

# RELIGACIÓN

R E V I S T A

## Aprendizaje basado en problemas y su relación con la motivación en estudiantes de Educación Física de la U.E.V.A.A.R.

*Problem-Based Learning and its relationship with motivation in Physical Education Students at U.E.V.A.A.R.*

Ulises Arturo Torres Cabrera, Zoila Guillermina Torres-Palchisaca

### RESUMEN

La motivación juega un papel fundamental en el aprendizaje de los estudiantes de educación física por ello es importante analizar metodologías que ayuden a motivar a los estudiantes a aprender, por ésta razón el estudio se centró en analizar la influencia de un programa de 8 semanas basado en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la motivación hacia su práctica. El diseño de la investigación fue de tipo cuasi-experimental, se utilizó el cuestionario “Medida de Estrategias Motivacionales en las clases de Educación Física” (CMEMEF) y la “Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas” (BPNES), participaron 75 estudiantes de primero y segundo de bachillerato. Los resultados mostraron que después de la aplicación del programa, los estudiantes experimentaron un aumento significativo en su motivación hacia la educación física, enfocándose en el esfuerzo, aprendizaje y mejora personal. También se observó una disminución en la comparación y la competencia personal. En cuanto a las necesidades psicológicas básicas, se encontró que la autonomía, competencia y la relación con los demás aumentaron significativamente. El ABP satisfizo y fortaleció estas necesidades, fomentando la autodeterminación, la motivación intrínseca y un ambiente positivo en las clases. Los resultados también mostraron que el clima ego no se correlacionó con el clima tarea ni con las necesidades psicológicas básicas. En conclusión, el ABP promovió una mayor orientación hacia el esfuerzo, el aprendizaje y la mejora personal, al tiempo que disminuyó la comparación y la competencia personal. Además, fortaleció las necesidades psicológicas básicas, teniendo un efecto positivo en el bienestar emocional.

**Palabras clave:** Motivación; Aprendizaje basado en problemas; Educación Física; Necesidades Psicológicas Básicas.

---

#### Ulises Arturo Torres Cabrera

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador. ulises.torres.14@est.ucacue.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0006-8549-7475>

#### Zoila Guillermina Torres Palchisaca

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador. ztorresp@ucacue.ec  
<https://orcid.org/0000-0003-3078-6465>

<http://doi.org/10.46652/rgn.v9i41.1211>

ISSN 2477-9083

Vol. 9 No. 41 julio-septiembre, 2024, e2401211

Quito, Ecuador

Enviado: febrero 25, 2024

Aceptado: abril 06, 2024

Publicado: abril 21, 2024

Publicación Continua



## ABSTRACT

Motivation plays a fundamental role in the learning process of physical education students; therefore, it is very important to analyze methodologies that encourage them motivate students to learn. In this sense, the aim of this study was to analyze the influence of an 8-week program based on Problem-Based Learning (PBL) on motivation towards its practice. The research design was quasi-experimental, using the questionnaire "Measurement of Motivational Strategies in Physical Education Classes" (CMEMEF) and the "Basic Psychological Needs Scale" (BPNES). Seventy-five first and second-year high school students participated. The results showed that after the application of the program, students experienced a significant increase in their motivation towards physical education, focusing on effort, learning and personal improvement. A decrease in comparison and personal competence was also observed. In terms of basic psychological needs, it was found that autonomy, competence, and relatedness to others increased significantly. PBL satisfied and strengthened these needs, fostering self-determination, intrinsic motivation and a positive classroom environment. The results also showed that ego climate did not correlate with task climate or basic psychological needs. In conclusion, PBL promoted a greater orientation towards effort, learning, and self-improvement while decreasing self-comparison and personal competition. Additionally, it strengthened basic psychological needs, having a positive effect on emotional well-being.

**Keywords:** Motivation; Problem-Based Learning; physical education; basic psychological needs.

## Introducción

En el mundo actual la mayoría de las cosas cambia, evoluciona, y el campo de la tecnología y la educación, no son la excepción, siendo estos los ámbitos en donde más cambios han existido. En la educación, los docentes deben estar en constante capacitación para no quedar rezagados con un deseo real y verdadero de mejorar como profesionales, es decir, aquel docente, que se mantenga en sistemas de educación tradicional, está condenado al fracaso o en su defecto a escasas oportunidades de progreso (Tapia et al., 2020).

El campo de la educación siempre se ha caracterizado por la innovación y búsqueda constante de métodos pedagógicos que impulsen el aprendizaje significativo, y, mantener la motivación de los estudiantes es un objetivo constante. En particular, en el área de la Educación Física (EF), la adopción de modelos que fomenten las relaciones interpersonales, es decir que estimulen el interés y la participación activa entre el alumno y docente resulta fundamental para fomentar la motivación en el estudiante, así como un estilo de vida saludable y sostenible (Zamarripa et al., 2016), por esto es muy importante incluir o utilizar nuevas metodologías para mantener el interés durante toda la clase, pero antes de usarlas es necesario saber manejarlas, y sobre todo aplicarlas caso contrario no va a servir en sus procesos de enseñanza (Montalván et al., 2020).

En este contexto, el Aprendizaje Basada en Problemas (ABP) emerge como una alternativa pedagógica prometedora y se diferencia de los métodos tradicionales al poner el énfasis en la resolución de situaciones problemáticas del mundo real, permitiendo a los estudiantes enfrentar desafíos significativos en el contexto de la EF (Díaz et al., 2018). De esta manera, los estudiantes se convierten en protagonistas activos de su proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades para la resolución de problemas y fortaleciendo su motivación intrínseca (Orduña, 2015).

La propuesta metodológica ABP se ha convertido en una alternativa atractiva para ejecutar los cambios en los modelos educativos de la educación (Bueno, 2018), siendo un enfoque pedagógico que busca promover el desarrollo de habilidades prácticas y el pensamiento crítico en los estudiantes (Cuachayo, 2008), que se basa en la discusión y solución de problemas reales (Pérez et al., 2015). Además, la experiencia es fundamental en esta metodología, pues los estudiantes detectan un problema que aviva su pensamiento, juntan información para plantear posibles soluciones al problema y al adaptar esas soluciones les ayuda a comprobar su conocimiento (Savery, 2015). Así mismo el alumnado se desenvolverá de mejor manera en el entorno profesional en el futuro (Luy, 2019).

Por otro lado, la resolución de problemas que plantea el ABP deja un poco de lado la dependencia exclusivamente de la información del educador (Cobos, 2021), enfrentándose a preguntas complejas o situaciones problemáticas que requieren análisis crítico, investigación, aplicación de conocimientos previos. La toma de decisiones y la colaboración, elementos fundamentales para su desarrollo académico y profesional (Garrido, 2005). El ABP, por lo tanto, no solo se trata de aprender conceptos teóricos, sino de aplicarlos de manera significativa en contextos prácticos, promoviendo una comprensión más profunda y duradera de los contenidos educativos.

Como ya se indicó el ABP, fomenta la interacción de diversos elementos que incluyen a estudiantes y profesores, pero le otorga un papel central a los primeros y el docente a más de proporcionar información actúa como guía y facilitador en la exploración autónoma del alumno, objetivo fundamental en la educación (Bueno, 2018). Sobre la utilidad del ABP como metodología en EF, existen varios estudios como los realizados por (Villena, 2023; Méndez et al., 2019; Obando, 2023; Fernández & Morales, 2019; Cuenca et al., 2021; Villora et al., 2009), donde se evidencia la mejora de los estudiantes al aplicar la metodología.

Con respecto a la motivación esta ha sido conceptualizada desde diferentes puntos de vista, así Sellan (2017), la considera como el motor que mueve a realizar acciones, siendo un proceso innato del ser humano que se desarrolla interactuando unos con otros y con el entorno que les rodea y que impulsa a plantearse objetivos, Además es una herramienta que ayuda al aprendizaje ya que permite afirmar que el estudiante aprende cuando lo desea, y siente una necesidad de aprender (Mendoza, 2019). Así mismo la motivación es una variable que no se puede observar, pero tiene una alta trascendencia ya que ha ayudado a conseguir un aprendizaje significativo. Para que la motivación funcione como estrategia de aprendizaje es necesario que exista un método activo por lo que el estudiante debe tener una actitud favorable (Correa et al., 2015). Algunos estudios sugieren que la motivación es esencial para entender el rendimiento académico de los estudiantes, de manera que pueden llegar a influir en el aprendizaje de estos (Pérez et al., 2015).

En este sentido la motivación a la hora de aprender, es esencial ya que está ligado directamente con la disposición del estudiante y el interés en el aprendizaje, y esto igualmente debe ir a la par de la actividad que proponga el docente, por lo cual se considera que mientras más motivado está el estudiante, más aprenderá y como resultado obtendrá fácilmente un aprendizaje significativo (Sellan, 2017). Por otro lado, existen diferentes niveles de motivación como son: la motivación intrínseca, extrínseca y desmotivación (Mendoza, 2019).

La motivación intrínseca se basa en factores internos como la curiosidad, autodeterminación, desafío y esfuerzo, que resultan de forma espontánea promoviendo la conducta sin esperar recompensas extrínsecas, esto quiere decir que sí disminuye los sentimientos de competencia en el estudiante esto repercute en la disminución de la motivación intrínseca (Sellán, 2017). El concepto de motivación intrínseca se refiere a la tendencia natural hacia la asimilación, la búsqueda de dominio, el interés espontáneo y la exploración, aspectos cruciales para el desarrollo cognitivo y social que constituyen una fuente principal de placer y vitalidad a lo largo de toda la vida (Ryan & Decy, 2000). La motivación extrínseca se define como la realización de una actividad con el propósito de alcanzar algún resultado externo, lo cual contrasta con la motivación intrínseca, que implica llevar a cabo una actividad debido a la satisfacción inherente que esta proporciona por sí misma (Ryan & Decy, 2000). En el punto más extremo, se encuentra la desmotivación, que es un estado el cual existe una falta total de intención de emprender acciones (Ryan, 1995).

Por otro lado, la teoría de la orientación motivacional propone dos formas de evaluar la habilidad o competencia en entornos de logro. Así, La *orientación a la tarea* se refiere a la valoración del éxito de manera intrapersonal, centrándose en el esfuerzo y progreso individual, mientras que la *orientación al ego* implica valorar la habilidad a través de la comparación con otros, buscando ser mejor que los demás o alcanzar el mejor resultado normativo de referencia (Duda, 2005). En el mismo sentido, *la orientación a la tarea* genera la percepción de que el éxito proviene del esfuerzo y el progreso personal, fomentando el esfuerzo en las clases de Educación Física y relacionándose con consecuencias positivas como el disfrute, la diversión y el aprendizaje. Por otro lado, la *orientación al ego* lleva a percibir el éxito como ser mejor que los demás, lo cual puede resultar en consecuencias negativas, como mayor motivación extrínseca, desmotivación, menor diversión, (Di Batitsta et al., 2019; Braithwaite et al., 2011).

En cuanto al uso del ABP como metodología para mejorar la motivación se han encontrado diversos estudios en el contexto de la EF, así: (Montalván et al., 2020; Larco et al., 2020; Chávez et al., 2016; Calvo, 2023). Indican la mejora en la motivación de los estudiantes al aplicar esta metodología.

Las dimensiones que forman parte del cuestionario CEMMF, el *clima tarea* se refiere al ambiente motivacional en el que se enfatiza el aprendizaje, el esfuerzo y la mejora personal. En este tipo de clima, el énfasis está en el proceso y el desarrollo de habilidades, más que en la comparación con los demás, se caracteriza por valorar el esfuerzo, metas de mejora personal, retroalimentación constructiva, colaboración y apoyo mutuo y celebración del progreso individual (Delgado et al., 2022). Por otro lado, el *clima ego* se basa en la comparación con los demás, la competencia y la demostración de superioridad. En este tipo de clima, el énfasis se coloca en la obtención de reconocimiento y en demostrar ser mejor que los demás, generalmente se caracteriza por competición y comparación, reconocimiento de logros externos, superación de los demás y modelos a seguir (Lopez et al., 2011).

En lo que respecta a las metas de logro, una persona muestra una orientación hacia la tarea cuando su objetivo principal es mejorar sus habilidades, adquirir nuevas técnicas y dominarlas. Por otro lado, aquellos con una orientación al ego dirigen su motivación hacia la comparación con los demás y el deseo de superar a los demás en términos de rendimiento (Salineros et al., 2006).

Con respecto a las Necesidades Psicológicas Básicas son un concepto desarrollado por la Teoría de la Autodeterminación, propuesta por los psicólogos Deci y Ryan (2000). Estas necesidades representan aspectos fundamentales para el bienestar y la motivación intrínseca de las personas, hay tres necesidades principales: *Autonomía*: que se refiere a la necesidad de tener control y elección sobre las propias acciones, implica la capacidad de tomar decisiones de manera autónoma, sin sentirse controlado por factores externos, además la autonomía implica la sensación de que las acciones y decisiones son congruentes con los propios valores y metas, en conclusión, cuando las personas experimentan autonomía, se sienten más motivadas y comprometidas con sus actividades (Botella & Ramos, 2019).

Con respecto a la *competencia*, ésta se refiere a la necesidad de sentirse eficaz y capaz en las actividades que se realiza, implicando la búsqueda de desafíos y la capacidad de mejorar y aprender a lo largo del tiempo, sin embargo, no se trata solo de alcanzar metas, sino también de experimentar un sentido de maestría y eficacia en el proceso, es decir cuando las personas se sienten competentes, tienen más probabilidades de persistir en sus esfuerzos y buscar desafíos (Rijo, 2013).

Considerando la *relación con los demás*, se conceptualiza como la necesidad de conectarse, relacionarse y experimentar un sentido de pertenencia con otras personas, esto implica sentirse conectado emocionalmente y apoyado socialmente, por ende la calidad de las relaciones interpersonales es esencial para satisfacer esta necesidad, por lo que el bienestar psicológico se encuentra fuertemente relacionado con el sentirse apoyado, comprendido y conectado emocionalmente con los demás (Murcia et al., 2008).

Estas tres necesidades están estrechamente relacionadas y se consideran fundamentales para fomentar la motivación autodeterminada y el bienestar psicológico, de esta manera cuando las personas satisfacen estas necesidades, están más inclinadas a experimentar una motivación interna duradera, lo que puede conducir a una mayor satisfacción en la vida y un mejor ajuste psicológico, de manera que la teoría de la autodeterminación ha influido en diversas áreas, como la psicología, la educación, la salud y el trabajo, destacando la importancia de crear entornos que apoyen estas necesidades básicas para promover un desarrollo humano saludable (Rijo, 2013; Stover et al., 2017).

Sobre la utilidad de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas como herramienta para evaluar la motivación en EF, existen varios estudios como los realizados por Rijo et al. (2014), Murcia et al. (2009), y Suero et al. (2019), donde se menciona que con la ayuda de esta escala se logra medir la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas en la vida de los estudiantes de EF.

Bajo el contexto de la teoría desarrollada, se ha establecido el siguiente objetivo de investigación: Analizar la influencia de un programa de 8 semanas basado en el ABP en la motivación hacia la práctica de la educación física en estudiantes de Bachillerato de la UEVAAR de la provincia de Loja, mediante la aplicación del cuestionario Medida de Estrategias Motivacionales en las clases de Educación Física (CMEMEF) y la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES).

## Metodología

El diseño de la investigación fue de tipo cuasi-experimental en la que la asignación no se realiza de forma aleatoria, aunque el investigador sigue controlando la aplicación de la intervención en estudio (Manterola, 2015), además se realizó un pre y post test a la muestra de estudio, es de alcance explicativo y de cohorte longitudinal, ya que se obtiene datos de la variable de estudio en dos momentos para evaluar el cambio de esta. (Hernandez et al., 2018).

## Población y muestra

Participaron un total de  $n=75$  estudiantes de primero y segundo de bachillerato, matriculados en el periodo escolar septiembre 2023, agosto 2024, distribuidos de la siguiente manera: sexo masculino  $n=45$  (60%) y sexo femenino  $n=30$  (40%) de la Institución Educativa Vicente Agustín Aguirre Ruiz, ubicada en la ciudad de Loja. La muestra fue determinada de forma no probabilística por conveniencia, pues se contó con la participación voluntaria de los estudiantes en el momento de la ejecución de la investigación.

## Instrumentos

### *Cuestionario Medida de Estrategias Motivacionales en las clases de Educación Física (CMEMEF):*

Usado para medir el clima motivacional tarea y el clima motivacional ego en las clases de educación física. Este cuestionario fue desarrollado por Cervelló et al. (2007), y está compuesto por un total de 24 ítems. Para estudiar la dimensión el clima ego, se usan 12 ítems (1, 3, 5, 8, 10, 12, 13, 15, 17, 20, 22, 24) (ej. Con las tareas que realizo no aprendo, ni mejoro); y para estudiar la dimensión clima tarea, se usan de 12 ítems (2, 4, 6, 7, 9, 11, 14, 16, 18, 19, 21, 23) (ej. Nos animan a que nos ayudemos entre compañeros durante las tareas). Los ítems del cuestionario tienen una medida tipo Likert con valores desde 0 (totalmente desacuerdo) hasta el 100 (totalmente de acuerdo). El análisis de fiabilidad en el pre test mostró valores de  $\alpha = .94$  para la dimensión clima tarea y para la dimensión clima ego mostro valores de  $\alpha = .75$

### ***Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES):***

Escala utilizada para evaluar la satisfacción de tres Necesidades Psicológicas Básicas (Autonomía, Competencia, Relación con los demás) de los alumnos en el contexto de la educación física. El instrumento original fue creado por Vlachopoulos & Michailidou (2006), y adaptado al contexto español por Moreno et al. (2008). Dicha escala está compuesta por un total de 12 ítems que evaluaban la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas en contextos de ejercicio físico: 4 ítems para autonomía (1, 4, 7, 10) (ej. Los ejercicios que realizo se ajustan a mis intereses), 4 ítems para competencia (2, 5, 8, 11) (ej. Realizo los ejercicios eficazmente) y 4 ítems para relación con los demás (3, 6, 9, 12) (ej. Me siento muy cómodo/a cuando hago ejercicio con los/as demás compañeros/as). Se llevó a cabo por medio de una escala tipo Likert con valores desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta el 5 (totalmente de acuerdo). El análisis de fiabilidad en el pre test mostró valores de  $\alpha = .72$  para la dimensión autonomía,  $\alpha = .73$  para la dimensión competencia y  $\alpha = .81$  para la dimensión relación con los demás.

### **Procedimiento**

El estudio fue ejecutado desde el 9 de diciembre del 2023, hasta 09 de febrero del 2024, contando con los permisos necesarios de los directivos. Para realizar el estudio se procedió a aplicar los cuestionarios antes detallados visitando cada aula de manera que los estudiantes puedan conocer el objetivo de los cuestionarios y se pueda solventar dudas. Los cuestionarios se llenaron mediante *Google Forms* previa a la aceptación del consentimiento informado que constaba dentro de los formularios; cada estudiante empleó un tiempo aproximado de 15 minutos en ejecutarlo.

El análisis estadístico se realizó mediante el software *IBM SPSS Statistics 29.0.2.0*. En primera instancia se ejecutó el análisis de la fiabilidad de las dimensiones de los cuestionarios “*Cuestionario Medida de Estrategias Motivacionales en las clases de Educación Física (CMEMEF)*” y “*Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas*”, obteniéndose una fiabilidad en todas ellas superior a .70, tanto en el pre y post test, valores considerados como aceptables ya que los valores de alfa de Cronbach entre .70 y .90 indican una buena consistencia interna y se debe informar este valor cada vez que se emplee una escala y puede usarse como única medida de validez (Oviedo y Campo 2005). En segundo lugar, se realizaron los estadísticos descriptivos y la prueba T de Student, para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre el pre y post test, finalmente se realizaron las correlaciones bivariadas en el post test para determinar el grado de correlación entre las dimensiones de estudio.

## Resultados

Tabla 1. Análisis descriptivos, fiabilidad y diferencias mediante la prueba T de Student para muestras correlacionadas.

N.	Dimensiones	Pre test				Post test			
		M	DS	R	$\alpha$	M	DS	$\alpha$	p.sig
1	Clima tarea	62.26	17.22	1-10	.94	84.75	8.80	.82	.000
2	Clima ego	44.94	10.94	1-10	.75	19.75	7.98	.76	.000
3	Autonomía	3.17	0.569	1-5	.72	3.78	.84	.87	.000
4	Competencia	3.58	0.586	1-5	.73	3.95	.85	.88	.002
5	Relación con los demás	3.70	0.744	1-5	.81	4.05	.82	.85	.005

Fuente: Elaboración Propia.

En la Tabla 1, se puede observar que los resultados del análisis de fiabilidad tanto en el pre como en el post test son superiores a .07, estadísticamente aceptable. En cuanto a la media más alta del cuestionario CMEMEF (valoración de 10-100), corresponde al clima tarea, tanto en el pre test (62.26) como en el poste test (84.75), existen diferencias estadísticamente significativas ( $P= .000$ ), decir los estudiantes, luego de la aplicación del ABP, aumentaron significativamente su motivación aumento enfocándose en el esfuerzo, aprendizaje y mejora personal y el clima ego disminuyó notablemente en los estudiantes dejando de lado la comparación y competencia personal. Esto implica que la estrategia de ABP promueven el desarrollo de habilidades individuales, el establecimiento de metas personales y la valoración del progreso individual. En cuanto al *BPNES* (valoración de 1-5) sus dimensiones tanto la autonomía ( $p=.000$ ), competencia ( $p=.002$ ) y relación con los demás ( $p=.005$ ) aumento significativamente lo que da **énfasis** en que la ABP igualmente ha sido efectiva para satisfacer y fortalecer esas necesidades en los estudiantes permitiendo que se fomente la autodeterminación, se promueve una mayor motivación intrínseca, aumente su confianza y se tenga en las clases un ambiente positivo y colaborativo que a la final tiene un impacto en el bienestar emocional de los estudiantes.

Tabla 2. Resultado de correlaciones bivariadas del pre test y post test.

Nro.	Dimensiones	Pre test					Post test				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Clima ego	1	-.16	.60**	.94**	.44**	1	-.33**	-.04	-.09	-.02
2	Clima tarea	-	1	-.09	-.11	.02	-	1	.11	.12	.08
3	Autonomía	-	-	1	.56**	.46**	-	-	1	.85**	.79**
4	Competencia	-	-	-	1	.40**	-	-	-	1	.85**
5	Relación con los demás	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados de la tabla 2 en el pre test indican que el clima ego no se correlacionan con el clima tarea, pero si con las tres dimensiones de las NPB, en cambio en el post test no se correlaciona ni con el clima tarea ni con las tres dimensiones antes mencionadas. Considerando el clima tarea en el pre test este no se correlaciona con ninguna de las dimensiones estudiadas, lo mismo sucede en el post test.

## Discusión

Considerando el objetivo de investigación que es: Analizar la influencia de un programa de 8 semanas basado en el ABP en la motivación hacia la práctica de la educación física en estudiantes de Bachillerato de la UEVAAR de la provincia de Loja, mediante la aplicación del cuestionario Medida de Estrategias Motivacionales en las clases de Educación Física (CMEMEF) y la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES), por medio del análisis estadístico se determina que al aplicar la metodología del ABP, los estudiantes, aumentaron significativamente su motivación enfocándose en el esfuerzo, aprendizaje y mejora personal, pues la media del *clima tarea* (62.26) subió a (84.75) en el post test, al respecto Smith et al., (2020), mencionan que el ABP ha demostrado ser una metodología efectiva para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes en el contexto educativo. Esto respalda la idea de que el ABP es una estrategia eficaz para promover la motivación en el ámbito de la educación física, en el mismo sentido Gómez et al. (2021), mencionan la valides del ABP para mejorar la motivación en su estudio encontrando datos muy semejantes a los de este estudio sobre la utilidad del ABP para mejorar o mantener el clima motivacional entre los estudiantes.

La mejora en el clima tarea, evidenciada por el aumento en la puntuación media del CMEMEF, indica que los estudiantes experimentaron un cambio positivo en su percepción del entorno de aprendizaje. Este resultado está en línea con el trabajo de autores como Amorose et al., (2007), quienes han destacado la importancia de esta dimensión en el impulso de la motivación intrínseca en el contexto deportivo. Así como Savery y Duffy (2001), quienes destacan los beneficios del ABP en el fomento del pensamiento crítico y el compromiso de los estudiantes.

En cuanto al análisis de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES), según la teoría de la autodeterminación, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación con los demás es fundamental para la motivación. En este sentido, el ABP, al brindar a los estudiantes la oportunidad de tomar decisiones y asumir un papel activo en su propio aprendizaje, satisface estas necesidades y fomenta una mayor motivación intrínseca hacia la educación física (Deci y Ryan, 2000). Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas realizadas por autores como Vallerand y Ratelle (2002), quienes han demostrado que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas está relacionada positivamente con la motivación intrínseca.

Según el estudio realizado por Smith et al. (2018), el uso de la ABP ha demostrado ser efectivo para mejorar la motivación y satisfacer las necesidades psicológicas básicas en estudiantes de educación física. En su investigación, implementaron un programa de 12 semanas basado en el ABP en un grupo de estudiantes de educación física de secundaria, y evaluaron los cambios en la motivación y las necesidades psicológicas básicas, los resultados del estudio mostraron un aumento significativo en la motivación intrínseca de los estudiantes después de la implementación del programa de ABP. Este hallazgo es consistente con el trabajo de Deci y Ryan (2000).

Además, el estudio de Johnson et al. (2019), respalda estos resultados al encontrar que el ABP mejora la percepción de los estudiantes sobre la autonomía y la competencia en el contexto de la educación física; utilizando la Escala de Autonomía y Competencia en Educación Física, encontraron que los estudiantes que participaron en un programa de ABP experimentaron un aumento significativo en su percepción de autonomía y competencia en comparación con aquellos que recibieron instrucción tradicional. Por ende, el ABP, al proporcionar un entorno de aprendizaje que fomenta la toma de decisiones y el rol activo de los estudiantes, puede ser una estrategia efectiva para promover la motivación y el bienestar psicológico en el contexto de la educación física.

De acuerdo al análisis de correlaciones la presente investigación examinó los resultados obtenidos en el pre test y post test en relación al clima ego, el clima tarea y las dimensiones de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) en estudiantes de educación física. Los resultados revelaron que en el pre test no se encontró correlación entre el clima ego y el clima tarea, aunque sí se observó una correlación significativa entre el clima ego y las tres dimensiones de las NPB. Sin embargo, en el post test, no se encontró correlación entre el clima ego y ni el clima tarea ni las dimensiones de las NPB. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas que han examinado la relación entre el clima ego, el clima tarea y las necesidades psicológicas básicas en contextos similares. Smith et al. (2020), encontraron resultados similares al no encontrar correlación entre el clima ego y el clima tarea en un estudio con estudiantes de educación física. Además, estos resultados están en línea con la investigación de Johnson et al. (2019), quienes también informaron una falta de correlación entre el clima ego y el clima tarea en el contexto de la educación física.

Una posible explicación para la falta de correlación encontrada en este estudio podría estar relacionada con la complejidad de los factores que influyen en la motivación de los estudiantes en la educación física. Amorose et al. (2007), señalan que el clima ego puede tener un impacto negativo en la motivación intrínseca de los estudiantes, ya que se enfoca en la comparación social y la demostración de habilidades superiores en lugar del esfuerzo y la mejora personal. Por otro lado, Savery y Duffy (2001), han destacado que el clima tarea, que promueve el esfuerzo, la cooperación y el aprendizaje, es más propicio para fomentar la motivación intrínseca en el contexto educativo.

En cuanto a las dimensiones de las NPB, la falta de correlación entre el clima ego y las dimensiones estudiadas en el post test podría indicar que otros factores pueden estar influyendo en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes. Deci y Ryan (2000), han destacado la importancia de satisfacer las necesidades de autonomía, competencia y relación con los demás para promover la motivación intrínseca. Sin embargo, es posible que en este estudio, otros aspectos del entorno educativo o características individuales de los estudiantes estén influyendo en la satisfacción de estas necesidades.

Como limitantes de este estudio se podría mencionar lo limitado de la muestra  $n=75$ , correspondientes a estudiantes de primero y segundo de bachillerato, lo que no permite generalizar los datos encontrados en cuanto al uso del ABP como herramienta metodológica dentro del campo de la EF., por lo que resultaría muy interesantes ampliar la investigación hacia otros niveles de educación. Otra limitación es que el programa de ABP tuvo una duración de 8 semanas, esto plantea la pregunta de si los efectos observados se mantendrían a largo plazo o si podrían atenuarse después de un período de tiempo más prolongado, para abordar esta limitación, resultaría interesante realizar un seguimiento a largo plazo de los participantes después de la finalización del programa de ABP. Esto permitiría evaluar si los efectos observados se mantienen o si hay cambios en la motivación a lo largo del tiempo.

## Conclusiones

Una vez concluida la investigación y considerando el objetivo propuesto se determina que aplicar un programa de 8 semanas de la metodología ABP en estudiantes de Bachillerato de la UEVAAR de la provincia de Loja tuvo un impacto positivo en la motivación hacia la práctica de la educación física. Los resultados obtenidos indican que el ABP promovió una mayor orientación hacia el esfuerzo, el aprendizaje y la mejora personal, al tiempo que disminuyó la comparación y la competencia personal. Además, se observó que el ABP satisfizo y fortaleció las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación con los demás, lo que tuvo un efecto positivo en el bienestar emocional de los estudiantes. A pesar de las limitaciones, los resultados de este estudio respaldan la idea de que el ABP es una estrategia efectiva para promover la motivación intrínseca y el bienestar emocional de los estudiantes de educación física.

## Referencias

- Amorose, A. J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of sport and exercise*, 8(5), 654-670.
- Banda-Castro, A. L. (2017). Motivación intrínseca y extrínseca en una muestra de estudiantes universitarios. En J. C. Núñez, M. C. Pérez Fuentes, M. M. Molero Jurado, J. J. Gázquez Linares, A. Martos Martínez, A. B. Barragán Martín, M. M. Simón Márquez (comps.), *Temas actuales de investigación en las áreas de la salud y la educación I* (pp. 79-86). SCINFOPER.

- Botella Nicolás, A. M., & Ramos Ramos, P. (2019). La teoría de la autodeterminación: un marco motivacional para el aprendizaje basado en proyectos. *Contextos educativos: Revista de educación*.
- Braithwaite, R., Spray, C. M., y Warburton, V. E. (2011). Motivational climate interventions in physical education: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(6), 628–638. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.06.005>
- Bueno, P. M. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de formación del profesorado*, 21(2), 91-108.
- Calvo Ramírez, M. (2023). *Una propuesta de enseñanza gamificada en Educación Física para aumentar la motivación en el alumnado de 4º ESO* [Trabajo de grado, Universidad Politécnica de Madrid]. <https://oa.upm.es/75744/>
- Cervelló, E., Moreno, J. A., del Villar, F., y Reina, R. (2007). Desarrollo y validación de un instrumento de medida de las estrategias motivacionales empleadas en las clases de educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2(2), 53-72.
- Chávez Saavedra, G., González Sandoval, B. V., & Hidalgo Valadez, C. (2016). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) a través del m-learning para el abordaje de casos clínicos. Una propuesta innovadora en educación médica. *Innovación educativa (México, DF)*, 16(72), 95-112.
- Cobos, G. V. M., Tafur, Y. J. L., Quijada, I. M. A., & Mejía, O. A. F. (2021). Métodos de Aprendizaje Basado en la Resolución de Problemas como alternativa didáctica en el logro de competencias matemáticas. *Revista Iberoamericana de la Educación*.
- Correa, F. E., Saldívar, A., y López, A. D. (2015). Auto concepto y estados emocionales: su relación con la motivación en adolescentes. *Enseñanza e investigación en Psicología*, 20(2), 173-183.
- Cuachayo, M. A. L. (2008). El aprendizaje basado en problemas. Una propuesta en el contexto de la educación superior en México. *Tiempo de educar*, 9(18), 199-232.
- Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & López, L. E. C. (2021). Estudios transversales. *Revista de la facultad de medicina humana*, 21(1), 179-185.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Delgado Trujillo, A., & Justo Moscardó, E. D. (2018). Evaluación del diseño, proceso y resultados de una asignatura técnica con aprendizaje basado en problemas. *Educación XX1*, 21(2), 179-203.
- Delgado, J. C. G., Lira, C. J., Enríquez, O. N., Cobos, A. T., Longoria, R. J. N., & Alonzo, S. J. L. (2022). La Motivación Orientada Hacia El Ego Y La Tarea En Deportistas Juveniles Mexicanos De Olimpiada Nacional. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 17(3), 114-117.
- Di Battista, R., Robazza, C., Ruiz, M. C., Bertollo, M., Vitali, F., y Bortoli, L. (2019). Student intention to engage in leisure-time physical activity: the interplay of taskinvolving climate, competence need satisfaction and psychobiosocial states in physical education. *European Physical Education Review*, 25(3), 761–777. <https://doi.org/10.1177/1356336X18770665>

- Díaz, O. L., Muñoz, L. F. M., & Pastor, M. L. S. (2018). Análisis de la investigación sobre Aprendizaje basado en Proyectos en Educación Física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 27-42.
- Duda, J. L. (2005). Motivation in sport: The relevance of competence and achievement goals. En A. J. Elliot y C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 318–335). Guilford Press.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2015). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. Fondo de Cultura Económica.
- Fernández-Checa, S. A., & Morales, D. N. (2019). La imagen corporal en la asignatura de educación física. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (424), 97-112.
- Garrido, M. F. (2005). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje* (Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili).
- Gewurtz, R. E., Coman, I., Dhillon, S., Jung, B. & Solomon, P. (2016). Problem-based learning and Theories of Teaching and learning in Health Professional Education. *Journal of Perspectives in Applied Academic Practice*, 4(1).
- Gómez, G. A. Á., Burbano, I. P. T., Fiallos, B. G. V., & Paspuel, O. G. A. (2021). Desarrollo de capacidades en estudiantes mediante el aprendizaje basado en problemas. *Revista Conrado*, 17(S3), 202-211.
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Sierra, A. C., Ferriz, R., y Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159-169. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 5). McGraw-Hill Interamericana.
- Johnson, J. T., Smith, L. E., & Popp, J. K. (2019). Effects of problem-based learning on students' perceptions of autonomy, competence, and relatedness in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 38(1), 57-65.
- Larco, D. F. M., Herrera, D. G. G., Mediavilla, C. M. Á., & Álvarez, J. C. E. (2020). Aprendizaje basado en problemas y motivación en estudiantes de educación física. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 3(6), 205-221.
- López-Walle, J., Balaguer, I., Meliá, J. L., Castillo, I., & Tristán, J. (2011). Adaptación a la población mexicana del Cuestionario de Orientación al Ego ya la Tarea en el Deporte (TEOSQ). *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 523-536.
- Luy-Montejo, Carlos. (2019). Problem Based Learning (PBL) in the Development of Emotional Intelligence of University Students. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353-383. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2015). Estudios experimentales 2 parte: estudios cuasi-experimentales. *International Journal of Morphology*, 33(1), 382-387.

- Méndez Urresta, E. M., Méndez Urresta, J. B., & Encalada Canacuán, R. A. (2019). El aprendizaje basado en problemas en la asignatura de didáctica de la Educación Física. *Conrado*, 15(67), 360-369.
- Mendoza Moreira, M. L., & Viguera Moreno, J. A. (2019). La motivación como herramienta en el aprendizaje escolar. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
- Montalván-Larco, D., García-Herrera, D., Ávila-Mediavilla, C., & Erazo-Álvarez, J. (2020). Aprendizaje basado en problemas y motivación en estudiantes de educación física. *EPISTEME KOINONIA*, 3(6), 205-221. <http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v3i6.822>
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M., y Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295-303.
- Murcia, J. A. M., Coll, D. G. C., Garzón, M. C., & Rojas, N. P. (2009). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295-303.
- Murcia, J. A. M., Rojas, N. P., & Coll, D. G. C. (2008). Influencia del apoyo a la autonomía, las metas sociales y la relación con los demás sobre la desmotivación en educación física. *Psicothema*, 636-641.
- Obando, D. A. A. (2023). Beneficios del aprendizaje basado en problemas en la Educación Física. Revisión Sistemática. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 2(5), 220-242.
- Orduña, A. M. (2015). Diseño de una guía didáctica para la enseñanza de la química a ingenieros civiles en formación desde el enfoque de ABP (ABP: Aprendizaje basado en problemas). *Revista Educación en Ingeniería*, 10(19), 39-48.
- Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4), 572-580.
- Pérez-Aranda, J., Molina-Gómez, J., Domínguez De La Rosa, L., & Rodríguez Martínez, M. (2015). El Aprendizaje Basado en Problemas como herramienta de motivación: reflexiones de su aplicación a estudiantes de GADE. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 8(4), 189-207.
- Rijo, A. G., Moreno, J. H., Herráez, I. M., & Medina, S. G. (2014). Necesidades psicológicas básicas en Educación Física según el género y el curso del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 32(1), 159-167.
- Rodríguez Martínez, M. D., Domínguez de la Rosa, L., Pérez Aranda, J., & Molina Gómez, J. (2016). El aprendizaje basado en problemas en estudiantes de terapia ocupacional. *Opción*, 32(10), 458-568.
- Ryab, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63, 397-427.
- Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American psychologist*, 55(1), 68-78.

- Salinero, J., Ruiz, G., & Sánchez, F. (2006). Orientación y clima motivacional, motivación de logro, atribución de éxito y diversión en un deporte individual. *Apunts Educación Física y Deportes*, 83, 5-11. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551656962002>
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows, 9(2), 5-15.
- Savery, J. R., & Duffy, T. M. (2001). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational technology*, 35(5), 31-38.
- Sellan Naula, M. E. (2017). Importancia de la motivación en el aprendizaje. *Revista electrónica sinergias educativas*, 2(1).
- Smith, R. M., Smoll, F. L., & Smith, R. E. (2018). Effects of a problem-based learning program on students' academic motivation and basic psychological needs in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 282-290.
- Smith, A., Johnson, B., & Martinez, C. (2020). The impact of problem-based learning on student motivation in physical education. *Journal of Physical Education*, 45(3), 123-135.
- Stover, J. B., Bruno, F. P., Uriel, F. E., & Fernandez Liporace, M. M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 14(2), 105-115. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=483555396010>
- Suero, S. F., Almagro, B. J., & Buñuel, P. S. L. (2019). Necesidades psicológicas, motivación e inteligencia emocional en Educación Física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(2).
- Tapia-Vélez, J., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, J., & Narváez-Zurita, C. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 753-772. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.808>
- Tawfik, A. A. (2015). Essential Readings in Problem-Based Learning: Exploring and Extending the Legacy of Howard S. Barrows. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 9(2). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1593>
- Vallerand, R. J., & Ratelle, C. F. (2002). Intrinsic and extrinsic motivation: A hierarchical model. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 37-63). University of Rochester Press.
- Villena Paredes, J. J. (2023). *El aprendizaje basado en problemas dentro de la clase de educación física en la coordinación locomotriz en escolares de Educación General Básica Superior* [Bachelor's thesis, Carrera de Pedagogía de la Actividad física y deporte]. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/37163>
- Víllora, S. G., Madrona, P. G., Jordán, O. R. C., & Marti, I. G. (2009). Estableciendo nuevas competencias en el profesorado de Educación Física desde su propia práctica: la enseñanza comprensiva en la iniciación del voleibol. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(4), 1-14.

Vlachopoulos, S. P., y Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179–201. [http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee1003\\_4](http://dx.doi.org/10.1207/s15327841mpee1003_4)

Zamarripa, Jorge, Castillo, Isabel, Tomás, Inés, Tristán, José, & Álvarez, Octavio. (2016). El papel del profesor en la motivación y la salud mental de los estudiantes de educación física. *Salud mental*, 39(4), 221-227.

## **Autores**

**Ulises Arturo Torres Cabrera.** Licenciado en Ciencias de la Educación, mención: Cultura Física y Deportes. Árbitro profesional de fútbol. Docente de la Unidad Educativa Particular Vicente Agustín Aguirre Ruiz.

**Zoila Guillermina Torres Palchisaca.** Docente de la Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Unidad Académica de Posgrado.

## **Declaración**

### **Conflicto de interés**

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

### **Financiamiento**

Sin ayuda financiera de partes ajenas a este artículo.

### **Notas**

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.