uso de este modelo metodológico, pero si se notó un incremento en el proceso de reflexión a la hora de argumentar sus respuestas. Como Shorter y Segers (2016) creemos que por medio del ABP el proceso de reflexión mejoró.

Al igual que destacaron Martí y otros (2010) el desarrollo del ABP implicó dejar de un lado la retención memorística de los contenidos. Tomando como referencia los estudios de Drake y Long (2009); Wong y Day (2008), Karaçalli y Korur (2014), Leuchter, Saalbach, y Hardy (2014) y Ng (2017), que examinaron si gracias al desarrollo del ABP el alumnado retenía por más tiempo los conceptos estudiados, se percibió una mejora de las habilidades del alumnado en términos de comprensión y de retención de conocimientos. En todos los estudios analizados la conclusión fue positiva excepto en el caso de Drake y Long (2009), que no encontraron diferencias significativas en la capacidad de memorización por parte del estudiante. En nuestro caso establecemos que el ABP permitió algunos estudiantes promover una retención a largo plazo de los conocimientos y habilidades adquiridas durante la experiencia de aprendizaje (Strobel & van Barneveld, 2009).

De forma similar que en el estudio Songxin y Zixing (2018) podemos decir que las habilidades y competencias obtenidas por medio del ABP se pudieron aprovechar en el aprendizaje de otros conceptos académicos del alumnado, no necesariamente de tipo artístico. Debemos tener en cuenta que la investigación sugirió que algunos beneficios del ABP son a largo plazo en lugar de a corto plazo y que estos pueden no ser fáciles de observar.

Es cierto que, en el transcurso de esta investigación, los estudiantes necesitaron apoyo para transferir su comprensión de conceptos artísticos a nuevos problemas, al igual que se refleja en el estudio de Schneider y otros (2002).

En la línea de lo expuesto por Maldonado (2008) podemos decir que se evidenció que con la aplicación de este modelo metodológico el alumnado fue capaz de comprender la funcionalidad de lo aprendido y realizaron una aplicación práctica de los conceptos de la asignatura.

Respecto a la capacidad de aplicación de los contenidos de la asignatura debemos recordar que la investigación empírica ha mostrado resultados mixtos. En algunos estudios encontraron una mejora en el grado de rendimiento de los estudiantes, como en los de Merritt y otros (2017), mientras que otros no fueron así, como en los de Hixson y otros (2011), Drake y Long (2009), y Songxin y Zixing (2018).

En la línea de las aportaciones de Tamim y Grant (2013), Ng (2017) y Ulger (2018), comprobamos que el enfoque pedagógico del ABP tuvo un efecto positivo en el pensamiento creativo de los alumnos debido a las estructuras abiertas que se utilizaron para el proceso de aprendizaje y por el uso de escenarios no rutinarios relacionados con el mundo real. Este resultado apoyó la idea de que las artes visuales son un área apropiada para el desarrollo del proceso del ABP.

En el estudio de Martínez y otros (2017) se descubrió que los estudiantes que trabajan por proyectos activan con mayor facilidad los conocimientos previos. En nuestro estudio esa activación también se produjo, aunque los estudiantes no fueron conscientes de dicho proceso.

Como puntualizaron English y Kitsantas (2013) el docente tuvo que facilitar las discusiones entre los grupos de estudiantes para incitarles a que examinaran qué recursos eran útiles, qué estrategias eran más efectivas y que podían hacer para que su trabajo funcionara mejor. Como especifican estos autores, para que el aprendizaje fuera efectivo durante la fase final del proyecto los estudiantes necesitaron comprender la necesidad de aplicar habilidades de reflexión.



Al igual que en el estudio de López y Lacueva (2007), al alumnado le costó reflexionar teóricamente sobre las experiencias prácticas que tuvieron. Los estudiantes, a diferencia del estudio de Hollenbeck (2008), English y Kitsantas (2013) y Mataka y Grunert (2015), no fueron conscientes de lo que aprendieron, las formas en que lo hicieron o como lograron los objetivos planteados en el proyecto.

En la línea de lo expuesto por Da Silva (2018), se observó que el ABP facilitó especialmente la práctica artística debido a la necesidad que tiene esta disciplina en garantizar un producto final. Sin embargo, este autor expuso que esta metodología no es adecuada para el desarrollo de otros entornos artísticos. Como destacó Ulger (2018), podemos decir que los estudiantes dedicaron más esfuerzo en las etapas de pensamiento y diseño de la obra mediante el ABP que mediante enseñanza tradicional.

Siguiendo la línea de Hollenbeck (2008) podemos concluir diciendo que, a pesar de las dificultades, el ABP permitió a los estudiantes desarrollar habilidades y metodologías de investigación para resolver problemas para el futuro.

### CONCLUSIÓN

Para que la estrategia didáctica basada en el ABP sea efectiva el docente debe realizar una labor de diseño que se ajuste a los requisitos de ésta. Debe partir del interés de los estudiantes, generando situaciones de aprendizaje interesantes y motivantes, que sean ricas en un desarrollo competencial y que conecten con el mundo real.

Este modelo, al tratarse de una metodología activa, provocó en el alumnado la búsqueda de soluciones para el problema planteado mediante el uso de conceptos teóricos. Tras la realización del proyecto los participantes mejoraron en el uso del dibujo, del color, las texturas y la composición, además de en la representación tridimensional del trabajo con volúmenes y las escalas. Experimentaron también un avance en el uso de un léxico propio de la disciplina.

Los discentes dieron sentido práctico a los contenidos adquiridos. Fueron capaces de aplicar lo aprendido a otros contextos y situaciones, aunque les resultó complicado utilizarlo en otras materias que no fueran de la rama artística.

La oportunidad de aplicar su trabajo a la realidad, pudiendo observar las repercusiones en el entorno y en ellos mismos, les ayudó a ser conscientes de la necesidad de adaptación y reflexión continúa a la hora de realizar cualquier acción que incida en un contexto.

Para favorecer la eficacia didáctica del ABP es conveniente que la organización de las sesiones de trabajo sea rutinaria para que los estudiantes sean capaces de enfocar sus esfuerzos en mejorar la atención y así poder controlar y evaluar su progreso de aprendizaje.

Esta metodología trabaja en la mejora de habilidades para la búsqueda de información, elaboración de conclusiones y creación de contenido. A pesar de ello es complicado que los estudiantes se involucren en el proceso de investigación constructiva. Les cuesta desarrollar habilidades de aprendizaje creativo e independiente.

### REFERENCIAS

- Acaso, M. (2009). *La educación artística no son manualidades. Nuevas prácticas en la enseñanza de las artes y la cultura visual*. Madrid: Catarata.
- Acaso, M., & Megías, C. (2017). *Art Thinking. Cómo el arte puede transformar la educación*. Barcelona: Paidós Educación.
- Acaso, M., Hernández, M. N., Moreno, M., Antúnez, N., & Ávila, N. (2011). *Didáctica de las artes y la cultura visual*. Madrid: Akal-Bellas Artes.

- Agra, M. (2005). El vuelo de la mariposa: la investigación artístico-narrativa como herramienta de formación. En R. Marín-Viadel, *Investigación en Educación Artística* (págs. 126- 150). Granada: Universidad de Granada.
- Araño, J. (2005). Estructura del conocimiento artístico. En R. Marín-Viadel, *Investigación en Educación Artística* (págs. 17-42). Granada: Universidad de Granada.
- Ballester, A. (2002). *El aprendizaje significativo en la práctica. Cómo hacer que el aprendizaje sea significativo en el aula*. Seminario de aprendizaje significativo.
- Bamford, A. (2009). *El factor ¡Wuuu!. El papel de las artes en educación. Un estudio internacional sobre el impacto de las artes en educación*. Barcelona: Octoedro.
- Barragán, J. (2005). Educación artística, perspectivas críticas y práctica educativa. En R. Marín-Viadel, *Investigación en educación artística* (págs. 41-80). Granada: Universidad de Granada.
- Bogantes, J., & Palma, K. (2016). La regulación continua de la enseñanza y del aprendizaje desde el evaluar para aprender. Una experiencia de la cátedra didáctica del lenguaje. *Innovaciones Educativas*(24), 60-72.
- Bozu, Z. (2012). *Cómo elaborar un portafolio para mejorar la docencia universitaria. Una experiencia de formación del profesorado novel*. Barcelona: Octaedro.
- Brewster, C., & Fager, J. (2000). *Increasing student engagement and motivation: From time-on-task to homework*. Oregon: Northwest Regional Educational Laboratory.
- Calaf, R., & Fontal, O. (2010). *Cómo enseñar arte en la escuela*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Canales, M., & Peinado, A. (1994). Grupos de discusión. En J. Delgado, & J. Gutierrez, *Métodos y técnicas de investigación en ciencias sociales* (págs. 287-316). Madrid: Síntesis.
- Coll, C. (1996). Significado y sentido del aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. En C. Coll, *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento* (págs. 189-206). Barcelona: Paidós Ibérica.
- Coll, C. (1997). *Adaptación de Psicología y Currículum. Una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum*. México: Paidós Mexicana.
- Coll, C., Mauri, T., & Onrubia, J. (2006). Análisis y resolución de casos-problemas mediante el aprendizaje colaborativo. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 29-41.
- Da Silva, A. A. (2018). Interactive Art, Performance and Scientific Research into Corporeal Empathy. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 39-54.
- Danielson, C., & Abrutyn, L. (1999). *Una Introducción al uso del portafolios en el aula*. Argentina: Fondo de cultura económica.
- De Tezanos, A. (1998). *Una etnografía de la etnografía*. Bogotá: Antropos.
- Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: Mc Graw Hill .
- ECD/65/2015, O. (21 de enero de 2015). Por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación en primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *BOE. I, disposiciones generales, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, BOE-A-2015-738*.
- Eisner, E. (1995). *Educación la visión artística*. Barcelona: Paidós Educador.
- Eisner, E. (2004). *El arte y la creación de la mente*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- English, M. C., & Kitsantas, A. (2013). Supporting Student Self-Regulated Learning in Problem- and Project-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 128-150.
- Estepa, J., Cuenca, J., & Martín, M. (2005). Enseñar y aprender las Sociedades Actuales e Históricas a través del Patrimonio en la Educación Primaria. *Iber. Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 33-40.
- Esterberg, K. (2002). *Qualitative Methods in Social Research*. Boston: McGraw-Hil.
- Fink, D. (2013). *Creating Significant Learning Experiences: An Integrated Approach to Designing College Courses*. San Francisco: Jossey-Bass, Wiley.
- Flick, U. (2013). Sobre este libro. En R. Barbour, *Los grupos de discusión en Investigación Cualitativa* (págs. 21-22). Madrid: Morata.
- Fontal, O., Gómez, C., & Pérez, S. (2015). *Didáctica de las artes visuales en la infancia*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Fontal, O., Marín, S., & García, S. (2015). *Educación de las artes visuales y plásticas en educación primaria*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- García, A. S. (2005). Enseñanza y aprendizaje en la educación artística. *El Artista*(2), 80-97.
- García, C. E. (2006). *Cómo elaborar un proyecto cultural*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

- García-Sípido, A. (2005). La investigación plástica como método paradigmático de conocimiento. En R. Marín-Viadel, *Investigación en Educación Artística* (págs. 81-98). Granada: Universidad de Granada.
- Giddens, A. (1994). *The consequences of modernity*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine.
- Gude, O. (2013). New School Art Styles: the Project of Art Education. *Art Education, the Journal of the National Art Education Association*, 6-15.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (1994). *Etnografía. Métodos de investigación*. Barcelona: Paidós Básica.
- Hernández, F. (1995). El diseño curricular de educación visual y plástica: un análisis crítico. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21-37.
- Hernández, F., Jódar, A., & Marín, R. (1991). Antes del recorrido, ¿por qué un libro sobre la educación artística? En F. Hernández, A. Jódar, & R. Marín, *¿Qué es la educación artística?* (págs. 13-18). l'Hospitalet de Llobregat: Sendai.
- Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2006). Goals and Strategies of a Problem-based Learning Facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 21-39.
- Hollenbeck, J. (2008). Enhanced Student Learning with Problem Based Learning. *Proceedings of the International Journal of Arts & Sciences Conference*. Berlín.
- Holmes, V., & Hwang, Y. (2016). Exploring the Effects of Project-Based Learning in Secondary Mathematics Education. *Journal of Educational Research*, 449-463.
- Huberman, M., Bitter, C., Anthony, J., & O'Day, J. (2014). *The Shape of Deeper Learning: Strategies, Structures, and Cultures in Deeper Learning Network High Schools. Findings from the Study of Deeper Learning Opportunities and Outcomes: Report 1*. Nueva York: American Institutes for Research.
- Jespersen, L. M. (2018). Problem Orientation in Art and Technology. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 1-14.
- Krajcik, J. S., & Shin, N. (2014). Project-based learning. En *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (págs. 275-297). Cambridge: The Cambridge Handbook of the Learning Sciences.
- Lamer, J., & Mergendoller, J. (2010). The Main Course, Not Dessert. *Buck Institute for Education*, 1-4.
- Liu, W. C., Wang, C. K., Tan, O. S., Koh, C., & Ee, J. A. (2008). A self-determination approach to understanding students' motivations in project work. *Learning and Individual Differences*(19), 139-145.
- López, A. M., & Lacueva, A. (2007). Enseñanza por proyectos: una investigación-acción en sexto grado. *Revista de Educación*, 579-604.
- Losada, J., & López-Feal, R. (2003). *Métodos de investigación en Ciencias Humanas y Sociales*. Madrid: Thomson.
- Marina, J. (1994). *Teoría de la inteligencia creadora*. Barcelona: Anagrama.
- Marín-Viadel, R. (1991). La enseñanza de las artes plásticas. En F. Hernández, A. Jódar, & R. Marín, *¿Qué es la educación artística?* (págs. 115-149). l'Hospitalet de Llobregat: Sendai.
- Martí, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11-21.
- Martín, M., & Cuenca, J. (2015). Educomunicación del patrimonio. *Universidad de Murcia*, 33-53.
- Martínez, C. (2011). Metodología Cualitativa aplicada a las Bellas Artes. *Revista Electrónica de Investigación, Docencia y Creatividad*, 46-62.
- Martínez, F., Herrero, L., González, J., & Domínguez, J. (15 de Junio de 2017). *Project based learning experience in industrial electronics and industrial applications design*. Obtenido de [http://www.greidi.uva.es/articulos/EUP\\_ProjectBased.pdf](http://www.greidi.uva.es/articulos/EUP_ProjectBased.pdf)
- Mataka, L. M., & Grunert, M. (2015). The Influence of PBL on Students' Self-Efficacy Beliefs in Chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 929-938.
- Mendioroz, A. (2016). Empleo de herramientas metocognitivas para realizar el proyecto final de licenciatura en la Escuela de Ingeniería ESIME-Culhuacán, del Instituto Politécnico Nacional de México. *Publicaciones de la universidad de Murcia*, 197-221.
- Mioduser, D., & Betzer, N. (2007). The contribution of project-based learning to high achievers' acquisition of technological knowledge. *International Journal of Techonology and Design Education*, 59-77.
- Moreira, M. (2000). *Aprendiaje significativo: teoría y práctica*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Ng, L.-S. (2017). Role of Enhancing Visual Effects Education Delivery to Encounter Career Challenges in Malaysia. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 41-47.
- Nisbel, J., & Shuckmith, J. (1980). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- Novak, J. D., & Gowin, D. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.

- Ortega, A. (2005). El estudio de caso: implicaciones epistemológicas de un método de investigación aplicado a la educación artística. En VV.AA, *Investigación en Educación Artística* (págs. 295-322). Granada: Universidad de Granada.
- Pardamean, B. (2012). Measuring change in critical thinking skills of dental students educated in a PBL curriculum. *Journal of Dental Education*, 443-453.
- Peretz, H. (2000). *Los métodos en sociología. La observación*. Quito: Abya-Yala.
- Pihl, O. (2015). Hidden Realities inside PBL Design Processes: Is Consensus Design an Impossible Clash of Interest between the Individual and the Collective, and Is Architecture Its First Victim? *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 20-45.
- Puig, J., Batlle, R., Bosch, C., & Palos, J. (2006). *Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía*. Barcelona: Octaedro.
- Ramos-Vallecillo, N. (2020). La evaluación competencial en el Proyecto Artístico. Un estudio de caso en secundaria. *DEDiCA Revista De Educação E Humanidades (dreh)*(17), 361–376.
- Ramos-Vallecillo, N., & Murillo-Ligorred, V. (2019). La cinematografía artística como recurso didáctico para la expresión visual y plástica: una experiencia docente con el alumnado del grado de maestro en educación infantil. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 34(1), 53-67.
- Reverte, J., Gallego, A., Molina, R., & Satorre, R. (2017). El Aprendizaje Basado en Proyectos como modelo docente. Experiencia interdisciplinar y herramientas Groupware. En *XIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática, JENUI'07, Teruel, Julio 2007 : libro de acta* (págs. 285-292). Madrid: Thomson Paraninfo.
- Rodríguez, M. (26 de diciembre de 2017). *La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual*. Obtenido de Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa V. 3, n. 1, Páginas 29-50: [http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol3\\_num1/rodriguez/index.html](http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol3_num1/rodriguez/index.html)
- Sánchez, J. (10 de marzo de 2013). *Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos*. Recuperado el 3 de mayo de 2013, de [actualidadpedagogica.com: http://actualidadpedagogica.com/estudios\\_abp/](http://actualidadpedagogica.com/estudios_abp/)
- Sánchez, M. (1991). La educación artística y las orientaciones para el futuro. En F. Hernández, A. Jódar, & R. Marín, *¿Qué es la educación artística?* (págs. 21-44). l'Hospitalet de Llobregat: Sendai.
- Schneider, R., Krajcik, J., Marx, R., & Soloway, E. (2002). Student learning in project-based science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 410-422.
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 44-58.
- Tamim, S., & Grant, M. (2013). Definitions and Uses: Case Study of Teachers Implementing Project-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 72-101.
- Taylor, S., & Bodgan, R. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Tosun, C., & Senocak, E. (2013). The Effects of Problem-Based Learning on Metacognitive Awareness and Attitudes toward Chemistry of Prospective Teachers with Different Academic Backgrounds. *Australian Journal of Teacher Education*, 60-73.
- Ulger, K. (2018). The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*.
- Varguillas, C. (2006). El uso de ATHAS.ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido Upel. Instituto pedagógico rural de Mácaro. *Revista de educación*, 73-87.
- Velasco, H., & Díaz de Rada, A. (2006). *La lógica investigación etnográfica. Un modelo de trabajo para etnógrafos de escuela*. Madrid: Trolla.
- Wijnen, M., Loyens, S. M., Wijnia, L., Smeets, G., Kroeze, M. J., & Van der Molen, H. T. (2018). Is Problem-Based Learning Associated with Students' Motivation? A Quantitative and Qualitative Study. *Learning Environments Research*, 173-193.
- Winters, T. (2011). Facilitating Meta-learning in Art and Design Education. *International Journal of Art & Design Education*, 90-101.
- Woods, P. (1998). *La escuela por dentro. La etnografía de la investigación educativa*. Barcelona: Paidós/MEC.
- Yuni, J., & Urbano, C. (2005). *Mapas y herramientas para conocer la escuela: investigación etnográfica e investigación-acción*. Córdoba: Brujas.