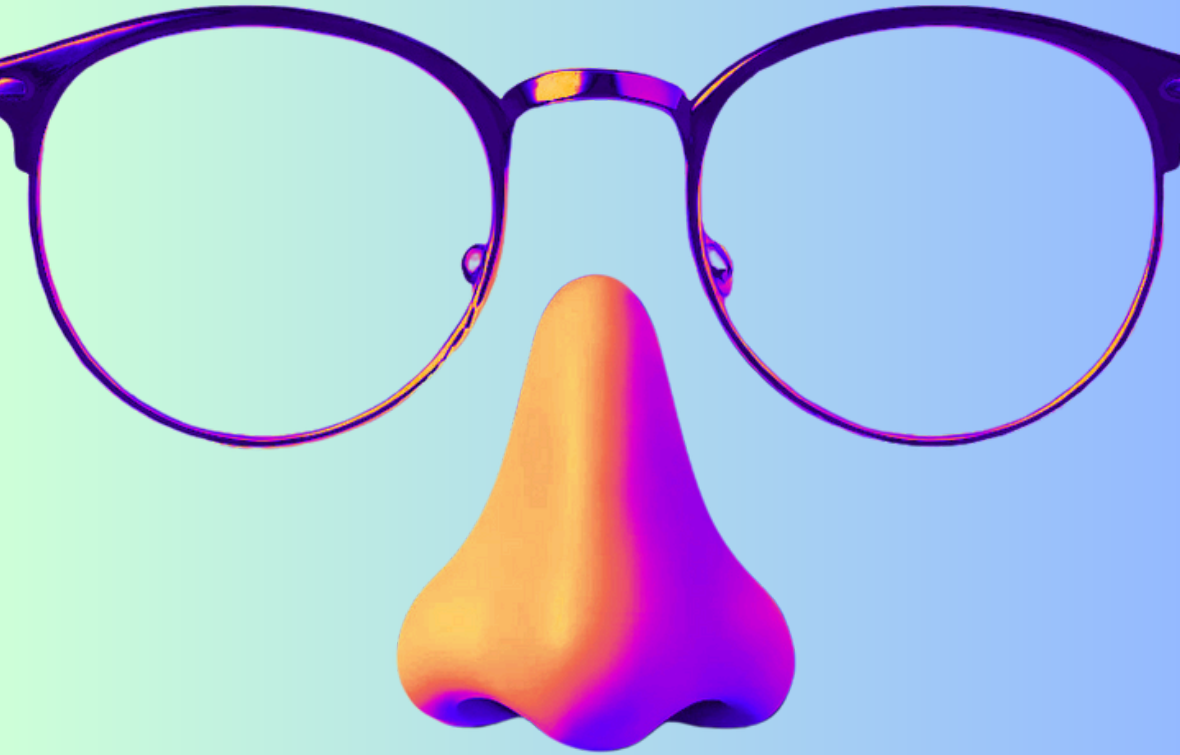




COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Educar, comunicar, expresar y conocer. Estrategias y prácticas en la enseñanza contemporánea



Coords.
Valeria Levratto
Carmen Rodríguez-Rodríguez
Jesús Ramé López

Dykinson, S.L.

EDUCAR, COMUNICAR, EXPRESAR Y CONOCER.
ESTRATEGIAS Y PRÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA CONTEMPORÁNEA



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

EDUCAR, COMUNICAR, EXPRESAR Y CONOCER.
ESTRATEGIAS Y PRÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA CONTEMPORÁNEA

Coords.

VALERIA LEVRATTO
CARMEN RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ
JESÚS RAMÉ LÓPEZ

Dykinson, S.L.

2025



Esta obra se distribuye bajo licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

La Editorial Dykinson autoriza a incluir esta obra en repositorios institucionales de acceso abierto para facilitar su difusión. Al tratarse de una obra colectiva, cada autor únicamente podrá incluir el o los capítulos de su autoría.

EDUCAR, COMUNICAR, EXPRESAR Y CONOCER. ESTRATEGIAS Y PRÁCTICAS
EN LA ENSEÑANZA CONTEMPORÁNEA

Diseño de cubierta: Rafa Ramiro

Maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid 2025

N.º 248 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2025

ISBN: 978-84-1070-827-3

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

APRENDIZAJE BASADO EN RETOS EN EDUCACIÓN
SUPERIOR: LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE
DIDÁCTICA, GESTIÓN DEPORTIVA Y COMUNICACIÓN
EN LA SECCIÓN DE DEPORTE ADAPTADO DEL
CLUB DEPORTIVO OSTADAR SAIARRE

JURGI OLASAGASTI IBARGOEN
Universidad de Deusto

OLATZ ZABALA DOMÍNGUEZ
Universidad de Deusto

JUAN IGNACIO PAGOLA CARTE
Universidad de Deusto

1. INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje Basado en Retos es una metodología educativa que pretende involucrar al alumnado a través de la resolución de problemas reales. En el presente estudio, se implementó la metodología ABR con estudiantes de educación superior pertenecientes a tres disciplinas: didáctica de la actividad física y deportiva, gestión de entidades deportivas y comunicación. Esta diversidad permitió una aproximación interdisciplinar en la resolución de problemas y facilitó la integración de diferentes enfoques y competencias. La práctica consistió en responder a los desafíos planteados por el Club Deportivo Ostadar Saiarre, que propuso la mejora de su sección de deporte adaptado como eje central del proyecto. Esta colaboración no solo ofreció un entorno auténtico de aprendizaje, sino que también permitió una inmersión directa en la realidad profesional, exigiendo a los estudiantes la identificación de problemas, diseño de soluciones y propuestas estratégicas para responder a necesidades concretas.

El estudio destacó la importancia de la colaboración interdisciplinar como elemento clave para la resolución de problemas complejos, así como la conexión con el mundo real como factor motivador para el alumnado. Entre los hallazgos más relevantes, se observó un notable desarrollo de habilidades para la toma de decisiones, mejora de la comunicación y coordinación entre disciplinas, así como un incremento del compromiso y la motivación de los estudiantes al enfrentar situaciones auténticas. No obstante, también se identificaron desafíos significativos. Entre ellos, la gestión del tiempo y los recursos entre disciplinas planteó dificultades logísticas, mientras que la necesidad de formación inicial subrayó la importancia de preparar al alumnado para comprender el alcance y objetivos del ABR. Asimismo, la evaluación de los resultados presentó complejidades debido a la naturaleza abierta y flexible de las soluciones propuestas.

1.1. RASGOS DEL APRENDIZAJE BASADO EN RETOS

El Aprendizaje Basado en Retos (ABR) es una metodología educativa descrita y desarrollada por Apple (2008) (Challenge Based Learning, CBL) en la que se promueve un aprendizaje que involucra al estudiante a través del afrontamiento y resolución de problemas reales. En esta metodología se implican estudiantes, docentes y agentes externos de forma colaborativa. Su enfoque promueve el desarrollo de competencias transversales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y el trabajo colaborativo, además de potenciar habilidades disciplinares específicas. Esta estrategia, enmarcada dentro de las metodologías activas, conecta el aprendizaje teórico con la práctica profesional al enfrentar a los estudiantes con desafíos auténticos del entorno social y profesional. Como señalan Gallagher y Savage (2023), el ABR es una metodología que fomenta diferentes competencias transversales en el alumnado y se apoya en la colaboración con la industria y otros actores de la comunidad.

Las bases del informe sobre CBL de Apple (2008) se desarrolla en cuatro aspectos: la inmersión en problemas reales, la colaboración y el trabajo en equipo, el uso de la tecnología, y la evaluación y reflexión continua. En el mismo informe se describen las fases que debe recorrer esta

metodología: el inicio del reto, la investigación a través de preguntas, la formulación de soluciones concretas, su implementación y evaluación.

El reto se convierte en el punto central de esta metodología. La vinculación con la realidad global a través del afrontamiento de desafíos cercanos conecta los grandes objetivos de nuestras sociedades con los retos a escala planetaria. En este sentido, en diferentes estudios se señala que es pertinente el abordaje de estos desafíos a través del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (ODS). En el estudio de Bordonau, Olivella y Velo (2017), por ejemplo, se constata la participación de partners relacionados con la industria energética que se ponen en relación con estudiantes de posgrado para la asunción de retos conjuntos relacionados con la apuesta por la sostenibilidad.

Sin embargo, esta metodología resulta todavía más enriquecedora cuando los grandes retos globales, que en principio pueden resultar más alejados, se acercan a la ciudadanía; cuando la solución a los problemas globales se plantea desde una perspectiva local (Binder et al., 2017). El alumnado se compromete más activamente en retos que le son cercanos porque impactan de forma más directa en su vida real, en sus preocupaciones diarias (Johnson et al., 2009). A través de la metodología ABR, el alumnado se implica en todo el proceso de aprendizaje y profundiza en cada reto asumido. Desde el diagnóstico, la detección y definición de problemas, hasta la búsqueda de soluciones hay todo un camino de estudio y contraste con el entorno para aplicar respuestas adecuadas a cada situación (Gaskins et al., 2015).

1.2. IMPACTO EN EL APRENDIZAJE

Una de las cuestiones relevantes de esta metodología es su interés por “acercarse a un marco de aprendizaje centrado en el estudiante que emula las experiencias de un lugar de trabajo moderno” (Gibert Delgado et al., 2018). Para estos autores, el denominado “aprendizaje vivencial” es clave en este enfoque pedagógico porque “combina la experiencia, la cognición y el comportamiento”. Como se señala en el trabajo de Innovación Educativa sobre el ABR (Bustos Jiménez et al., 2019), el carácter experiencial y vivencial de las nuevas metodologías debe impregnar ya el currículum de cualquier estudiante para poder

desarrollar, de forma complementaria, diferentes competencias a través de la práctica.

Aunque los estudios existentes a propósito de la aplicación de la metodología ABR no son muy numerosos todavía, los que han visto la luz constatan que su desarrollo fomenta el trabajo cooperativo y permite la aproximación del estudiantado a la realidad a través de la colaboración interdisciplinar y con personas externas a su propia asignatura (Blanco Fidalgo et al., 2017). La colaboración se puede producir entre estudiantes, y de este grupo con entidades o empresas externas. El trabajo conjunto entre alumnado de diferentes disciplinas, componiendo equipos mixtos, es una propuesta compleja pero muy enriquecedora (da Costa et al., 2018). Por su parte, a esta cooperación entre alumnado diverso se le suma otra interacción con organizaciones externas (industria, entidades no lucrativas...) que hace posible el trabajo de campo sobre el terreno (Bordonau et al., 2017). En la colaboración con agentes externos, el alumnado experimenta en un escenario real donde poder asumir el desafío y recibir el feed-back por parte de la entidad. Por su parte, la organización puede contrastar sus carencias y buscar soluciones asesoradas externamente.

El aprendizaje a través de la colaboración entre estudiantes y agentes externos se presenta como muy positivo y constata un mejor aprovechamiento de los conocimientos que se adquieren (Barth y Luft, 2012). Además, el alumnado acoge esta metodología y los retos a trabajar a través de ella de forma más comprometida y motivada (Morales-Menendez et al., 2019). La retroalimentación (Félix-Herrán et al., 2019) que proporciona al alumnado el contacto con un agente externo real durante todo el proceso es fundamental para su desarrollo y potencia el aprendizaje en entornos reales, con situaciones del día a día.

Además de promover el pensamiento crítico, la metodología ABR fomenta el pensamiento creativo porque trabaja constantemente en la búsqueda de soluciones a un problema, y lo hace de forma proactiva e involucrando a todos los agentes de la propuesta (Olivares Olivares et al., 2018). En el momento en el que se presenta la solución, habitualmente se hace de forma innovadora y creativa. La utilización de la tecnología como instrumento de apoyo y de comunicación entre los participantes en

esta metodología también constituye un avance que constata los resultados del proceso. Las herramientas se pueden emplear para acceder a la información, para editar y publicar contenidos, para publicar evidencias, para la comunicación y colaboración entre los agentes intervinientes e implicados en los retos, para el trabajo en campos muy específicos, y en el estudio de diferentes contextos y ecosistemas (Conde et al., 2017).

El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica de Innovación 2013-2016 del Ministerio de Economía y Competitividad (Ministerio de economía y competitividad, 2012) adoptó la metodología ABR para abordar los desafíos de la sociedad a través de la educación y la investigación. En el programa I+D+I se buscaba trabajar en la generación de una masa crítica, desde su carácter interdisciplinar e intersectorial, para “avanzar en la búsqueda de soluciones de acuerdo con las prioridades establecidas en cada uno de los retos” (2012, 27). Los retos que se plantean en este programa son ocho: salud, cambio demográfico y bienestar; seguridad y calidad alimentaria; energía segura, eficiente y limpia; transporte sostenible; acción de cambio climático; cambios e innovaciones sociales; economía y sociedad digital; y seguridad, protección y defensa. Estos retos se enmarcan en la propuesta “Horizonte 2020” de la Unión Europea y se impulsaba su abordaje de una forma integral dentro de las actividades de I+D+I.

2. OBJETIVOS

Una vez presentado el marco teórico desde el que se lleva a cabo este estudio, se plantean a continuación los objetivos que se proponen para su desarrollo.

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la metodología ABR en el desarrollo de competencias teóricas y prácticas en el alumnado universitario de tres titulaciones con un reto interdisciplinar común.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las características más destacadas de la metodología ABR, según la percepción de los participantes, para comprender los elementos que la hacen relevante en contextos educativos.
- Explorar la opinión de los participantes sobre la efectividad del ABR como metodología de enseñanza.
- Evaluar la percepción de los participantes acerca de su capacidad para dar respuesta al reto planteado mediante la implementación de la metodología ABR, destacando las fortalezas y áreas de mejora del enfoque.

3. METODOLOGÍA

El presente capítulo adopta un enfoque cualitativo, diseñado para explorar las percepciones, opiniones y experiencias de los participantes respecto al uso de la metodología ABR en el contexto educativo universitario del grado de la Actividad Física y el Deporte y del grado de Comunicación. Este enfoque permite profundizar en los significados atribuidos por los participantes a su experiencia con esta metodología y su efectividad para abordar retos planteados.

Con el objetivo de determinar si la metodología ABR es efectiva en el desarrollo de competencias teóricas y prácticas en los estudiantes universitarios, se llevó a cabo un estudio cualitativo utilizando la técnica de entrevistas grupales con una muestra propositiva (Alejo y Osorio Acosta, 2016). Para garantizar la científicidad de los resultados, se ha utilizado una metodología rigurosa (Olabuénaga, 2012).

En la investigación participaron 11 alumnos de diferentes grados y facultades. Tres alumnos (S1-S3) del grado de comunicación de la facultad de ciencias sociales y humanas, cuatro alumnos (S4-S7) de doble grado de fisioterapia y ciencias de la actividad física y deporte de la facultad de salud y cuatro alumnos (S8-S11) del doble grado de educación

física y ciencias de la actividad física y deporte de la facultad de Educación y Deporte de la universidad de Deusto en el campus de Donostia.

Para el desarrollo de la metodología se empleó la técnica de la entrevista. El guion de la entrevista estaba compuesto por temas sobre las características de la metodología ABR, sobre la efectividad de la metodología como proceso de aprendizaje y las respuestas dadas al reto planteado.

Para mantener el rigor y la ética en la recogida de los datos, la entrevista se llevó a cabo tras el consentimiento informado autorizado por las personas entrevistadas. La información de las entrevistas se recogió con la ayuda tecnológica de una grabadora y una cámara de video.

Un análisis deductivo del contenido se llevó a cabo con los datos cualitativos de una sola matriz de estudio (Newman, 2006). Cada investigador codificó el texto por su cuenta (Vives y Hamui, 2021). A continuación, dos investigadores utilizaron el sistema categorial para discutir cómo codificar y agrupar códigos por categoría y subcategoría, sin emerger ninguna nueva categoría (Tabla 1). Los códigos puestos en común se verificaron revisando la transcripción.

TABLA 1. Sistema de categorías y subcategorías construido para el presente estudio

Categorías	Subcategorías
Características de la metodología ABR	Conexión con la realidad
	Motivación intrínseca
	Relación entre teoría y práctica
Efectividad de la metodología como proceso de aprendizaje	Adaptación de los participantes a la metodología
	Trabajo en grupo
	Colaboración interdisciplinaria
Percepción sobre la respuesta al reto planteado	Experiencia y desafíos con la realidad
	Evaluación y reflexión final

4. RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados por las categorías tratadas en la entrevista rescatando los extractos significativos de la entrevista de cada apartado.

4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA ABR

4.1.1. Conexión con la realidad

La mayoría de los participantes destacó que la metodología ABR logra establecer una conexión significativa entre los contenidos académicos y el contexto real. Esta característica permitió a los estudiantes visualizar cómo el aprendizaje adquirido se puede aplicar a situaciones prácticas, lo que aumentó la relevancia de las actividades. Un aspecto importante señalado es que esta conexión potencia la implicación personal, ya que los retos presentados tienen un carácter tangible y relacionado con problemas reales. Esto no solo les permitió desarrollar habilidades prácticas, sino también comprender mejor la utilidad de su formación en futuros contextos laborales: “Destacaría la conexión con la realidad, ya que nos permite llevar a la práctica lo aprendido” (S1).

Añadiendo a su vez que esta conexión también incrementa la motivación: “Al ser un reto y algo real, debería en principio motivar más” (S4).

4.1.2. Motivación intrínseca

La motivación intrínseca emergió como un factor recurrente en las respuestas. Los participantes atribuyeron este efecto al carácter práctico de la metodología, que les permitió trabajar sobre problemas reales en lugar de limitarse a contenidos teóricos. Esta dinámica generó un interés genuino en las tareas, aumentando su compromiso y participación: “Motiva porque es algo real” (S4).

Además, el proceso de vincular la teoría con actividades concretas favoreció el desarrollo de una actitud activa hacia el aprendizaje, consolidando el entusiasmo por los proyectos planteados: “Trabajando en una metodología más real que no sea la de teórico, sino dar algo teórico y luego aplicarlo en un trabajo” (S2).

4.1.3. Relación entre teoría y práctica

Un consenso generalizado entre los participantes es que la integración de teoría y práctica en la metodología ABR es uno de sus aspectos más efectivos. Esta combinación permitió que los estudiantes

comprendieran mejor los conceptos teóricos, al ver cómo estos se materializaban en la práctica: “Yo creo que es mejor la metodología activa, porque al realizar la teoría en la práctica se queda con los contenidos mejor que si aprende teóricamente” (S8).

Además, esta interrelación fue percibida como una herramienta para retener conocimientos a largo plazo, ya que el aprendizaje activo facilita la internalización de contenidos. Al equilibrar la teoría con la práctica, la metodología fomentó una experiencia más rica y contextualizada para los estudiantes: “Una mezcla de práctico-teórico está muy bien” (S3). “Es una metodología acertada, ya que nos orientaba a la práctica y con un poco de teoría ya le teníamos que dar a la práctica” (S9).

4.2. EFECTIVIDAD DE LA METODOLOGÍA COMO PROCESO DE APRENDIZAJE

En este apartado se analiza la efectividad de la metodología ABR como proceso de aprendizaje, destacándose su capacidad para integrar el desarrollo de competencias transversales con el aprendizaje contextualizado mediante la resolución de problemas reales, la colaboración grupal y la interdisciplinar.

4.2.1. Adaptación de los participantes a la metodología

Autorregulación y autoguiado

Los participantes reconocieron que el enfoque del ABR promueve la autorregulación en el aprendizaje. Este modelo fomenta la capacidad de los estudiantes para organizarse, tomar decisiones y asumir la responsabilidad de su propio proceso educativo. Esta experiencia de aprendizaje autónomo también fue valorada como una preparación esencial para enfrentar futuros desafíos profesionales: “La metodología fomenta la autorregulación y el auto guiado en el proceso de aprendizaje” (S8).

La autoevaluación y la confianza que se desarrollaron a lo largo de los proyectos persisten como competencias clave para su vida laboral: “Al llevar a cabo proyectos, se experimenta una autoconfianza que persiste después de la carrera” (S9).

Pensamiento crítico

El ABR fue señalado como una herramienta que facilita el desarrollo del pensamiento crítico. Los participantes mencionaron que, a medida que avanzaban en los proyectos, lograban identificar preguntas clave y proponer soluciones fundamentadas. Este enfoque activo, junto con la guía inicial del profesorado, permitió que los estudiantes se involucraran de manera reflexiva y resolutiva en los retos planteados: “Cuando teníamos las cosas un poco más claras, las preguntas que salían eran más fáciles de solventarlas” (S11).

4.2.2. Trabajo en grupo

El trabajo en equipo fue percibido como una oportunidad para aprender a colaborar y gestionar las diferencias entre compañeros. No obstante, también se identificaron desafíos, como la distribución desigual de tareas y la necesidad de equilibrar diversas perspectivas dentro del grupo. Este aspecto generó una carga adicional para algunos estudiantes, quienes consideraron que el trabajo individual podría ser menos complicado:

“Lo negativo de estas metodologías es que, además del trabajo que supone, hacer trabajos en grupo tiene la dificultad añadida de gestionar las diferentes maneras de pensar y decidir las cosas. Además, siempre hay personas que hacen más y menos trabajo, lo que dificulta la tarea” (S10).

Por otro lado, algunos participantes sugirieron que permitirles formar sus propios grupos podría mejorar la cohesión y el desempeño: “Si los grupos son creados por los alumnos en vez de los profesores, los trabajos serán mejores” (S6).

4.2.3. Colaboración interdisciplinaria

La colaboración entre disciplinas fue valorada como una experiencia enriquecedora, ya que permitió abordar los problemas desde diferentes perspectivas. Esta diversidad de enfoques fue clave para generar soluciones más completas y creativas: “La interdisciplinaria es clave para abordar problemas desde diferentes ángulos” (S3). Sin embargo, algunos participantes mencionaron que la falta de comprensión mutua entre disciplinas dificultó la comunicación y la coordinación del

trabajo: “La colaboración con estudiantes de otras disciplinas enriquece el proyecto, pero también presenta desafíos” (S1).

4.3. PERCEPCIÓN SOBRE LA RESPUESTA AL RETO PLANTEADO

Este apartado abordará la percepción de los participantes sobre la efectividad de sus respuestas al reto planteado, evaluando la satisfacción con las soluciones propuestas y su adecuación a las necesidades reales del Club Deportivo Ostadar Saiarre. También se analizarán las experiencias y desafíos enfrentados al interactuar con la realidad profesional, destacando el aprendizaje obtenido y las dificultades prácticas. Finalmente, se ofrecerá una reflexión sobre el proceso, identificando logros, áreas de mejora y lecciones clave para futuras implementaciones del ABR.

4.3.1. Experiencia y desafíos con la realidad

La relación con la entidad externa Ostadar se identificó como un factor crítico en el desarrollo del proyecto. La falta de comunicación y respuesta por parte de la entidad generó frustración entre los estudiantes, quienes percibieron que esto afectaba la fluidez y el avance del proyecto: “La falta de respuesta de Ostadar fue un desafío, complicando el desarrollo del proyecto” (S2). “La comunicación con la entidad afectó la progresión del proyecto, y la falta de respuestas fue frustrante” (S3). “La falta de comunicación con la entidad afectó la motivación y la percepción del proyecto” (S7). Sin embargo, algunos lograron adaptarse a estas dificultades, buscando alternativas para continuar con el trabajo: “Aunque la comunicación fue un desafío, logramos avanzar, sin embargo, algunos compañeros se sintieron frustrados por ello” (S5). Este proceso, aunque desafiante, les permitió reflexionar sobre la importancia de una gestión efectiva de las relaciones externas en proyectos reales.

4.3.2. Evaluación y reflexión final

Reflexión sobre la metodología ABR

La reflexión final fue clave para consolidar los aprendizajes adquiridos y evaluar la efectividad de la metodología. Los participantes consideraron que, a pesar de los retos, el ABR les permitió comprender cómo

aplicar la teoría en contextos prácticos. Algunos expresaron su satisfacción con los resultados obtenidos: “La metodología ABR nos desafió, pero al final comprendimos mejor cómo aplicar la teoría en contextos reales” (S10). Mientras que otros sugirieron posibles ajustes en la implementación para maximizar los beneficios de la metodología: “Aunque algunos se sienten satisfechos, otros podían haber deseado un enfoque diferente en retrospectiva” (S11).

Valoración de proyectos

En general, los proyectos prácticos fueron bien valorados por los participantes, quienes apreciaron la oportunidad de enfrentar desafíos reales. Sin embargo, las dificultades relacionadas con la falta de ejecución en algunos casos generaron cierta insatisfacción. A pesar de ello, el ABR fue considerado una experiencia valiosa que prepara a los estudiantes para el futuro, al ofrecerles herramientas tanto teóricas como prácticas para abordar problemas reales: “La realización de proyectos prácticos fue satisfactoria, pero la falta de ejecución en algunos casos generó frustración” (S9). “La metodología ABR ofrece una valiosa experiencia, incluso si algunos proyectos no se llevan a cabo” (S4)

5. DISCUSIÓN

5.1. CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA

La metodología ABR promueve la conexión entre el aprendizaje teórico y los problemas reales, alineándose con el enfoque global descrito por Sternad (2015) y Suwono et al. (2019). Este enfoque responde a la necesidad de preparar a los estudiantes para enfrentar problemas globales desde una perspectiva local (Binder et al., 2017) y con aplicabilidad práctica (Gama, 2019). En este estudio, los participantes destacaron cómo los retos reales incrementan la motivación y permiten aplicar los conocimientos adquiridos, tal como lo señala también (Conde et al., 2017).

No obstante, se observó un desafío relacionado con la especificidad disciplinaria. Si bien la metodología busca conectar los contenidos académicos con el mundo real, en algunos casos esto puede generar tensiones

entre la amplitud del desafío y los objetivos concretos del curso, como apuntan Gaskins et al. (2015). Este aspecto refuerza la importancia de guiar a los estudiantes hacia un equilibrio entre los retos globales y los contenidos curriculares.

El análisis destaca cómo los retos basados en el mundo real potencian la motivación intrínseca y el compromiso, hallazgos que coinciden con los de Gaskins et al. (2015) y Johnson et al. (2009). Los estudiantes valoraron la oportunidad de trabajar en problemas que impactan directamente en sus vidas, lo que refuerza su interés y su percepción de utilidad del aprendizaje.

Este enfoque se alinea con (Rowe y Klein-Gardner, 2007), quienes destacan que los retos basados en proyectos reales no solo promueven un aprendizaje más profundo, sino que también validan los resultados al ser presentados a la comunidad, como en el caso de la relación con la entidad Ostadar en este estudio. Sin embargo, las dificultades en la comunicación con los actores externos, como se observó aquí, también reflejan desafíos comunes en proyectos ABR, que requieren una planificación más estructurada para garantizar su efectividad.

5.2. EFECTIVIDAD DE LA METODOLOGÍA COMO PROCESO DE APRENDIZAJE

La colaboración, identificada como una competencia clave en la literatura (Santos et al., 2015), fue un eje fundamental en los resultados. Los participantes valoraron la interacción con compañeros y actores externos, resaltando la riqueza de trabajar con perspectivas diversas. Esta experiencia es consistente con estudios que subrayan cómo la colaboración con estudiantes, educadores y miembros de la comunidad profundiza el aprendizaje (Barth y Luft, 2012) y fomenta la motivación (Morales-Menendez et al., 2019).

Sin embargo, también se evidenció que la colaboración presenta desafíos, como la gestión de la carga de trabajo y las diferencias en los enfoques de los integrantes, lo cual coincide con las observaciones de Da Costa et al. (2018). Además, la interdisciplinariedad fue percibida como enriquecedora, pero demandante, lo que refuerza la necesidad de

estrategias para facilitar la comunicación y coordinación entre disciplinas, como señalan Maya et al. (2017).

5.3. PERCEPCIÓN SOBRE LA RESPUESTA AL RETO PLANTEADO

El enfoque ABR fomenta la innovación y la creatividad como competencias clave, alineándose con lo descrito por Bordonau et al. (2017). En este estudio, los participantes destacaron cómo la metodología les permitió desarrollar soluciones prácticas y originales, integrando teoría y práctica de manera efectiva.

Sin embargo, se observó que algunos retos podrían haber limitado el alcance de la creatividad debido a factores externos, como la falta de comunicación con la entidad colaboradora. Esto pone de manifiesto la importancia de definir claramente los desafíos y proporcionar un marco que permita a los estudiantes explorar soluciones innovadoras sin restricciones externas innecesarias.

6. CONCLUSIONES

La implementación de la metodología de Aprendizaje Basado en Retos (ABR) demostró ser un enfoque eficaz para promover un aprendizaje práctico y motivador entre estudiantes de tres titulaciones diferentes. Esta metodología permitió a los participantes conectar los contenidos teóricos con la práctica, fomentando una mayor retención del conocimiento y un compromiso más profundo con el proceso de aprendizaje.

La interdisciplinariedad emergió como un aspecto enriquecedor de la experiencia, proporcionando perspectivas diversas y ampliando la comprensión de los desafíos abordados. Sin embargo, también representó un desafío significativo, ya que la integración de diferentes enfoques y formas de trabajo complejizó los procesos colaborativos, subrayando la necesidad de estrategias más robustas para facilitar la coordinación y la comunicación entre disciplinas.

El desarrollo de competencias mediante la resolución de problemas reales fue otro aspecto destacado de esta experiencia. La colaboración con el Club Deportivo Ostadar Saiarre permitió a los estudiantes enfrentarse a desafíos reales que fortalecieron sus habilidades en la

aplicación práctica del conocimiento, la autorregulación, el trabajo en equipo y la innovación. Sin embargo, esta experiencia también evidenció que la eficacia de la metodología ABR depende en gran medida de la implicación y compromiso de las entidades externas.

En conclusión, la metodología ABR representa un valioso recurso para la formación académica, especialmente cuando se orienta hacia retos reales y colaborativos. No obstante, su éxito requiere una planificación cuidadosa, una estructura flexible pero bien definida, y un esfuerzo conjunto por parte de todos los actores involucrados para maximizar sus beneficios y minimizar sus desafíos inherentes.

7. REFERENCIAS

- Alejo, M., y Osorio Acosta, B. E. (2016). El informante como persona clave en la investigación cualitativa. *Gaceta De Pedagogía*, 35, 74–85.
<https://doi.org/10.56219/rgp.vi35.552>
- Apple Inc. (2008). *Apple Classrooms of Tomorrow-Today Learning in the 21st Century Background Information*. <http://www.acot2.com>
- Barth, F., y Luft, M. (2012). Towards a practical approach for teaching IT-security. *ICSIT 2012 - 3rd International Conference on Society and Information Technologies, Proceedings*, 300–305.
- Binder, F. V., Nichols, M., Reinehr, S., y Malucelli, A. (2017). Challenge Based Learning Applied to Mobile Software Development Teaching. *Proceedings - 30th IEEE Conference on Software Engineering Education and Training, CSEE and T 2017, 2017-January*, 57–64.
<https://doi.org/10.1109/CSEET.2017.19>
- Blanco Fidalgo, Á., Sein-Echaluce Laclea, M. L., y García Peñalvo, F. J. (2017). Aprendizaje Basado en Retos en una asignatura académica universitaria. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 25, 1–8.
- Bordonau, J., Olivella, J., y Velo, E. (2017). Active learning in sustainable energy master degrees: A multiple challenge approach. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON, April*, 1552–1560.
<https://doi.org/10.1109/EDUCON.2017.7943056>
- Bustos Jiménez, A., Castellano Hinojosa, V., Calvo Ramos, J., Mesa Sánchez, R., Quevedo Blasco, V. J., y Aguilar Mendoza, C. (2019). El aprendizaje basado en retos como propuesta para el desarrollo de las competencias clave. *Padres y Maestros / Journal of Parents and Teachers*, 380, 50–55.
<https://doi.org/10.14422/pym.i380.y2019.008>

- Conde, M. Á., García-Peñalvo, F. J., Fidalgo-Blanco, Á., y Sein-Echaluce, M. L. (2017). Can We Apply Learning Analytics Tools in Challenge Based Learning Contexts? In P. Zaphiris y A. Ioannou (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Technology in Education* (pp. 242–256). Springer International Publishing.
- da Costa, A. D., de Lucena, C. J. P., Coelho, H. L., Carvalho, G. R., Fuks, H., y Venieris, R. A. (2018). Multidisciplinary groups learning to develop mobile applications from the challenge based learning methodology. *Proceedings of the XXXII Brazilian Symposium on Software Engineering*, 318–327. <https://doi.org/10.1145/3266237.3266256>
- Félix-Herrán, L. C., Rendon-Nava, A. E., y Nieto Jalil, J. M. (2019). Challenge-based learning: an I-semester for experiential learning in Mechatronics Engineering. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 13, 1367–1383. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12008-019-00602->
- Gallagher, S. E., y Savage, T. (2023). Challenge-based learning in higher education: an exploratory literature review. *Teaching in Higher Education*, 28(6), 1135–1157. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1863354>
- Gama, K. (2019). Developing course projects in a hack day: an experience report. *Proceedings of the 2019 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, 388–394.
- Gaskins, W. B., Johnson, J., Maltbie, C., y Kukreti, A. (2015). Changing the Learning Environment in the College of Engineering and Applied Science Using Challenge Based Learning. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 5(1), 33. <https://doi.org/10.3991/ijep.v5i1.4138>
- Gibert Delgado, R. P., Rojo Hernández, M., Torres Morales, J. G., y Becerril Mendoza, H. (2018). Aprendizaje Basado En Retos. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 9, 1–11. <https://doi.org/10.52149/sp21/68.9>
- Johnson, L. F., Smith, R. S., Smythe, J. . T., y Varon, R. K. (2009). Challenge-Based Learning An Approach for Our Time. In *The New Media Consortium*.
- Maya, M., Garcia, M., Britton, E., y Acuña, A. (2017). Play lab: Creating social value through competency and challenge-based learning. *Proceedings of the 19th International Conference on Engineering and Product Design Education (E)PDE17, Building Community: Design Education for a Sustainable Future, Oslo, Norway*, 7–8.
- Ministerio de economía y competitividad. (2012). *PLAN ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN 2013-2016*.

- Morales-Menendez, R., Cantú Ortiz, F. J., Ramirez, N. G., Fangmeyer, J., y de Menéndez, A. M. H. (2019). Research Path that Improves Student Engagement. *2019 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 142–151. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2019.8725266>
- Newman, G. D. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 12(Ext), 180–205.
- Olabuénaga, J. I. R. (2012). *Metodología de la investigación cualitativa* (Vol. 15). Universidad de Deusto.
- Olivares Olivares, S. L., López Cabrera, M. V., y Valdez-García, J. E. (2018). Aprendizaje basado en retos: una experiencia de innovación para enfrentar problemas de salud pública. *Educación Médica*, 19(S3), 230–237. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.001>
- Rowe, C., y Klein-Gardner, S. (2007). A study of challenge based learning techniques in an introduction to engineering course. *2007 Annual Conference by Exposition*, 12–125.
- Santos, A. R., Sales, A., Fernandes, P., y Nichols, M. (2015). Combining challenge-based learning and scrum framework for mobile application development. *Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, ITiCSE, 2015-June*, 189–194. <https://doi.org/10.1145/2729094.2742602>
- Sternad, D. (2015). A Challenge-Feedback Learning Approach to Teaching International Business. *Journal of Teaching in International Business*, 26(4), 241–257. <https://doi.org/10.1080/08975930.2015.1124355>
- Suwono, H., Saefi, M., y Susilo, H. (2019). Challenge based learning to improve scientific literacy of undergraduate biology students. *AIP Conference Proceedings*, 2081(1).
- Vives, T., y Hamui, L. (2021). *La codificación y categorización en la teoría fundamentada , un método para el análisis de los datos cualitativos*. 10, 97–104.