

# PODIUM

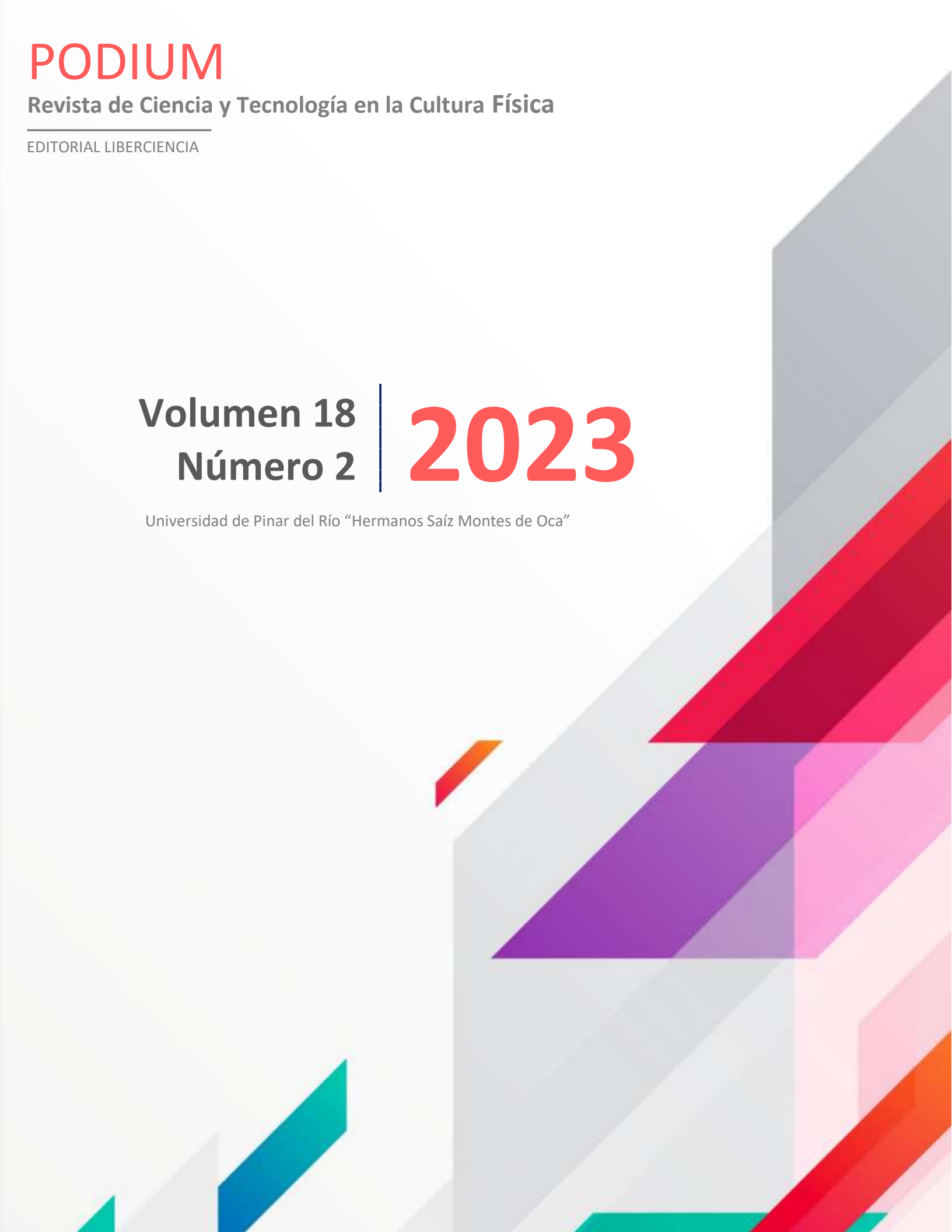
Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física

EDITORIAL LIBERCIENCIA

Volumen 18  
Número 2

2023

Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"



Artículo original

## *Aprendizaje basado en retos: una mirada desde la educación superior*

*Challenge-based learning: A view from higher education*

*Aprendizagem baseada em desafios: um olhar desde o ensino superior*

Richar Jacobo Posso Pacheco<sup>1\*</sup> , María Gladys Córdor Chicaiza<sup>2</sup> ,  
Lourdes María Mora Guerrero<sup>3</sup> , Revelo Manosalvas Segundo Leonidas<sup>4</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Central del Ecuador. Ecuador.

<sup>2</sup>Unidad Educativa "Antonio José de Sucre". Ecuador.

<sup>3</sup>Escuela de Educación Básica "Victoria Macías De Acuña". Ecuador.

<sup>4</sup>Unidad Educativa "Libertad". Ecuador.

\*Autor para la correspondencia: [derenue@hotmail.com](mailto:derenue@hotmail.com)

Recibido: 2023-02-17.

Aprobado: 2023-03-20.

### RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar cómo el aprendizaje basado en retos proporciona, a los docentes de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, mayores posibilidades de desarrollo de competencias profesionales en sus estudiantes. Se



utilizó el método cualitativo bajo diseño de la teoría fundamentada, una muestra no probabilística donde se seleccionaron 25 docentes universitarios, se aplicó la técnica de la entrevista en profundidad y como instrumento una guía de preguntas, validado a través del juicio de cinco expertos. Los resultados encontrados se determinaron en cuatro etapas: codificaciones abiertas, axiales, selectivas y la matriz condicional; esta última permitió tener una aproximación teórica al relatar que el aprendizaje basado en retos posibilita la adquisición de competencias profesionales. Como conclusiones, se planteó que el aprendizaje basado en retos le permite al docente generar en sus estudiantes efectos positivos sobre el rendimiento escolar y desarrolla, mejor que otras metodologías, las competencias profesionales durante la formación universitaria para dar solución a los nuevos desafíos globales.

**Palabras clave:** Aprendizaje, competencias profesionales, enseñanza, metodología.

## ABSTRACT

The objective of this research was to analyze how learning based on challenges provides, to the teachers of the Pedagogy of Physical Activity and Sport, greater possibilities of developing professional skills in their students. The qualitative method under the design of the grounded theory was used, a non-probabilistic sample where 25 university professors were selected, the in-depth interview technique was applied and a question guide as an instrument, validated through the judgment of five experts. The results found were determined in four stages: open, axial, selective coding and the conditional matrix; the latter allowed to have a theoretical approach by reporting that learning based on challenges enables the acquisition of professional skills. As conclusions, it was stated that challenge-based learning allows teachers to generate positive effects on their students on school performance and develops, better than other methodologies, professional skills during university education to solve new global challenges.

**Keywords:** Learning, professional skills, teaching, methodology.



## RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar como a aprendizagem baseada em desafios proporciona, aos professores da Pedagogia da Atividade Física e do Esporte, maiores possibilidades de desenvolver habilidades profissionais em seus alunos. Foi utilizado o método qualitativo sob o delineamento da teoria fundamentada, uma amostra não probabilística onde foram selecionados 25 professores universitários, foi aplicada a técnica de entrevista em profundidade e um guia de perguntas como instrumento, validado por meio do julgamento de cinco especialistas. Os resultados encontrados foram determinados em quatro etapas: codificação aberta, axial, seletiva e matriz condicional; este último nos permitiu uma abordagem teórica ao relatar que a aprendizagem baseada em desafios possibilita a aquisição de competências profissionais. Como conclusões, afirmou-se que a aprendizagem baseada em desafios permite que os professores gerem efeitos positivos em seus alunos no desempenho escolar e desenvolvam, melhor do que outras metodologias, habilidades profissionais durante a educação universitária para resolver novos desafios globais.

**Palavras chave:** Aprendizagem, habilidades profissionais, ensino, metodologia.

## INTRODUCCIÓN

Las instituciones educativas superiores tienen una gran responsabilidad social, debido a que deben garantizar la formación de los futuros profesionales que aportarán grandes cambios e innovaciones, esto implica asegurar que los conocimientos adquiridos por los estudiantes sean significativos, desarrollen competencias investigativas y críticas, alcancen autonomía en el aprendizaje y lideren las acciones emprendidas.

Crespí y García (2021) añaden a esta idea, la formación integral que se acerque a la realidad laboral actual, mediante el desarrollo de competencias genéricas y técnicas, mientras Posso *et al.* (2020) considera que debe ser, a través de diferentes metodologías centradas en el estudiante. Se reconoce que las metodologías de enseñanza deben ser activas y contextualizadas por los docentes, en correspondencia con las necesidades de aprendizaje.



Ortega *et al.* (2021) expresan que las metodologías activas facilitan el desarrollo de competencias cognoscitivas y sociales. En tanto, Posso *et al.* (2022) comentan que las competencias son fortalecidas con actividades áulicas en grupos cooperativos y colaborativos y diferentes grados de complejidad investigativa y académica, de acuerdo al nivel en que se aplican; en este sentido, Gil (2018) asevera que solo así el estudiante se convertirá en el verdadero actor de su propio conocimiento y desempeño.

Para el cumplimiento de un enfoque centrado en el estudiante los docentes deben favorecer la construcción del entendimiento, apoyados en la investigación de las problemáticas sociales y la realidad laboral. Este argumento fue retomado por Freire (2008) al decir "Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción" (p. 47). Por ello, se hace necesario generar un proceso formativo fundamentado en metodologías activas y flexibles que permitan la participación y la creación.

Se considera que las metodologías permiten aprender mediante la indagación para el descubrimiento de la verdad, desarrollan el pensamiento crítico, reflexivo, creativo, lógico, divergente y convergente. Moreno *et al.* (2019) y Jiménez *et al.* (2020) coinciden en que con el desarrollo de competencias los estudiantes tienen un papel más activo en la sociedad, como profesionales que aportan a la resolución de problemas que se desprenden de su ámbito laboral, y son generadores de nuevos conocimientos a tono con las exigencias de su formación académica.

A partir de los referentes mencionados, se puede decir que los docentes tienen un verdadero reto para estructurar una metodología acorde a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes que permitan el desarrollo de diferentes competencias profesionales. Silva y Maturana (2017) argumentan que el diseño metodológico es planificado para que promueva la participación de los estudiantes, donde los contenidos son significativos en el tiempo y profundos en complejidad. En este contexto, se combinan los conocimientos y experiencias previas con los nuevos, en conexión con la práctica profesional y en un ambiente de aprendizaje cercano a la realidad.



Se entiende entonces que los docentes universitarios deben alinearse, desde los nuevos roles de enseñanza como guías, facilitadores, tutores u orientadores del proceso formativo profesional, de acuerdo con el perfil de salida determinada en el diseño de la Carrera. Astudillo y Chévez (2021) afirman "El rol es más de un facilitador que de un educador y formador, puesto que se deja de lado estos papeles que son los que forman la integridad del estudiante" (p. 148). Lo que confirma la importancia de que el docente tenga estas cualidades y seleccione la mejor metodología para obtener mejores resultados del aprendizaje (Posso, *et al.*, 2021).

Entre la variedad de metodologías activas existentes que se pueden aplicar en la educación superior, el aprendizaje basado en retos es una buena opción, debido a que permite que el estudiante participe en un reto que le involucre en la búsqueda de soluciones de problemas reales, contextualizados al ámbito laboral (Posso, 2022). Por lo expuesto, se traza como objetivo de la investigación analizar cómo el aprendizaje basado en retos proporciona a los docentes de la educación superior mayores posibilidades de enseñanza de competencias profesionales.

En definitiva, el aprendizaje basado en retos, dirigido a la adquisición de conocimientos para la formación profesional, permite que los aprendizajes se transformen en relevantes e imprescindibles para el desempeño laboral y para la competencia social en armonía con la innovación y la investigación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El método utilizado para esta investigación fue el cualitativo, con un diseño de la teoría fundamentada y seleccionada con la intención de explicar el objetivo de este estudio, a través de procedimientos interpretativos inductivos sobre un fenómeno contextualizado que genera nuevos conocimientos a partir de los datos recogidos. Con esto se entiende, cómo el aprendizaje basado en retos concibe mejores posibilidades de enseñanza en la formación de los futuros profesionales.



La muestra es no probabilística por conveniencia, en la que se seleccionaron a 25 docentes de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte pertenecientes a cinco universidades ecuatorianas por el grado de cercanía de los investigadores, se tomaron en cuenta como criterios de selección, la disponibilidad de tiempo para la recolección de información, la aplicación de la metodología del aprendizaje basado en retos en las clases, tener al menos tres años de experiencia de docencia universitaria y que dicten materias de pregrado.

La técnica utilizada fue la entrevista en profundidad y su instrumento fue una guía de preguntas, enfocadas en temas como la aplicación microcurricular del aprendizaje basado en retos desde las experiencias, la alineación con los contenidos, espacios, temporalidad, recursos de aprendizaje y apreciaciones en los resultados del aprendizaje. Fue importante analizar desde el rol del docente y profundizar en si la metodología posibilita o no, la enseñanza de competencias profesionales.

El contenido del instrumento fue validado a través del juicio de cinco expertos sobre su claridad, coherencia y relevancia, se valoró el grado de acuerdos de los expertos sobre el 0,8 en cada ítem. La información se recogió desde enero a febrero del 2022, a través de la plataforma Zoom; antes de la entrevista se les dio a conocer a cada participante el objetivo de la investigación, la duración determinada estuvo entre 40 a 50 minutos, se solicitó el consentimiento para grabar la entrevista, se garantizó el anonimato y la confidencialidad.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El análisis de los datos se fundamentó en la propuesta de Strauss y Corbin (2002). Se alcanzaron diferentes resultados por etapas como las codificaciones abiertas, axiales, selectivas y la matriz condicional, detalladas individualmente a continuación.

Se inició con la codificación abierta, se registraron manualmente los datos obtenidos en la entrevista, se tomaron en cuenta las frases principales y palabras clave expuestas y se determinaron los códigos preliminares como el rol del docente en la enseñanza de



aprendizaje basado en retos, la alineación de contenidos curriculares, la complejidad en el diseño de la pregunta esencial y el reto, la generación de ambientes de aprendizaje, el tiempo de aprendizaje, las expectativas de aprendizaje, la vinculación con la problemática real y los logros obtenidos.

Basada en la codificación abierta, se planteó la codificación axial, en la que se establecieron y se relacionaron las categorías sistemáticas con las subcategorías mediante los pasos establecidos en la metodología (Tabla 1).

*Tabla 1. - Codificación axial*

<b>Categorías sistemáticas</b>	<b>Subcategorías</b>
<b>Requerimientos del docente en la enseñanza de aprendizaje basado en retos</b>	Relación de las metodologías activas Disponibilidad de tiempo para planificar Creatividad en el diseño microcurricular Facilitador del aprendizaje Retroalimentación al aprendizaje
<b>Acciones para el diseño de la metodología</b>	Selección del tema Creación de preguntas alineados al tema Planteamiento del reto Proceso de investigación Solución del reto
<b>Implementación de las soluciones en ambientes reales</b>	Validaciones Publicaciones
<b>Duración del proceso de aprendizaje</b>	Proceso mensual Proceso bimensual
<b>Acciones de motivación al aprendizaje</b>	Motivación Intrínseca Motivación extrínseca
<b>Logros obtenidos competencias profesionales</b>	Toma las mejores decisiones Solucionar problemas del campo profesional Capacidad para innovar Capacidad para trabajar en equipo Autonomía de aprendizaje

A continuación, se realizó la codificación selectiva en la que se relacionaron todas las categorías saturadas, se estableció una categoría central que se llevó hacia el refinamiento de la teorización; es así como resultó importante que el docente haya trabajado previamente con metodologías activas para la implementación del aprendizaje basado en retos. Sin embargo, la planificación microcurricular requirió mucho tiempo y tuvo como dificultad la





relación de las temáticas de sílabos con los pasos establecidos en la metodología, principalmente la generación de las preguntas y el reto.

Las ventajas obtenidas con la aplicación de esta metodología como la adquisición de competencias investigativas, el trabajo en equipo, el desarrollo de motivación, el pensamiento crítico, la capacidad de identificar y construir alternativas de solución; así como, su viabilidad e impacto fueron mayores en relación con otras metodologías activas, lo que permitió a los estudiantes desarrollar las competencias profesionales.

Finalmente, se estableció una matriz condicional que permitió tener una aproximación teórica que dio explicación al objetivo de la investigación y reveló que el aprendizaje basado en retos posibilitó a los docentes el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes y que estos construyeran bases investigativas para poder insertarse en los diseños propuestos, lo que garantizó mejoras en el rendimiento académico. Lo anterior, se conduce desde la motivación externa del docente y sus compañeros, con procesos de acompañamiento y retroalimentación en cada uno de los pasos establecidos para que se verifiquen los avances académicos.

La preparación docente en la contextualización de los procesos de la metodología fue vital para intencionar los resultados y adaptarlos a las necesidades de aprendizaje, desde una visión donde el estudiante es el centro, por lo que posibilita dirigir el proceso de forma integral y seleccionar las herramientas didácticas idóneas para la contestación de la pregunta esencial.

#### *El aprendizaje basado en retos como alternativa metodológica*

El aprendizaje basado en retos es una metodología de enseñanza en la que el estudiante es el centro del aprendizaje porque participa en la solución de un problema real, se fundamenta en la adquisición de conocimientos de forma vivencial donde se involucre, activa y directamente, la experiencia del aprendizaje en una situación real; Gaskins *et al.* (2015) y Zamora *et al.* (2017) enuncian que el aprendizaje no debe generarse en el aula, sino en escenarios donde ha surgido la problemática o, al menos, en ambientes simulados.



La estructura base del aprendizaje basado en retos es inductiva, debido a que se presentan problemas específicos para que los estudiantes los puedan resolver, por lo que se convierte automáticamente en interdisciplinar, al involucrar conocimientos de diferentes áreas para su solución y se convierte en un desafío porque exige que los estudiantes investiguen, desde la perspectiva del aprendizaje áulico y en situaciones reales.

De esta forma, el aprendizaje basado en retos genera en los estudiantes el pensamiento crítico, forja nuevas formas de entendimiento desde la interacción en situaciones problemáticas reales y son productores de su propio conocimiento, direccionados por los docentes que deben planificar los retos y los ambientes de aprendizaje, con la misión de motivarlos a obtener logros académicos.

Las metodologías activas dirigen a los estudiantes a que sean más competentes y globalizados y a visualizar la solución de los diferentes problemas presentados en su cotidianeidad. por lo que el docente debe orientar la estructura del aprendizaje, fundamentada en una pregunta que promueva el reto, vinculado a la temática curricular problematizada y alineado a la realidad, con la finalidad de desarrollar conocimientos profundos, en donde los estudiantes establecen preguntas que les guían a crear actividades y encontrar diferentes soluciones.

El aprendizaje basado en retos en sí es una opción para conseguir los objetivos de aprendizaje establecidos en los perfiles de salida de los estudiantes, ofrece diferentes ventajas de enseñanza y de aprendizaje ajustadas a la realidad en un contexto local, regional, nacional o internacional, en que se vincule el conocimiento con la práctica misma y el desarrollo de diferentes elementos establecidos (Figura 1).



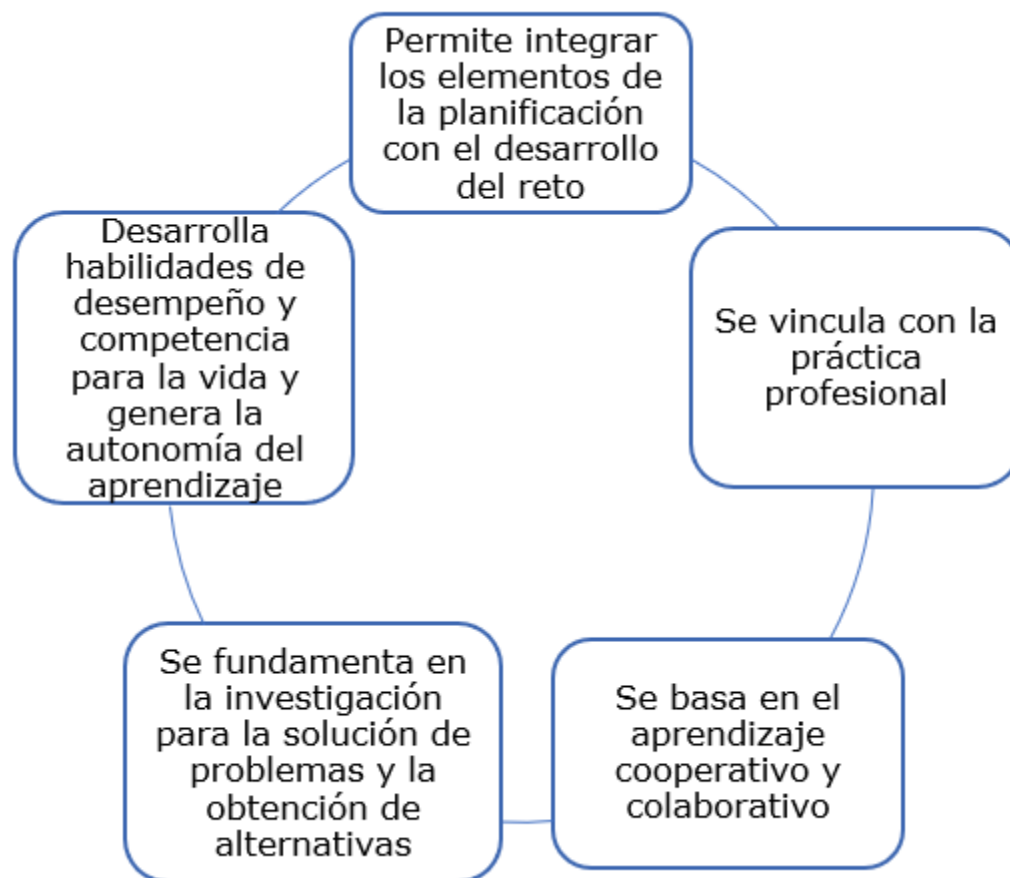


Fig. 1. - Elementos del aprendizaje basado en retos. Adaptado de Martínez (2020)

### *El aprendizaje basado en la formación profesional*

En el Ecuador, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior [CACES] (2018) es el encargado de regular que las instituciones educativas superiores cumplan con los estándares de calidad sobre los llamados "(...) procesos sustantivos de enseñanza aprendizaje" (p. 30), alineados a los estándares internacionales como las recomendaciones que emite el Parlamento Europeo y Consejo (2006), para enfocarse en cumplir los estándares de calidad en los programas de enseñanza diseñados por las instituciones educativas superiores.



Pero las universidades y los institutos tecnológicos son los únicos en establecer sus programas educativos y los modelos de enseñanza a seguir, debido al principio de autonomía y de auto gobernanza. Barreto (2015) menciona que el estado ecuatoriano reconoce la autonomía universitaria en lo académico, gestión y administración, pero siempre sometidos a la evaluación y acreditación por el CACES.

En esta misma línea, las instituciones educativas superiores definen los objetivos y las metodologías de enseñanza en dependencia de los diseños curriculares creados, cuya flexibilización y contextualización son responsabilidad de los docentes; como también lo es, acercar a los estudiantes hacia la autonomía del aprendizaje, a través de la innovación y la investigación que responda a los cambios sociales.

Es así como los docentes universitarios buscan continuamente la mejor metodología de enseñanza que esté acorde a las exigencias profesionales que la sociedad globalizada solicita (Rodríguez y Naranjo, 2016). En este sentido, el aprendizaje basado en retos surge como una alternativa para llegar a la calidad educativa mediante la transformación de las experiencias y garantizar los resultados de aprendizaje. Esta metodología busca que los estudiantes en un ambiente desafiante, creado por el docente puedan involucrarse en la resolución de problemas reales que surgen durante su práctica laboral.

En consecuencia, se señala que la metodología permite que los aprendizajes sean por dos vías; la primera, el cumplimiento del sílabo de la asignatura y la segunda, el aprender mediante experiencias profesionales mediante la solución de problemas que surgen de ellas. Rodríguez *et al.* (2017) y Delgado *et al.* (2018) profundizan al decir que el aprendizaje basado en retos es una opción para conectar el aprendizaje recibido en la universidad con la aplicación de estos en la solución de problemas dentro de su ámbito laboral, aprovechar las competencias investigativas y el pensamiento crítico adquirido, en el proceso de formación.

Esto favorece el desarrollo, en los estudiantes universitarios, de competencias cooperativas y colaborativas para un eficiente trabajo en equipo desde las actividades en el sector productivo, de servicio técnico, asesoría y educación. En consecuencia, el aprendizaje basado en retos se puede aplicar en las diferentes áreas de los conocimientos, surgidos de



acuerdo con las demandas de la sociedad actual, principalmente en las áreas de humanidades, ciencias sociales, ciencias de la salud, ingenierías, entre otras.

Con la orientación de la metodología, se debe llegar a la adquisición de conocimientos concretos que sean de beneficio directo a la sociedad. Mandeville *et al.* (2017) mencionan que estos aprendizajes concretos deben integrarse al mundo profesional, desde un acercamiento al plan Bolonia para mejorar la educación superior, en aras de brindar profesionales competitivos que aporten al progreso y al mejoramiento de la calidad de vida de todos los ciudadanos del mundo.

El aprendizaje basado en retos, aplicado en la enseñanza superior garantiza que los estudiantes alcancen los resultados de aprendizaje esperados, Félix *et al.* (2019) mencionan que esta metodología aplicada en varias instituciones educativas superiores ha generado procesos de enseñanza exitosos, debido a sus ventajas de aprendizaje integral, donde se abordan no solo las temáticas establecidas en el sílabo, sino la adquisición de conocimientos de un currículo oculto; por lo que puede ser aplicada en diferentes carreras universitarias pertenecientes a las diferentes áreas del conocimiento.

Uno de los resultados del aprendizaje basado en retos se visualiza del estudio realizado por Portuguez y Gómez (2020) en el que señalan un incremento en el aprendizaje del 12 %, se destaca el involucramiento de la investigación y la profundización para la solución de retos planificadas que generaron este porcentaje; se coincide plenamente con lo señalado por Kohn (2020) al decir que los retos para la solución de problemas reales estimula a los estudiantes a resolverlos y continuar su proceso de formación.

Otra determinante fue la definición de actividades investigativas que orienten al aprendizaje, para lo que se proponen objetivos específicos temporalizados a cada actividad, dirigida el desarrollo de las capacidades cognitivas y sociales de los estudiantes en un sentido de responsabilidad pedagógica (Agüero, *et al.*, 2019).

Sin embargo, el docente debe generar ambientes de aprendizaje donde la confianza y la motivación son coherentes con las interacciones positivas. Así las soluciones son validadas desde la viabilidad y el impacto y conllevan a la práctica real, con la vinculación de planes



de acciones de acuerdo con el perfil profesional orientado en la carrera de estudios de formación (Gaskings, *et al.*, 2015).

Los estudiantes, en tanto, se adentran en la investigación para resolver problemas y consecuentemente, establecer una alternativa de varias soluciones desde su punto de vista, fundamentada en la teoría y la experiencia (Ngai *et al.*, 2020) y demostrar el desarrollo de competencias para aplicar los conocimientos adquiridos en la formación académica a la sociedad, para responder profesionalmente a los retos globales.

### CONCLUSIONES

Lo encontrado en esta investigación permitió realizar un análisis de cómo el aprendizaje basado en retos es una metodología que permite la enseñanza de competencias profesionales, donde el docente debe cumplir diferentes roles para su aplicación como el dominio de las metodologías activas, la dedicación en la planificación, la creatividad e iniciativa en diseñar la pregunta ideal y el reto, la capacidad de establecer y alinear la metodología con temáticas escogidas de acuerdo a su importancia y transcendencia en la práctica laboral; además de, una visión centrada en el estudiante que facilite el desarrollo del aprendizaje, a través de estructuras investigativas y alternativas de solución.

Ciertamente, el aprendizaje basado en retos es una metodología que se puede aplicar en estudiantes universitarios para que adquieran competencias profesionales, lo que genera efectos positivos en el rendimiento escolar; pero sin duda, el acompañamiento docente y la motivación en cada paso permite el desempeño y la aportación de soluciones a desafíos globales sobre diferentes problemáticas sociales, apoyados siempre con la cognición y la autonomía del aprendizaje.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agüero, M.M., López, L.A. y Pérez, J. (2019). El aprendizaje basado en retos como modelo de aprendizaje profesionalizante. Caso del programa Universidad Europea con Comunica+A. Vivat Academia, (149), pp. 1-25  
<https://doi.org/10.15178/va.2019.149.1-24>.
- Astudillo Torres, M. P. y Chévez Ponce, F. (2021). Análisis del rol del docente universitario a partir de una crisis sanitaria: el proceso de una resignificación de lo presencial a lo virtual. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 24(2), pp. 139-151. <https://doi.org/10.6018/reifop.465391>
- Barreto Vaquero, D. (2015). La autonomía universitaria en el Ecuador. Anales de la Universidad Central del Ecuador, 1(373), pp. 237-260.  
<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/anales/article/view/1352/1320>
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2018). Política de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas en el marco del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior. CACES.  
[https://www.caces.gob.ec/documents/20116/152061/44/4436.afsh/4436\\_1.0.afsh](https://www.caces.gob.ec/documents/20116/152061/44/4436.afsh/4436_1.0.afsh)
- Crespí, P. y García Ramos, J. M. (2021). Competencias genéricas en la universidad: evaluación de un programa formativo. Educación XX1: revista de la Facultad de Educación, 24(1), pp. 297-327. <https://hdl.handle.net/11162/205309>
- Delgado, G., Rojo, M., Torres, J.G. y Becerril, H. (2018). Aprendizaje basado en retos. Revista electrónica Anfei digital, 5(9), pp. 1-11.  
<https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/465/1114>
- Félix Herrán, L.C., Rendon Nava, A.E., y Jalil, J.M.N. (2019). Challenge-based learning: an I-semester for experiential learning in Mechatronics Engineering. International Journal on Interactive Design and Manufacturing, 13(4), pp. 1367-1383.  
<https://doi.org/10.1007/s12008-019-00569-4>.



Freire, P. (2008). *Pedagogía de la Autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*.  
Siglo XXI Editores.

[https://books.google.com/cu/books/about/Pedagog%C3%ADa\\_de\\_la\\_autonom%C3%ADa.html?id=N0E0nwEACAAJ&source=kp\\_book\\_description&redir\\_esc=y](https://books.google.com/cu/books/about/Pedagog%C3%ADa_de_la_autonom%C3%ADa.html?id=N0E0nwEACAAJ&source=kp_book_description&redir_esc=y)

Gaskings, W.B., Johnson, J., Maltbie, C. y Kukreti, A. (2015). Changing the learning environment in the college of engineering and applied science using challenge-based learning. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 5(1), pp. 33-41.  
<https://doi.org/10.3991/ijep.v5i1.4138>

Gil-Galván, R. (2018). El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), pp. 73-93.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662018000100073&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662018000100073&lng=es&tlng=es)

Jiménez Hernández, D., González Ortiz, J. J. y Tornel Abellán, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(1), pp. 76-94.  
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8173>

Kohn R.K., Lundqvist, U., Malmqvist, J., y Hagvall S.O. (2020). From CDIO to challenge-based learning experiences expanding student learning as well as societal impact? *European Journal of Engineering Education*, 45(1), pp. 22-37.  
<https://doi.org/10.1080/03043797.2018.1441265>.

Mandeville, D.S., Ho, T.K., y Lindy A.V. (2017). The Effect of Problem Based Learning on Undergraduate Oral Communication Competency, *Journal of College Teaching & Learning*, 14(1), 1-10. <https://doi.org/10.19030/tlc.v14i1.9957>.

Moreno Iglesias, M., Tabares Arévalo, R. M., Casanova Moreno, M. C., Ybirico Reina, A., & González Nuñez, L. O. (2019). La gestión por competencias en la carrera de Cultura





- Física en Cuba. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 14(1), pp. 40-55. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/799>
- Ngai, P.B., Yoshimura, S.M. y Doi, F. (2020). Intercultural competence development via online social networking: the Japanese students' experience with internationalization in US higher education. *Intercultural Education*, 31(2), pp. 228-243. <https://doi.org/10.1080/14675986.2019.1702289>
- Ortega-Cortez, A., Espinoza-Navarro, O., Ortega, A., & Brito-Hernández, L. (2021). Rendimiento Académico de Estudiantes Universitarios en Asignaturas de las Ciencias Morfológicas: Uso de Aprendizajes Activos Basados en Problemas (ABP). *International Journal of Morphology*, 39(2), pp. 401-406. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022021000200401&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022021000200401&script=sci_arttext)
- Parlamento Europeo y Consejo. (15 de febrero de 2006). Recomendación 2006/143/CE sobre una mayor cooperación europea en la garantía de la calidad de la enseñanza superior. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0143&from=LT>
- Portuguez, M. y Gomez, M.G. (2020). Challenge based learning: Innovative pedagogy for sustainability through e-learning in higher education. *Sustainability*, 12(10), pp. 1-15. <https://doi.org/10.3390/su12104063>
- Posso Pacheco, R. J. (2022). La post pandemia: una reflexión para la educación. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 1(1), pp. 16. <https://doi.org/10.56200/mried.v1i1.2118>
- Posso Pacheco, R., Barba Miranda, L., Rodríguez-Torres, A., Núñez Sotomayor, L., Ávila Quinga, C. y Rendón Morales, P. (2020). An Active Microcurricular Learning Model: A Guide to Classroom Planning for Physical Education. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), pp. 294-311. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.24-3.14>



- Posso Pacheco, R. J., Pereira Valdez, M. J., Paz Viteri, B. S. y Rosero Duque, M. F. (2021). Gestión educativa: factor clave en la implementación del currículo de educación física. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26(Número Especial 5), pp. 232-24. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/36442>
- Posso Pacheco, R. J., Córdor Chicaiza, M. G., Córdor Chicaiza, J. del R. y Núñez Sotomayor, L. F. X. (2022). Desarrollo Ambiental Sostenible: un nuevo enfoque de educación física pospandemia en Ecuador. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27(98), pp. 464-478. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.6>
- Rodríguez, Á. y Naranjo, J. (2016). El aprendizaje basado en problemas: una oportunidad para aprender. *Lectura: Educación Física y Deportes*, revista digital. 198(221), pp. 15-20. <http://www.efdeportes.com/efd221/el-aprendizaje-basado-en-problemas.htm>
- Rodríguez, Á., Chicaiza, L., Granda, V., Reinoso, P. & Aguirre, A. (2017). ¿La indagación científica contribuye a un aprendizaje auténtico en los estudiantes? *Lecturas Educación Física y Deportes*. 21 (224), pp. 1-12. <http://www.efdeportes.com/efd224/laindagacion-cientificacontribuye-a-un-aprendizaje.htm> 10
- Silva Quiroz, J. y Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), pp. 117-131. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732017000100117&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117&lng=es&tlng=es).
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Editorial Universidad de Antioquia. Editor Universidad de Antioquia, 2016 ISBN 9587145135 pp 341 [https://books.google.com/cu/books/about/Bases\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_cualitativa.html?id=0JPGDwAAQBAJ&source=kp\\_book\\_description&redir\\_esc=y](https://books.google.com/cu/books/about/Bases_de_la_investigaci%C3%B3n_cualitativa.html?id=0JPGDwAAQBAJ&source=kp_book_description&redir_esc=y)
- Zamora, C. P., López, Y. G., García, Y. P., & Cruz, L. O. S. (2017). Caracterización de los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Física.



*PODIUM: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 12(1), pp. 4-11.  
<https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/681>

**Conflictos de intereses:**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Contribución de los autores:**

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0  
Internacional.

Copyright (c) 2023 Richar Jacobo Posso Pacheco, María Gladys Córdor Chicaiza, Lourdes  
María Mora Guerrero, Revelo Manosalvas Segundo Leonidas

