



Situación de aprendizaje interdisciplinar basada en la educación de aventura: desafío en la naturaleza

Interdisciplinary learning situation based on adventure education: challenge in nature

Autores

Estrella González-Melero ¹
José Antonio Sánchez-Fuentes ²
Miguel Hurtado-Barroso ³

¹ Universidad de Extremadura (España)

² Universidad de Murcia (España)

³ Universidad de Jaén (España)

Autor de correspondencia:
Estrella González Melero
Esgonzalezm@unex.es

Cómo citar en APA

González-Melero, E., Sánchez-Fuentes, J. A., & Hurtado Barroso, M. (2025). Situación de aprendizaje interdisciplinar basada en la educación de aventura: desafío en la naturaleza. *Retos*, 72, 105–116. <https://doi.org/10.47197/retos.v72.114734>

Resumen

Introducción y Objetivo. La Ley Orgánica 3/2020 incorpora la educación en el entorno como un eje clave del currículo, impulsando experiencias de aprendizaje basadas en desafíos en la naturaleza. En este marco, se desarrolla un enfoque interdisciplinar fundamentado en situaciones de aprendizaje (SdA), favoreciendo una enseñanza aplicada.

Metodología. Este estudio presenta una SdA inspirada en el modelo de Educación de Aventura (EA) de Baena-Extremera (2011), integrando Educación Física, Geografía e Historia, y Biología y Geología, con el objetivo de promover un aprendizaje experiencial y significativo. La intervención se llevó a cabo con 269 estudiantes de 1º y 3º de ESO (hombres = 48,6%; mujeres = 51,4%) y se estructuró en tres fases. En la primera, se introdujeron los principios de la EA. En la segunda, los alumnos diseñaron una ruta de aventura a través del aprendizaje basado en proyectos. Finalmente, en la tercera fase, se implementó la ruta diseñada, permitiendo aplicar los conocimientos adquiridos en un contexto real.

Resultados. Los resultados evidencian mejoras en la satisfacción, motivación e intención de práctica deportiva de los estudiantes.

Conclusiones. Esta propuesta representa una innovación curricular en Educación Física, fomentando el aprendizaje activo, el trabajo en equipo y la conexión con el entorno natural, lo que contribuye al desarrollo integral del alumnado.

Palabras clave

Aprendizaje basado en proyectos; educación de aventura; educación secundaria; orientación; senderismo.

Abstract

Introduction and Objective. Organic Law 3/2020 incorporates education in the environment as a key axis of the curriculum, promoting learning experiences based on challenges in nature. Within this framework, a cross-disciplinary approach based on learning situations (SoL) is developed, favouring applied teaching.

Methodology. This study presents a Learning Situation (LS) inspired by the Adventure Education (AE) model of Baena-Extremera (2011), integrating Physical Education, Geography and History, and Biology and Geology, with the aim of promoting experiential and meaningful learning.

The intervention was carried out with 269 students in 1st and 3rd ESO (males = 48.6%; females = 51.4%) and was structured in three phases. In the first phase, the principles of AE were introduced. In the second phase, students designed an adventure route through project-based learning. Finally, in the third phase, the designed route was implemented, allowing the acquired knowledge to be applied in a real context.

Results. The results show improvements in the students' satisfaction, motivation and intention to practice.

Conclusions. This proposal represents a curricular innovation in Physical Education, encouraging active learning, teamwork and connection with the natural environment, which contributes to the students' integral development.

Keywords

Adventure education; hiking; orienteering; project-based learning; secondary education.

Introducción

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), ofrece cambios sustanciales en el currículo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato. Uno de los principales propósitos de esta ley es atender a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) marcados por la Agenda 2030 de la Naciones Unidas. A este respecto, entre los 17 objetivos planteados se encuentran los referidos a la salud y el bienestar y la educación de calidad, ambos vinculados a la Educación Física (EF).

Conjuntamente, el Real Decreto 217/2022 resalta la importancia de la práctica de actividades físicas en entornos naturales y urbanos como un pilar clave para la aplicación del aprendizaje en la vida cotidiana. Su inclusión en el currículo se fundamenta en los múltiples beneficios que aporta al desarrollo integral del alumnado, promoviendo la comprensión e integración del aprendizaje, el fortalecimiento de la autonomía, la capacidad de superación y liderazgo, así como la adopción de hábitos de vida saludables (Baena-Extremera y González-Melero, 2024).

De igual modo, los cambios legislativos ofrecen otras novedades como el trabajo interdisciplinar en el desarrollo de las materias, quedando organizadas las materias en ámbitos. El concepto de interdisciplinariedad hace referencia a la conexión entre distintas disciplinas a nivel curricular, didáctico y pedagógico, y fomenta así, la cooperación, con el propósito de integrar tanto los procesos de aprendizaje como los conocimientos en el estudiante (Galera, 2001). El trabajo interdisciplinar favorece el desarrollo integrado de todas las competencias de etapa gracias a las relaciones que se facilitan entre materias y una implementación consensuada (Díaz-Lucea, 2010), lo que posibilita la transferencia de conocimientos adquiridos a situaciones de vida reales.

Asimismo, la LOMLOE promueve la práctica de actividades físicas en el medio natural (AFMN) en la educación al considerarse una de las competencias clave que debe adquirir el alumnado para su desarrollo personal y social. Del mismo modo, establece que la EF debe contribuir al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural, el desarrollo personal y el bienestar, la competencia social y ciudadana y la competencia de aprender a aprender. Por ello, la nueva normativa promueve que el enfoque interdisciplinar deje de ser esporádico y se convierta en una práctica habitual en el aula (Molleda et al., 2023). Para ello, la planificación del trabajo en clase debería enfocarse en un aprendizaje verdaderamente competencial, combinando lo experiencial con lo experimental. Según Ros y Conesa (2013), ambos enfoques deben complementarse para fortalecer el aprendizaje por ámbitos y garantizar que el currículo tenga un impacto real en la vida cotidiana del alumnado.

En la búsqueda del trabajo interdisciplinar, la LOMLOE establece que la planificación de la enseñanza de las materias se estructure mediante situaciones de aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje (SdA) son unidades curriculares organizadas con un propósito claro y previamente definido. Se fundamentan en experiencias previas y se contextualizan en el centro educativo en el que se llevan a cabo e integran diferentes elementos del currículo. Plantean retos o metas finales cuya resolución requiere el uso de saberes básicos a través de la realización de tareas y actividades. Para lo cual, el docente propone actividades en forma de desafíos, permitiendo que el alumnado resuelva progresivamente los problemas mientras establece conexiones entre sus aprendizajes (Granero-Gallegos et al., 2024). Los retos propuestos por el docente buscan que las SdA se orienten hacia prácticas sociales que fortalezcan las competencias necesarias para la vida adulta del alumnado. Así, el diseño de las SdA se inscribe en un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en competencias, caracterizado por su utilidad, adaptación al contexto, enfoque transversal, dinamismo, aprendizaje activo y visión integral. Este enfoque debe aplicarse en todas las materias y áreas del conocimiento (Granero-Gallegos y Carrasco-Poyatos, 2020).

Adaptación del programa al marco normativo LOMLOE

Granero-Gallegos et al. (2024), señalan las siguientes fases a tener en cuenta en la programación de SdA: título; identificación (centro de interés): contextualización de la problemática a abordar; justificación; temporalización y secuenciación; descripción del producto final; concreción curricular; secuenciación didáctica; medidas de atención educativa ordinaria a nivel de aula; y valoración de lo aprendido.



Además, para el diseño de la SdA en el ámbito de la EF se pueden sintetizar seis recomendaciones clave: (1) enfoque competencial, promoviendo aprendizajes significativos y aplicables; (2) variedad metodológica, con estrategias participativas y modelos pedagógicos diversos; (3) desarrollo de autonomía y responsabilidad mediante proyectos interdisciplinares; (4) gestión emocional y cohesión grupal para fomentar la inclusión; (5) transferencia del aprendizaje a la vida cotidiana; y (6) promoción de la reflexión a través del debate y la evaluación formativa (Hotigüela et al., 2022; MEFP, 2022).

Según Luengo y Moya (2022) las SdA constituyen un enfoque metodológico que organiza y estructura los elementos curriculares—objetivos, competencias, contenidos formulados como saberes básicos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación—en unidades didácticas articuladas en torno a centros de interés. Estas situaciones se fundamentan en la formulación de una o varias competencias específicas de diferentes áreas o materias, a partir de las cuales se plantean retos contextualizados de cierta complejidad. La resolución de estos desafíos requiere que el alumnado emplee de manera creativa los saberes básicos adquiridos y genere productos finales con relevancia educativa.

En esta línea, el Real Decreto 217/2022 (MEFP, 2022) establece que el diseño de las SA debe incorporar tareas y actividades que fomenten principios esenciales como el interés común, la sostenibilidad y la convivencia democrática. Estos aspectos resultan fundamentales para que el alumnado desarrolle las competencias necesarias para afrontar con éxito los retos y exigencias del siglo XXI, promoviendo un aprendizaje significativo y aplicado a la realidad social. En este sentido, el principal objetivo de este trabajo es elaborar una SdA con enfoque interdisciplinar e integrado basado en el modelo de educación de aventura (EA) de Baena-Extremera (2011), que relacione las materias de EF, Geografía e Historia y Biología y Geología. A través de un enfoque basado en la experiencia y la experimentación, el docente de EF puede promover un proceso interdisciplinario centrado y cohesionado dentro del entorno educativo.

Método

Este estudio ha seguido un diseño cuasiexperimental con pretest-posttest y grupos por conglomerados, de carácter descriptivo-correlacional. Se buscaron centros de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) dispuestos a implementar un programa de EA en los cursos de 1º y 3º ESO durante el primer trimestre. Con base a estos criterios se seleccionan cuatro centros docentes de diferentes puntos geográficos de España, con un total de 14 grupos. San José de Calasanz Barbastro en Huesca; Institut Costa I Llobera en Barcelona; IES Bembézar en Badajoz e IES Virgen de la Gracia en Badajoz.

Participantes

Este estudio busca presentar una adaptación al marco normativo vigente establecido por la LOMLOE de una experiencia didáctica con 269 estudiantes (hombres=48,6%; mujeres= 51,4%) de 1º y 3º ESO (13.20 años $\pm$ 0.54 años) en una muestra seleccionada por conveniencia en cuatro centros educativos de diferentes puntos de España (1 Barcelona, 1 Huesca y 2 Badajoz). Los principales hallazgos en estudios anteriores indican mejoras en la satisfacción, motivación, autoconcepto, beneficios en la salud, entre otros.

Procedimiento

Justificación y concreción curricular

Se muestra un modelo de SdA: actividad física en el medio natural. Para lo cual se aplicó un trabajo interdisciplinar con las materias de EF, geografía, historia, biología y geología (Tabla 1).

Tabla 1. Desafío en la Naturaleza

Curso: 1º ESO	Temporalización: 13 sesiones, 2º trimestre (febrero-abril).
JUSTIFICACIÓN	
Las Actividades Físicas en el Medio Natural (AFMN) aportan múltiples beneficios y están ganando relevancia en la Educación Física por su potencial educativo. Tras la pandemia, muchas personas comenzaron a practicarlas sin formación adecuada, generando riesgos. Es esencial concienciar y educar desde los centros escolares para fomentar su práctica segura y respetuosa con el entorno. Además, su integración en el currículo permite un aprendizaje interdisciplinar, promoviendo valores como la autonomía y la sostenibilidad. Los docentes deben aprovechar este recurso para enriquecer la enseñanza y cumplir con los objetivos educativos, fortaleciendo el vínculo entre naturaleza y educación	
PRODUCTO FINAL	
(1)	Conocer el senderismo y la orientación como deportes en la naturaleza



(2)	Diseñar una ruta de senderismo siguiendo todos los procesos para la gestión de riesgos		
(3)	Dirigir una ruta de senderismo para promover la actividad física en la naturaleza como medio de aprendizaje del entorno que le rodea		
CONCRECIÓN CURRICULAR			
Materias			
EF: Orientación y senderismo (3 sesiones), material montaña (1 sesión), primeros auxilios (1 sesión), gestión de riesgos (1 sesión) Geografía e historia; biología y geología: Diseño y desarrollo de una ruta de senderismo (6 sesiones), puesta en práctica de ruta senderismo (1 sesión)			
Saberes básicos		Criterios de Evaluación	Comp. específ.
EFI. 1.A.1. Salud Física		1.2 Rutina saludable	1. Estilo de vida activa y saludable
EFI. 1.B.4. Prevención de accidentes		1.3 Situaciones de riesgo	
EFI. 1.B.5. Actuación ante accidentes		1.4 Primeros auxilios	
EFI. 2.C.1. Toma de decisiones		2.2 Toma de decisiones	2. Progresiva autonomía en su ejecución, resolución...
EFI. 2.C.5. Creatividad motriz		2.3 Resolución de problemas	
EFI. 2.C.6. Actitud crítica ante obstáculos			
EFI. 3.D.1. Gestión emocional		3.3 Habilidades sociales	3. Respeto ante la diversidad
EFI. 3.D.2. Habilidades sociales			
EFI. 3.D.4. Rechazo de conductas contrarias a la convivencia			
EFI 5.F.3. Nuevos espacios y prácticas deportivas		5.1 Participar en AFMN 5.2 Practicar AFMN	5. Conservación del medio natural
EFI 5.F.4. Análisis del riesgo en medio natural			
EFI 5.F.6. Diseño AFMN			
EFI 5.F.7. Cuidado del entorno			
Técnicas y estilos de enseñanza			
Decisiones curriculares, estrategias y orientaciones metodológicas:			
-Estilos: participativos (trabajo en grupos) e indagativos (resolución de problemas y descubrimiento guiado). Técnica de enseñanza: indagativa. Estrategia en la práctica: mixta.			
-Modelos pedagógicos: Modelo de educación de aventura (Baena-Extremera, 2011); aprendizaje basado en proyectos (ABP)			
-Orientación hacia la tarea, la cooperación, el debate-reflexión, el desarrollo de actitudes pro-sociales y empoderamiento.			
-Estrategias para la participación equitativa (Fernández-Río, 2018): definir turnos de participación, determinar roles rotatorios dentro del grupo, dividir las tareas para que sean realizadas por varias personas, reservar momentos individuales de trabajo en la actividad grupal, introducir el rol de moderador, reducir el número de integrantes de los grupos (máximo cuatro personas).			
Conexión con el perfil de salida			
Descriptores del perfil competencial: CCL1 expresión oral y escrita, CCL2 interpretación textos; CC3 contrasta información, CC5 comunicación; STEM1 métodos inductivos y deductivos para el conocimiento de diferentes fenómenos sociales, SEM2 pensamiento científico para entender y explicar fenómenos, STEM3 plantea y desarrolla proyectos; STEM5 preservar el medio ambiente y seres vivos; CPSAA1 regulación emociones, CPSAA3 trabajo en grupo, CPSAA4 autoevaluaciones; CE2 autoconocimiento, CE3 creaciones; CD1 búsquedas en internet; CD3 comunicación TIC; STEM5 salud.			

Nota. AFMN= actividad física en el medio natural

Características de las metodologías activas en el programa *Desafío en la naturaleza*

Modelo de Educación de Aventura (EA)

Baena-Extremera (2011) conceptualiza el modelo EA como un enfoque pedagógico basado en la interacción del alumnado con el medio natural a través de actividades que implican un grado de riesgo, ya sea real o percibido. Este factor de incertidumbre, condicionado por las características del entorno y la participación activa del estudiante, favorece el desarrollo de competencias clave para la vida. Además, la implementación de este modelo en el contexto educativo ha demostrado incrementar la motivación y la implicación tanto del profesorado como del alumnado.

En esta línea, Navarro et al. (2020) destacan múltiples beneficios asociados a la aplicación del modelo EA en el ámbito educativo, como el desarrollo de la resolución de problemas en un entorno desafiante, la superación de barreras personales, la cooperación entre estudiantes, el uso creativo de espacios y materiales, y un enfoque lúdico para reducir la ansiedad ante el riesgo.

El modelo EA se estructura en dos fases fundamentales: una primera fase de trabajo del programa, en la que se planifican y organizan las actividades en función de los recursos disponibles y las características del alumnado, y una segunda fase de aprendizaje experiencial, en la que los estudiantes aplican sus conocimientos en contextos reales. La eficacia de este modelo pedagógico depende de factores como la experiencia previa del alumnado, los objetivos de aprendizaje y las condiciones materiales e infraestructurales del centro educativo (Baena-Extremera, 2011). Como se comprueba, la educación de aventura es una metodología innovadora que potencia el aprendizaje activo y significativo, favoreciendo el desarrollo integral del alumnado a través de experiencias desafiantes que promueven habilidades socioemocionales y cognitivas esenciales.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)



Se trata de una metodología educativa activa con raíces en el constructivismo de Dewey (Larmer et al., 2015) y teóricos como Vygotsky, Piaget y Bruner. Se centra en la elaboración colaborativa de proyectos para resolver problemas del mundo real (Gijbels et al., 2005), permitiendo a los estudiantes aprender sobre el proceso de producción y finalización de un proyecto (Gras-Velázquez, 2020).

El procedimiento de trabajo se organiza en cuatro fases: presentación del problema, identificación de necesidades de aprendizaje, búsqueda de información y regreso al problema (Blázquez, 2016). Su implementación requiere un diseño instruccional definido, asignación de roles y planificación basada en problemas contextualizados (Galeana de la O, 2006). En tanto que su objetivo principal es la obtención de un producto final mediante un proceso de negociación compartido (García-Varcácel y Basilotta, 2017).

Mediante esta metodología se fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas (Hernández, 2000), al tiempo que fortalece habilidades de búsqueda, investigación y evaluación (Herron y Major, 2004). Además, el trabajo colaborativo facilita el intercambio de ideas y emociones (Hidalgo y Ortega-Sánchez, 2022), promoviendo un aprendizaje autónomo y significativo (Bridges, 1992).

Transposición didáctica

El programa de intervención sugerido sigue el modelo de EA de Baena-Extremera (2011). Consta de tres fases: (1) conocimiento y puesta en práctica de actividades de educación de aventura, compuesta por seis sesiones (EA), (2) creación de ruta de senderismo (ABP), (3) implementación de la ruta (Tabla 2)

Siguiendo el modelo de EA de Baena-Extremera (2011), se ha creado un programa de AFMN que para el alumnado de ESO. Esta programación consiste en seis sesiones específicas, a las que se suman dos sesiones más dedicadas a poner en práctica todo lo aprendido. Atendiendo al modelo de EA ya citado, las sesiones quedarían del siguiente modo:

1ª Fase. Fase Experiencial y de Conocimiento: Durante estas sesiones los alumnos atienden a los puntos 1.1-1.4, del modelo, de manera conjunta intercalando todas las subfases durante la actividad. Las actividades que pertenecen a esta primera fase son: Sesión 1 (orientación) "*Caminante no hay camino. ¿Te has perdido?*", sesión 2 (senderismo) "*Caminando por la vida*", sesión 4 "*¿Chubasquero y botas o gorra y zapatillas?*", sesión 5 "*S.O.S.*" y sesión 6 "*¡Precaución!, riesgos en el camino*". Las sesiones cinco-seis son implementadas por agentes externos al centro de personal profesional en el ámbito.

2ª Fase. Fase de práctica: En estas actividades los alumnos llevan a cabo 2.1-2.5, analizando los contenidos que han aprendido y poniéndolos en práctica desde la elaboración y preparación de una ruta, hasta la puesta en práctica de la ruta organizada en las dos últimas sesiones "*Programación y organización de la ruta*", "*¡Nos vamos de excursión!*" (2.3,2.4). Además, anteriormente se practicarán los contenidos de orientación y senderismo, una vez finalizadas las dos sesiones que correspondan a estos ámbitos, para afianzar los conocimientos adquiridos, sesión 3 "*La historia me da pistas*" (2.1, 2.2).

En ambas fases, al final de cada una de las sesiones se realizará una reflexión grupal y autorreflexión sobre los contenidos aprendidos (1.4, 2.5).

En el ABP los profesores trabajan de manera conjunta teniendo en cuenta la distribución de tareas del alumnado. De este modo se realiza un trabajo interdisciplinar en el que se atienden a aspectos de interés geológico de del itinerario, geografía e historia del entorno y fauna y flora que habitan en los alrededores. Esta fase debe tener una duración de, al menos, seis sesiones.

Finalmente, el proyecto concluye con la puesta en práctica de la ruta de senderismo organizada por los estudiantes. Durante esta ruta, cada grupo tiene un rol: explicaciones del entorno histórico, exposición de fauna y flora del lugar, descripción de la geología existente, guiado del grupo, prevención de riesgos, primeros auxilios.

Tabla 2. Desafío en la naturaleza: transposición didáctica

Fase /Sit. Apzj.	Sem /ss.	Breve descripción	Materia
	0/1EF	-Presentación del programa. -Cuestionarios relacionados con las AFMN	EF
	1/1EF	-Presentación "Orientación" -Uso del mapa y la brújula.	EF



Fase 1/ Educación de Aventura	Orientación y senderismo		-Práctica de orientación: Tomando rumbo -Dinámica orientación: Orientación lazarilla		
			-Repaso activo de sesión anterior. Información inicial y organización. -Señalización de recorridos de montaña		
		1 y 2/ 1 ó 2 EF	-Aplicaciones móviles para programación de rutas de montaña: Wikiloc, Strava -Práctica de senderismo: Sigue tu camino -Reto “Strava”	EF	
		2y 3/1EF	-Repaso activo de las sesiones de senderismo y orientación -Destreza y práctica de mapa y brújula. Familiarización de señalización de senderos -Práctica orientación y senderismo: Gran juego de orientación	EF	
		2/1EF	-Presentación mochila -Preparación de la mochila: material prescindible e imprescindible -Practica de mochila: Que no se te olvide nada	EF	
		3/2I	-Presentación meteorología -Conocimiento sobre procesos meteorológicos en el medio natural -Aplicaciones móviles para conocer el parte meteorológico: Windy, meteoblue, Aemet -Práctica de meteorología: parte del día -Reto “Parte meteorológico”	Int	
		3 y 4/ 1EF	-Presentación Primeros auxilios -Primeros auxilios: PAS, RCP/PLS, DESA y vendajes -Práctica estabilización y vendaje -Repaso active de sesión anterior. Información inicial y organización -RCP y DESA -Práctica RCP y PLS -Práctica DESA	EF	
		4/1EF	-Presentación Prevención e identificación de riesgos -Conocimiento sobre el análisis y evaluación de riesgos en el medio natural -Exhibición de rescates en medio natural	EF	
		Fase 2/ Programación y organización de ruta Diseña tu ruta	1/1I	-Presentación proyecto a desarrollar -Organización de equipos de trabajo 4/5 alumnos -Selección de posibles rutas a programar -Asignación de tareas/roles grupales	Int
			1-4/2-7I	-Búsqueda de información -Organización de información -Preparación de ruta de senderismo	Int
Fase 3/ Puesta en práctica de ruta organizada Salimos a andar	1/1EF		-Jornada de senderismo/orientación en el medio natural -Cuestionarios relacionados con las AFMN	EF	
Procesos cognitivos: deliberativo y práctico (toma decisiones mapa y reto), creativo (elaboraciones finales), deliberativo, reflexivo y crítico (autoevaluación y coevaluación con credencial de participante), analítico (interpretación mapas).					
Organización: agrupamientos heterogéneos de grupos reducidos con roles individualizados por sesión y auto-evaluación final. Escenarios: aula, gimnasio y pistas polideportivas.					
Recursos didácticos: tutoría (cuestionarios, vídeos documentales, dossier sobre igualdad y deporte), EF (hojas de observación, descripción de roles, mapas, infografía de juegos populares y deportes alternativos, rúbrica de coevaluación y autoevaluación, silbato, actas de partidos, calendario de jornada).					
PRINCIPIOS DUA		PAUTAS DUA			
Múltiples formas de IMPLICACIÓN alumnos/as		-Modelos pedagógicos (ABP, mod. EA): cuidar las relaciones sociales del grupo. -Actividades atractivas, seguras, proporcionando una ayuda o guía. -Empoderamiento de los estudiantes a través del diseño de una ruta de senderismo			
Múltiples formas de REPRESENTACIÓN		-Facilitar información en diferentes medios y con la colaboración de diferentes materias.			
Múltiples formas de ACCIÓN Y EXPRESIÓN		-El trabajo en grupos y reparto de los roles facilitan que cada estudiante en función de sus condiciones pueda expresarse y actuar en cada clase sintiéndose cómodos y útiles para sus grupos de referencia. -Facilitar la gestión de información y de recursos mediante herramientas y recursos como aplicaciones móviles, hojas de trabajo, para ayudar en la organización de su tarea.			
Nota. EF=educación física; I=interdisciplinar; Int=interdisciplinar; AFMN= actividad física en el medio naturaleza; EA=educación de aventura; ABP=aprendizaje basado en proyectos; PAS=proteger-alertar-socorrer; RCP=reanimación cardiopulmonar; PLS=posición lateral de seguridad; DESA=desfibrilador semiautomático					

Valoración de lo aprendido

Atendiendo al MEFP (2022) la evaluación tiene como finalidad calificar, recopilar, analizar información, emitir juicios y orientar en la toma de decisiones. Su objetivo principal es proporcionar datos relevantes sobre el progreso y las dificultades del alumnado en el logro de los objetivos de la etapa y el desarrollo de las competencias clave establecidas en su perfil de salida (Prieto, 2022). Así, la evaluación se integra como un componente esencial del proceso formativo, buscando generar un impacto positivo en el aprendizaje y contribuir a la transformación social del estudiantado (Hortigüela et al., 2019).

En base a lo expuesto, mediante la Tabla 3 se propone una muestra de evaluación para la SdA



Tabla 3. Desafío en la naturaleza: valoración de lo aprendido

TAREAS EV.	C.EV	INSTRUMENTOS	IN	SU-B-N-SB
T1. Estilo vida saludable: higiene, calentamiento...	1.2.	Cuaderno del profesorado (evaluación diaria)	Sin hábitos saludables	Incorporar de forma autónoma los procesos de activación corporal, autorregulación
T2. Gestión emocional: habilidades sociales ...	3.3.		No respeta	Autonomía de habilidades sociales, dialogo en la resolución de conflictos y respeto ante la diversidad
	1.3.		No percibe y/o no reacciona	Atiende a las posibles situaciones de riesgo que pueden acontecer en el medio natural y conoce los pasos a seguir durante una situación de accidente
T3. Gestión de riesgos: prevención y actuación	1.4.			Liderar grupos para elaborar rutas de orientación y senderismo
	2.2.	Proyecto senderismo: preparación de la ruta, implementación	No participa	Ofrecer alternativas y soluciones a las diferentes situaciones que surgen en el proceso
T4. Creaciones: diseño y ejecución de proyecto orientación y senderismo	2.3.			Colaborar en la práctica de diferentes actividades de orientación y senderismo
	3.2.			Muy altas habilidades... reflexionando sobre las soluciones y resultados obtenidos empleando medios informáticos
	2.2.	Portafolio: diario del alumno, trabajo final y cuestionario autoevaluación	No entrega	
T4. Reflexión: diarios de clase, trabajo final y autoevaluación.	5.1.			
	5.2.			

Cuestionarios

Para la toma de datos se crea mediante la plataforma de Google forms un cuestionario online para que el alumnado pueda cumplimentar como pretest en el la última semana del mes de septiembre y como posttest en la primera semana de diciembre de 2022. Este cuestionario es el conjunto de los siguientes cuestionarios:

1. Motivación en Educación Física (SMS-EF). La escala original fue creada por Brière et al., (1995), Échelle de Motivation dans les Sports (EMS), posteriormente Pelletier et Al., (1995) la traducen al inglés Sport Motivation Scale, siendo esta última desde la que se partió para validarla al castellano por Balaguer et al., (2007) y finalmente adaptarla a la EF por Granero-Gallegos & Baena-Extremera, (2013).
2. Motivación escolar (EME). Traducido y adaptado al castellano por Nuñez et al., (2005) desde la Escala de Échelle de Motivation en Éducation (Vallerand et al., 1989).
3. Sport Satisfaction Instrument adaptado a la EF (SSI-EF). (Duda y Nicholls, 1992). Se utilizó la versión española de Balaguer et al., (1997) que posteriormente fue adaptada a la EF por Baena-Extremera et al., (2012).
4. Satisfacción escolar (ISC). Cuestionario validado por Castillo et al., (2001) desde el Intrinsic Satisfaction Classroom (Duda y Nicholls, 1992).

Intención de permanecer físicamente activo en el tiempo libre. Se empleó la versión española traducida y validada por Granero-Gallegos et al., (2014) de la versión inglesa Intention to partake in leisure-time physical activity (Chatzisarantis et al., 1997), redactado en base a la obra de Ajzen y Madden, (1986), y se trata de una escala de tres ítems.

Análisis de datos

El análisis se realizó mediante el programa SPSS.22 (Scientific Packet Social Statistic). En primer lugar se calcularon los estadísticos descriptivos (M) y desviación típica (DT) para cada uno de los ítems. Se realizaron las pruebas de normalidad mediante el análisis de Kolmogorov-Smirnov, que arrojó resultados $p < .05$, confirmando que se trata de una distribución no normal, lo que determinó el uso de pruebas no paramétricas a lo largo del estudio. Posteriormente, se aplicó un modelo lineal mixto con el que examinar los efectos del programa de EA interdisciplinar (Correa Morales & Salazar Uribe, 2016). Considerando como variable de interés el género, teniendo como factores aleatorios las diferentes capacidades e intereses pre-post valorados (motivación, satisfacción e interés ser físicamente activo).



Resultados

En el grupo experimental, la diferencia más significativa se observó en la intención de practicar deporte ($z=-13.12$, $p<.000$), con una puntuación de ganancia de 1.54. Además, se encontraron diferencias significativas en motivación extrínseca hacia la EF ($z=2.01$, $p=.044$), amotivación escolar ($z=2.07$, $p=.035$) y satisfacción escolar ($z=2.56$, $p=.010$), lo que sugiere un impacto positivo de la intervención en estas dimensiones.

Si bien algunas variables no alcanzaron la significatividad estadística, los valores obtenidos fueron cercanos a los umbrales establecidos. En particular, la motivación intrínseca en EF ($z=1.87$, $p=.061$) y amotivación en EF ($z=1.93$, $p=.054$) mostraron valores próximos a la significatividad, indicando una tendencia positiva. En el resto de las variables del grupo experimental se observó una puntuación de ganancia positiva, a excepción del aburrimiento escolar ($z=-1.26$, $P=.207$), que presentó una puntuación de ganancia negativa de 0.07.

En cuanto a las diferencias por género, tras la intervención se identificaron efectos altamente significativos en favor de los hombres en múltiples variables. En motivación extrínseca en EF, los hombres obtuvieron un incremento de $\Delta M=4.96$ frente a $\Delta M=4.49$ en mujeres ($p<.001$). En amotivación en EF, los hombres mostraron un aumento de $\Delta M=3.90$ en comparación con $\Delta M=3.11$ en mujeres ($p<.001$). De manera similar, en amotivación escolar, la diferencia entre géneros fue significativa, con $\Delta M=2.98$ en hombres y $\Delta M=2.47$ en mujeres ($p<.001$).

Asimismo, se observaron diferencias significativas en aburrimiento en EF ($p<.001$; hombres $\Delta M=2.90$, mujeres $\Delta M=2.35$) y en aburrimiento escolar ($p<.001$; hombres $\Delta M=3.38$, mujeres $\Delta M=3.09$). Finalmente, la satisfacción con la vida mostró un aumento significativo, con una diferencia de $\Delta M=3.79$ en hombres y $\Delta M=3.50$ en mujeres ($p<.001$).

En el grupo experimental las máximas diferencias se encontraron en intención practicar deporte ($z=-13.12$, $p<.000$), con puntuación de ganancia 1.54. La motivación extrínseca a la EF ($z=2.01$, $p=.044$), amotivación escolar ($z=2.07$, $p=.035$), satisfacción escolar ($z=2.56$, $p=.010$), mostraron también altas diferencias significativas en el post-test. Aun no existiendo significatividad, los resultados son muy próximos a esta en la motivación intrínseca en EF ($z=1.87$, $p=.061$) y amotivación en EF ($z=1.93$, $p=.054$). El resto de variables del grupo experimental muestran puntuación de ganancia positiva a excepción del aburrimiento escolar ($z=-1.26$, $P=.207$) con puntuación de ganancia negativa .07.

Tras la intervención se obtuvieron datos de muy significativos en favor de los hombres en las variables de motivación extrínseca en EF $p<.001$ (hombres $\Delta M=4.96$, mujeres $\Delta M=4.49$), amotivación en EF $p<.001$ (hombres $\Delta M=3.90$, mujeres $\Delta M=3.11$), amotivación escolar $p<.001$ (hombres $\Delta M=2.98$, mujeres $\Delta M=2.47$), aburrimiento en la EF $p<.001$ (hombres $\Delta M=2.90$, mujeres $\Delta M=2.35$) y escolar $p<.001$ (hombres $\Delta M=3.38$, mujeres $\Delta M=3.09$), satisfacción con la vida $p<.001$ (hombres $\Delta M=3.79$, mujeres $\Delta M=3.50$).

Discusión

Los análisis realizados han evidenciado mejoras significativas en la mayoría de dimensiones evaluadas, aunque en el caso del aburrimiento escolar se observó una ligera tendencia negativa que debe ser considerada, lo que confirma hallazgos previos sobre la influencia positiva de la EA en la motivación estudiantil (Williams & Wainwright, 2020). Estos resultados refuerzan la premisa de que la participación activa en el aprendizaje incrementa la satisfacción y el interés del alumnado, promoviendo una actitud más positiva hacia la EF (Baena-Extremera & Granero-Gallegos, 2013).

En esta línea, estudios previos indicaban que los estudiantes perciben las sesiones de EF como monótonas, sugiriendo la necesidad de metodologías innovadoras basadas en retos y actividades de aventura (Baena-Extremera & Granero-Gallegos, 2015). Los datos obtenidos en este estudio respaldan esta idea, evidenciando un incremento en la motivación extrínseca y una reducción de la amotivación en el grupo experimental. Estos hallazgos son congruentes con investigaciones que destacan el impacto positivo de las actividades extracurriculares en entornos naturales sobre el bienestar estudiantil, atribuido a factores como la percepción del logro, la novedad y el trabajo en equipo (Sliwa et al., 2017).



Asimismo, los resultados confirman el valor de las actividades físico-motrices en la naturaleza (AFMN) como estrategia motivacional tanto a nivel individual como grupal, contribuyendo a que los docentes de EF reconozcan el potencial de metodologías alternativas en el aprendizaje y práctica de la materia (Baena-Extremera et al., 2013). La evidencia científica señala que los estudiantes suelen mostrar una actitud positiva hacia la EF (Uria-Valle & Gil-Arias, 2022), la cual se ve reforzada por la implementación de contenidos en entornos naturales. Además, aquellos con motivación autodeterminada tienden a valorar más las sesiones de EF (García Romero et al., 2021).

Por otro lado, se observó que cuando los programas de EA se desarrollan en entornos adecuados y con una implementación efectiva, aumenta el interés de los estudiantes por realizar actividades en la naturaleza fuera del horario escolar, en línea con los hallazgos de Khudik et al. (2020). Finalmente, tras el ajuste por género, se identificaron diferencias significativas pre-post en el interés por la EF, lo que concuerda con estudios que resaltan los beneficios físicos, psicológicos y sociales de estas prácticas en ambos géneros (Chawla, 2020).

Limitaciones

El estudio presenta ciertas limitaciones, como el uso de una muestra por conveniencia de solo cuatro centros, la ausencia de grupo control estricto, la intervención de agentes externos en algunas sesiones y la influencia del género en ciertos resultados. Futuras investigaciones deberían ampliar la muestra, incluir un diseño controlado y explorar en mayor profundidad las diferencias entre chicos y chicas.

Conclusiones

En conclusión, los hallazgos de este estudio respaldan la integración de programas de EA en la EF como una estrategia efectiva para mejorar la motivación y la actitud del alumnado, favoreciendo su desarrollo integral y promoviendo la adherencia a la actividad física en entornos naturales.

Reflexiones finales

Como se ha expuesto, el proyecto Desafío en la Naturaleza está diseñado para fomentar una educación en estrecho vínculo con el medio natural. Para su desarrollo, se plantea un enfoque interdisciplinar que integra las áreas de Educación Física, Geografía e Historia, así como Biología y Geología. Con el objetivo de promover un aprendizaje significativo, se emplean metodologías activas, como los modelos de EA y el ABP. Asimismo, se establecen tres productos finales de complejidad progresiva: orientación y senderismo, diseño de una ruta de senderismo y su posterior implementación.

Este estudio presenta un enfoque innovador en Educación Física mediante SdA alineadas con los retos educativos del siglo XXI. Su aplicación en cuatro centros escolares de España mostró mejoras en la motivación, la práctica deportiva y la conciencia ambiental del alumnado.

La propuesta se basa en un enfoque ecológico-contextual, que posteriormente deberá ser adaptado a cada centro y grupo, considerando intereses estudiantiles y posibles colaboraciones externas. Su implementación requiere planificación y coordinación interdisciplinar, especialmente en Secundaria. Estas SdA enriquecen el currículo, fomentan hábitos saludables y desarrollan competencias clave, respondiendo a las necesidades educativas y sociales actuales.

Agradecimientos

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a los centros San José de Calasanz Barbastro en Huesca, Institut Costa i Llobera en Barcelona, IES Bembézar en Badajoz e IES Virgen de la Gracia en Badajoz. Su esfuerzo, compromiso y dedicación han sido fundamentales para la realización de esta SdA. Sin su inestimable colaboración, este estudio no habría sido posible.

Su implicación y profesionalismo han contribuido significativamente al éxito de este trabajo, y por ello les extendemos nuestro más profundo reconocimiento y gratitud.



Referencias

- Baena Extremera, A. (2011). Programas didácticos para Educación Física a través de la educación de aventura. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 4(7), 3. <https://doi.org/10.25115/ecp.v4i7.914>
- Baena-Extremera, A., y González-Melero, E. (2024). Beneficios psicológicos, cognitivos, fisiológicos y académicos que aportan las actividades físicas en el medio natural. Revisión bibliográfica. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 15(86).
- Baena-Extremera, A., y Granero-Gallegos, A. (2015). Educación física a través de la educación de aventura. *Tandem. Didáctica de La Educación Física*, 45.
- Baena-Extremera, A., y Granero-Gallegos, A. (2013). Efectos de un programa de Educación de Aventura en orientación hacia el aprendizaje, la satisfacción y el autoconcepto en la escuela secundaria. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 36(36), 163–182.
- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Pérez-Quero, F. J., Bracho-Amador, C., y Sánchez-Fuentes, J. A. (2013). Motivation and motivational climate as predictors of perceived importance of Physical Education in Spain. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 35(2), 1-13.
- Blázquez, D. (2016). *Métodos de enseñanza en Educación física. Enfoques innovadores para la enseñanza de competencias*. Inde.
- Bridges, E. M. (1992). *Problem based learning for administrators*. ERIC Clearing house on Educational Management.
- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2(3), 619-642.
- Fernández-Río, J. (2018). Participación equitativa e igualdad de oportunidades de éxito: sexto y séptimo elementos básicos del aprendizaje cooperativo. In J. Fernández-Río, R. Sánchez-Gómez, & A. Méndez-Giménez, *XI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas* (pp. 669-574).
- Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Ceupromed*, 1(27), 1-17.
- Galera, A. D. (2001). *Manual de didáctica de la Educación Física I. Una perspectiva constructivista moderada*. Barcelona: Editorial Paidós.
- García Romero, C., Méndez-Giménez, A., y Cecchini-Estrada, J. A. (2021). Estudio longitudinal y transversal de metas de logro 3x2 y autodeterminación en el contexto de la educación física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 144(2), (pp. 81–84). <https://doi.org/10.15366/rimcafd2022.87.002>
- García-Valcárcel, A., y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), (pp113-131). <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>
- Gijbels, D., Dochy, F., Vanden Bossche, P., y Segers, N. (2005). Effect of problem-based learning: A meta-analysis from the angle of assessment. *Review of Educational Research*, 75, (pp. 27–61). <https://doi.org/10.3102/00346543075001027>
- Granero-Gallegos, A. y Carrasco-Poyatos, M. (2020). La enseñanza competencial en la educación superior. En: N. Gómez-López, y J. M. Fernández Campoy. *Las metodologías didácticas innovadoras como estrategia para afrontar los desafíos educativos del siglo XXI* (pp. 41-52). Dykinson
- Granero-Gallegos, A., López-García, G. D., y Carrasco-Poyatos, M. (2024). Cómo diseñar situaciones de aprendizaje en educación física: del currículo al aula. *Nuevos escenarios psicológicos, educativos y sociales en la educación superior* (pp. 103-121). Octaedro
- Gras-Velázquez, A. (2020). *Project-based learning in second language acquisition: Building communities of practice in higher education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429457432>
- Hernández, F. (2000). Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad. *Educación*, 26, (pp. 39-51). <https://doi.org/10.5565/rev/educar.272>
- Herron, J. H., y Major, C. H. (2004). Community college leaders attitudes problem based learning as a method for teaching leadership. *Community College Journal of Research and Practice*, 28(10), (pp. 805–821). <https://doi.org/10.1080/10668920390276984>
- Hidalgo, D. R., y Ortega-Sánchez, D. (2022). El aprendizaje basado en proyectos: una revisión sistemática de la literatura (2015-2022). *HUMAN REVIEW. International Humanities Review/Revista Internacional de Humanidades*, 14(6), (pp. 1-14). <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4181>



- Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., y González, G. (2019). Pero... ¿A qué nos referimos realmente con la evaluación formativa y compartida?: Confusiones habituales y reflexiones prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 2(1), (pp. 13-27). <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.001>
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, A., y Hernando-Garijo, A. (2022). En búsqueda de acuerdos sobre los fines pedagógicos que han de regir en la Educación Física. *Sportis*, 8(2), (pp. 255-282). <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.2.8874>
- Khudik, S. V., Bliznevskaya, V. S., Khudik, A. A., y Bliznevsky, A. Y. (2020). Synergetic approach to formation of integrated specialization for academic elective physical education and sport course. *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury*, 2, (pp. 27-29).
- Larmer, J., Mergendoller, J. R., y Boss, S. (2015). *Setting the standard for project based learning: A proven approach to rigorous classroom instruction*. ASCD.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Molleda, A. H., López, J. G., y Pueyo, Á. P. (2023). Situación de aprendizaje en Educación Física y Física y Química: el enfoque interdisciplinar en la LOMLOE. *Retos*, 47, (pp. 146-155). <https://doi.org/10.47197/retos.v47.95150>
- Navarro, D., Pellicer, I., y Collado, J. (2020). Modelos Pedagógicos en Educación Física/Daniel Navarro Ardoy, Juan Ángel Collado Martínez, Irene Pellicer Royo (1a ed.). Independently published. *Aprendizaje cooperativo, ¿quieres llegar rápido o lejos?* (pp. 95-119)
- Prieto, J. L. (2022). Situaciones de Aprendizaje en Educación Física en secundaria en Andalucía: Sports to break barriers. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 436 (4).
- Sliwa et al., (2017). Engaging Students in Physical Education: Key Challenges and Opportunities for Physical Educators in Urban Settings. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 88(3), (pp. 43-48). <http://dx.doi.org/10.1080/07303084.2017.1271266>.
- Uria-Valle, P., y Gil-Arias, A. (2022). Diseño, aplicación y evaluación de unidades híbridas en Educación Física: un estudio basado en la teoría de la autodeterminación. *Retos*, 45, (pp. 245-258). <https://doi.org/10.47197/RETOS.V45I0.91767>
- Williams, A., y Wainwright, N. (2020). Re-thinking adventurous activities in physical education: Models-based approaches. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 20(3), (pp. 217-229). <https://doi.org/10.1080/14729679.2019.1634599>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Estrella González-Melero
José Antonio Sánchez-Fuentes
Miguel Hurtado Barroso

Esgonzalezm@unex.es
jasfuentes@um.es
profefmhur@gmail.com

Autor/a
Autor/a
Autor/a

