

Modelo de Autoevaluación para el Aprendizaje Significativo (MAAS): Un enfoque desarrollador para los libros de texto en la educación superior de las artes marciales

Self-Assessment Model for Meaningful Learning (MAAS): A developmental approach for textbooks in higher education of martial arts

Roberto Fernández Fonseca <https://orcid.org/0000-0001-7927-217X>

Escuela Ramal del Inder, La Habana-Cuba

fernandezfonsecaroberto@gmail.com

RESUMEN

La enseñanza universitaria de las artes marciales presenta una contradicción entre la pedagogía contemporánea y el uso de libros de texto con evaluaciones reproductivas. Esta investigación diseñó y validó el Modelo de Autoevaluación para el Aprendizaje Significativo (MAAS), fundamentado en la concepción desarrolladora y significativa de la enseñanza y su evaluación. La metodología empleó modelación científica, triangulación teórica de 20 fuentes y un estudio cuasiexperimental con 14 especialistas de conjunto con la estadística descriptiva. Los resultados demuestran que el MAAS, mediante la Rúbrica de Rastreo de Fuente, fomentó la integridad académica de los sujetos hacia enfoques desarrolladores. Se concluye que el MAAS transforma el libro de texto tradicional en un entorno de aprendizaje interactivo entre la teoría y la práctica reflexiva, donde el anclaje bibliográfico garantiza el rigor conceptual y la responsabilidad ética en la formación profesional del artista marcial.

Palabras clave: Autoevaluación, Aprendizaje significativo, Artes marciales, Rastreo de fuente, Educación superior.

ABSTRACT

University teaching of martial arts presents a contradiction between contemporary pedagogy and the use of textbooks with reproductive assessments. This research designed and validated the Self-Assessment Model for Meaningful Learning (MAAS), based on the developing and

meaningful conception of teaching and its evaluation. The methodology employed scientific modeling, theoretical triangulation of 20 sources, and a quasi-experimental study with 14 specialists in conjunction with descriptive statistics. The results demonstrate that the MAAS, through the Source Tracking Rubric, fostered the academic integrity of the subjects towards developing approaches. It is concluded that the MAAS transforms the traditional textbook into an interactive learning environment between theory and reflective practice, where bibliographic anchoring guarantees conceptual rigor and ethical responsibility in the professional training of the martial artist.

Keywords: Self-assessment, Meaningful learning, Martial arts, Source tracking, Higher education.

Recibido: 08/02/2026

Aceptado: 11/03/2026

INTRODUCCIÓN

En la educación superior, los libros de texto han funcionado tradicionalmente como herramientas de transmisión unidireccional, centradas en estructuras expositivas seguidas de preguntas de control que priorizan la memorización y la reproducción literal. Esta lógica resulta limitada en disciplinas como las artes marciales, donde la convergencia de dimensiones técnicas, volitivas y tácticas exige una transición desde el aprendizaje reproductivo hacia enfoques que promuevan la participación activa, consciente y responsable del deportista marcial. Persiste, sin embargo, una contradicción crítica: mientras la pedagogía universitaria demanda reflexión y autonomía, los recursos didácticos mantienen estructuras evaluativas inerciales.

Ante esta problemática, se impone un modelo alternativo como un puente hacia el aprendizaje significativo y desarrollador, donde el estudiante universitario asume una actitud activa y responsable de validar su propio proceso formativo. Por lo expuesto, el objetivo de esta investigación es diseñar el Modelo de Autoevaluación para el Aprendizaje Significativo (MAAS) para libros de texto de artes marciales, integrando recursos que fomenten un proceso de enseñanza-aprendizaje crítico, responsable y contextualizado.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La actualización de los materiales didácticos requiere incorporar estrategias de aprendizaje significativo, permitiendo que el estudiante dote de funcionalidad al nuevo conocimiento al anclarlo en sus estructuras cognitivas previas (Delgado et al., 2024). En este marco, la evaluación formativa, la autoevaluación, el debate y el intercambio profesional emergen como prácticas clave para favorecer la metacognición y la autonomía, pilares de la enseñanza desarrolladora (Fernández, 2024). Investigaciones contemporáneas destacan que la inclusión de “preguntas poderosas” en los textos académicos incentiva la construcción activa del saber frente a la evaluación tradicional (Gaja, 2022). Asimismo, el uso de rúbricas ha evolucionado de simples escalas de calificación a instrumentos de orientación que clarifican criterios de desempeño y promueven la reflexión crítica (Huerta et al., 2026). En la educación universitaria, estas herramientas permiten distinguir entre valoraciones holísticas y analíticas, facilitando una autoevaluación con pensamiento crítico integrada directamente en el manual de estudio.

Finalmente, la guía de estudio se erige como un recurso medular para optimizar el trabajo independiente, ampliamente empleada en el currículo universitario. No obstante, existe una marcada carencia metodológica en la literatura de las artes marciales, donde la ausencia de instrumentos que medien el estudio independiente limita el desarrollo de competencias críticas profesionales.

METODOLOGÍA

2.1. Diseño y Participantes

Se realizó una investigación cualitativa-descriptiva basada en la modelación científica de un sistema de mediación pedagógica para la enseñanza de las artes marciales en el posgrado. La validación práctica se ejecutó mediante un diseño pre-experimental con una muestra intencional de 14 especialistas (15 años de experiencia). Los participantes, licenciados en Cultura Física y con maestría técnica mínima de Cinturón Negro (2do Dan), se integraron por especialistas en Taekwondo (57.1%), Karate, Esgrima, Jiu-jitsu y Boxeo (42.9%), asegurando la pertinencia y transferibilidad del modelo.

Métodos e Instrumentos

Para la configuración estructural del Modelo de Autoevaluación para el Aprendizaje Significativo (MAAS) se empleó la Modelación Científica como método rector, complementada con el Enfoque Sistémico para jerarquizar los componentes (preguntas, pautas y rúbricas) y la Hermenéutica Explicativa para la clarificación semántica de los andamios cognitivos. Los métodos de Análisis-Síntesis e Inducción-Deducción permitieron sistematizar los nuevos procedimientos frente a las tendencias tradicionales de evaluación.

Procedimientos de Validación del MAAS

Validación Teórica (Triangulación): Estructurada en tres fases: (a) identificación de cinco ejes axiales (ZDP, significatividad, autoevaluación, autoestudio y evidencia); (b) muestreo teórico de 20 autores en bases de datos de alto impacto (Scopus, WoS, SciELO); y (c) construcción de una matriz de concordancia teórica.

Validación Práctica (Estudio Piloto): Implementada mediante una clase-seminario a distancia. Tras 14 días de estudio independiente del *Capítulo VI.I. Nociones del proceso enseñanza-aprendizaje desarrollador en el contexto de las artes marciales*, de un proyecto de libro de texto. Los especialistas resolvieron 2 interrogantes críticas de transferencia práctica, empleando la Rúbrica de Autoevaluación con Rastreo de Fuente (RARF) para calificar su desempeño basándose en la evidencia documental.

Procesamiento de Datos

Los datos cualitativos se tabularon y procesaron mediante estadística descriptiva en Microsoft Excel (v. 2016). Se calcularon frecuencias absolutas y rangos porcentuales para comparar los niveles de desempeño alcanzados.

RESULTADOS

Validación Teórica y Concordancia Científica del Modelo de Autoevaluación para el Aprendizaje Significativo (MAAS)

La Tabla 1 sistematiza la concordancia entre los componentes del MAAS (véase mapa conceptual del MAAS en el Anexo A1) y los referentes consultados, agrupando los hallazgos en dimensiones epistemológicas clave.

Tabla 1. Síntesis de la Validación Teórica y Concordancia Científica del Modelo MAAS (Elaboración propia)

<i>Dimensiones del Eje Conceptual de Validación Modelo</i>	<i>Consenso (Referentes)</i>	<i>Científico</i>
<i>Sustento Metacognitivo</i>	Mediación en la ZDP y Autoevaluación Formativa	Vygotsky (1978); Cañadas (2022); Menzala et al. (2024)
<i>Arquitectura Didáctica</i>	Aprendizaje Significativo y Guías de Autoestudio	Ausubel (1968); Baque (2021); Fernández (2024)
<i>Rigor Operacional</i>	Evidencia, Monitoreo y Validación de Modelos	Panadero (2019); Boud (2007); Hernández (2018)

Interpretación Cualitativa de la Triangulación

La convergencia entre referentes basales e investigaciones actuales confirmó que el MAAS desplaza la instrucción reproductiva hacia la mediación autónoma. Las “Preguntas Reflexivas” y las “Pautas de Enfoque” operaron como plataformas cognitivas que transformó al libro de texto en un entorno interactivo, capacitando al estudiante en el monitoreo de su propia competencia.

Así mismo, la alineación con la teoría clásica y estudios situados en el deporte validó que el modelo garantiza la durabilidad del conocimiento mediante un “puente cognitivo” que evita el saber inerte. Al precisar la vinculación entre la teoría técnica y el conocimiento del arte marcial previo, se produce una recontextualización del saber que fortalece la motivación al percibir la utilidad inmediata de la teoría en el desempeño práctico de las artes marciales.

Finalmente, el rigor operacional del modelo residió en el monitoreo de la evidencia. El MAAS introduce una práctica de integridad académica superior mediante la Rúbrica con Rastreo de Fuente (RARF). Cualitativamente, esto redefine la autoevaluación: el juicio personal del estudiante trasciende la percepción subjetiva para convertirse en un aprendizaje auditado por la evidencia científica declarada por el propio estudiante.

Validación Práctica: Dimensión Didáctico-Methodológica (Pregunta 1)

El 78,5% de los participantes del estudio (sujetos del nivel 5 y 4) avanzó hacia un enfoque autodeterminado (rasgo heutagógico), dejando atrás la enseñanza reproductiva. Los especialistas lograron recontextualizar el saber pedagógico en un saber hacer situado, proponiendo métodos productivos como los asaltos por tareas tácticas y el descubrimiento guiado para resolver problemas técnico-tácticos en el contexto del combate real (Tabla 2). Véase Anexo A2.

Tabla 2. Resumen de resultados: Dimensión Didáctico-Methodológica

<i>Nivel de Logro (RARF)</i>	<i>Sujetos</i>	<i>Hallazgo Principal</i>	<i>Impacto Significativo</i>
Óptimo (5)	4	Transferencia Total: retos cognitivos y descubrimiento guiado.	Autonomía plena; superación del modelo motriz puro.
Logrado (4)	7	Transición Consciente: reajuste hacia el aprendizaje situado.	Búsqueda activa de soluciones por el practicante.
Inicial (3)	3	Análisis Descriptivo: persistencia de repetición mecánica.	Dificultad para fundamentar el enfoque desarrollador.

Análisis Cualitativo del Desempeño

El 28,5% (Nivel 5) alcanzó la excelencia al operacionalizar “retos cognitivos” que trascienden la ejecución motriz, integrando con éxito los principios del aprendizaje significativo, en que las “Pautas de enfoque” constituyeron guías de pensamiento para el aprendizaje contextualizado.

Por otro lado, la RARF funcionó como un dispositivo de monitoreo metacognitivo. Aunque el 21,4% de la muestra (Nivel 3) mantuvo un análisis superficial ligado a la repetición mecánica, el instrumento permitió identificar con precisión la resistencia al cambio

paradigmático. Finalmente, la participación exitosa de especialistas en Taekwondo, Karate, Boxeo y Esgrima confirmó la transferibilidad interdisciplinar del MAAS, consolidándolo como una herramienta versátil para el desarrollo de la autonomía y el pensamiento reflexivo en artes marciales y deportes de combate.

Validación Práctica: Dimensión del Do Formativo-Integral (Pregunta 2)

Los resultados de la segunda interrogante validó en el 85,7% de los especialistas (niveles 4 y 5) la necesidad de transitar hacia el “Do Formativo-Integral”. Este constructo se creó en esta investigación como una categoría pedagógica que trasciende la ejecución reproductiva para alcanzar una convergencia armónica entre el autocontrol, la conciencia crítica y la responsabilidad social, sustentada en una disciplina de superación científica-metodológica del arte marcial moderno (Tabla 3). Véase Anexo A3.

Tabla 3. Resumen de resultados: Dimensión del Do Formativo-Integral

<i>Nivel de Logro (RARF)</i>	<i>Sujetos</i>	<i>Hallazgo Principal (impacto integral)</i>	<i>Perspectiva del Rastreo de Fuente</i>
<i>Holístico (5)</i>	3	Integración del “Do”: autonomía moral y gestión emocional táctica.	Unidad afectivo-cognitiva.
<i>Consciente (4)</i>	9	Detección de Brechas: reconocimiento de la necesidad de mayor alcance social y afectivo en la praxis.	Participación activa.
<i>Instrumental (3)</i>	2	Sesgo Técnico: enfoque limitado a la eficiencia motriz. Poca conexión de la teoría con la formación volitiva.	Análisis superficial.

Análisis Cualitativo Axiológico

El 21,4% (Nivel 5) logró la transición desde la enseñanza técnica convencional hacia una práctica centrada en la autonomía moral y la gestión emocional. Por su parte, el grupo mayoritario (64,2%, Nivel 4) identificó, mediante el rastreo de fuentes y el reconocimiento personal, una limitación axiológica con la metodología en su docencia diaria, tradicionalmente desvinculada de la actualización científica. Este hallazgo demuestra que el “Do Formativo-Integral” discutido en los debates no es una abstracción, sino un estándar alcanzable a través de la autoevaluación reflexiva, científica y metodológica.

No obstante, la persistencia de un nivel instrumental (14,3%, Nivel 3) en especialistas centrados exclusivamente en la “eficiencia técnica”, subraya la resistencia al cambio hacia una educación superior de las artes marciales con rigor científico. La RARF identificó este sesgo, confirmando que, sin conciencia social y base científica-metodológica, la práctica marcial permanece incompleta. La diversidad de disciplinas con resultados satisfactorios (Taekwondo, Esgrima, Karate, Boxeo) ratifica que la autonomía y los valores son ejes universales transferibles a cualquier deporte bajo el modelo propuesto.

DISCUSIÓN

Convergencia con la Evaluación como Aprendizaje

La arquitectura del MAAS exhibe una alta convergencia con las tendencias globales de “Evaluación como Aprendizaje”. La intencionalidad metacognitiva del modelo se alinea con los hallazgos de Panadero y Alqassab (2023), quienes ratifican la autorregulación como el predictor más fiable del éxito académico. Al igual que en las investigaciones de Tai et al. (2018) sobre el juicio evaluativo, el MAAS traslada la responsabilidad de la calidad del proceso desde el docente hacia el estudiante, permitiendo que el artista marcial desarrolle una visión crítica y autónoma de su propia competencia.

Mediación Pedagógica frente a la Instrucción Directa

Frente a la prevalencia de modelos instructivos reproductivos en las artes marciales, este estudio coincide con López (2023) al demostrar que la mediación pedagógica mediante “Pautas de Enfoque”, sustentadas en la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky, transforma la ejecución técnica en un acto consciente y fundamentado. El MAAS supera la dicotomía

teoría científica-práctica tradicional presente en el estudio de las artes marciales, logrando una transferencia situada que, según Pinzón (2023), es esencial para la consolidación de estrategias de aprendizaje que incentiven el pensamiento crítico característico del aprendizaje significativo y desarrollador.

La Rúbrica de autoevaluación con Rastreo de Fuente (RARF) como Novedad Científica e Integridad Académica

El hallazgo más disruptivo de esta investigación es la Rúbrica de Autoevaluación con Rastreo de Fuente (RARF). Mientras que autores como Fraile et al. (2021) proponen rúbricas para la mejora del desempeño, el MAAS introduce la validación de honestidad Intelectual mediante el anclaje bibliográfico explícito. Esta característica representa la mayor novedad científica del modelo: al precisar la localización de evidencia en el texto, se minimiza la autoevaluación subjetiva sin sustento.

En tal sentido, el modelo operacionaliza la *Feedback Literacy* (Winstone y Carless, 2020), aplicándolas inéditamente al contexto del arte marcial. El empoderamiento del estudiante y el especialista es tanto técnico como ético; esta concordancia refuerza que el MAAS forma y capacita profesionales capaces de autorregularse con honestidad, cubriendo una necesidad crítica en los estudios curriculares actuales de las artes marciales.

CONCLUSIONES

El diseño del MAAS transforma el libro de texto tradicional en un entorno de aprendizaje desarrollador, integrando la teoría técnica con la práctica reflexiva y la responsabilidad ética mediante el constructo del Do Formativo-Integral. La validación teórica y práctica confirma que la Rúbrica con Rastreo de Fuente (RARF) es un instrumento eficaz para neutralizar la sobrevaloración del aprendizaje y fomentar una cultura de integridad académica. El modelo operacionaliza la concepción significativa y desarrolladora del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior de las artes marciales y deportes de combate, permitiendo que el estudiante universitario transite de un rol pasivo-reproductivo a uno activo-productivo e independiente y responsable, vital para su futuro desempeño profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Delgado, E. Z., Lema, B. M., & Lema, A. N. (2024). Estrategias pedagógicas innovadoras para el desarrollo de aprendizajes significativos en la educación superior. *Prohominum*, 6(1), 45–62. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0228>.
- Fernández, R. (2024). Modelo de gestión de superación de posgrado extramuros. *Podium: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 19(3), e1680.
- Fraile, J., Panadero, E., & Pardo, R. (2021). Self-assessment in higher education: A review. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 1-17. doi.org.
- Gaja, R. (2022). *Preguntas poderosas: Estrategia para fomentar el aprendizaje significativo en el aula*. Editorial UOC.
- Huerta, S. M., Taramona, L. A., & Camones, E. L. (2026). Revisión sistemática de estrategias de evaluación auténtica en la formación por competencias. *Revista InveCom*, 6(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15505499>.
- López-Cassanova, J. (2023). La mediación pedagógica en el Taekwondo: Más allá de la ejecución técnica. *Podium: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(2), e1452.
- Panadero, E., y Alqassab, M. (2019). Operationalizing self-assessment: A taxonomy of self-assessment mechanisms and their design features. *Educational Psychology Review*, 31(1), 1-20. doi.org.
- Pinzón, J. (2023). Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel en el desarrollo de estrategias de aprendizaje hacia un pensamiento crítico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(3). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12041.
- Winstone, N. E., & Carless, D. (2020). *Designing effective feedback processes in higher education: A learning-focused approach*. Routledge.
- Tai, J., Ajjawi, R., Boud, D., Dawson, P., & Panadero, E. (2018). Developing Evaluative Judgement: Enabling Students to Make Decisions about the Quality of Work. *Higher Education*, 76, 467-481. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0220-3>.

ANEXO A1. MODELO DE AUTOEVALUACIÓN PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO (MAAS)

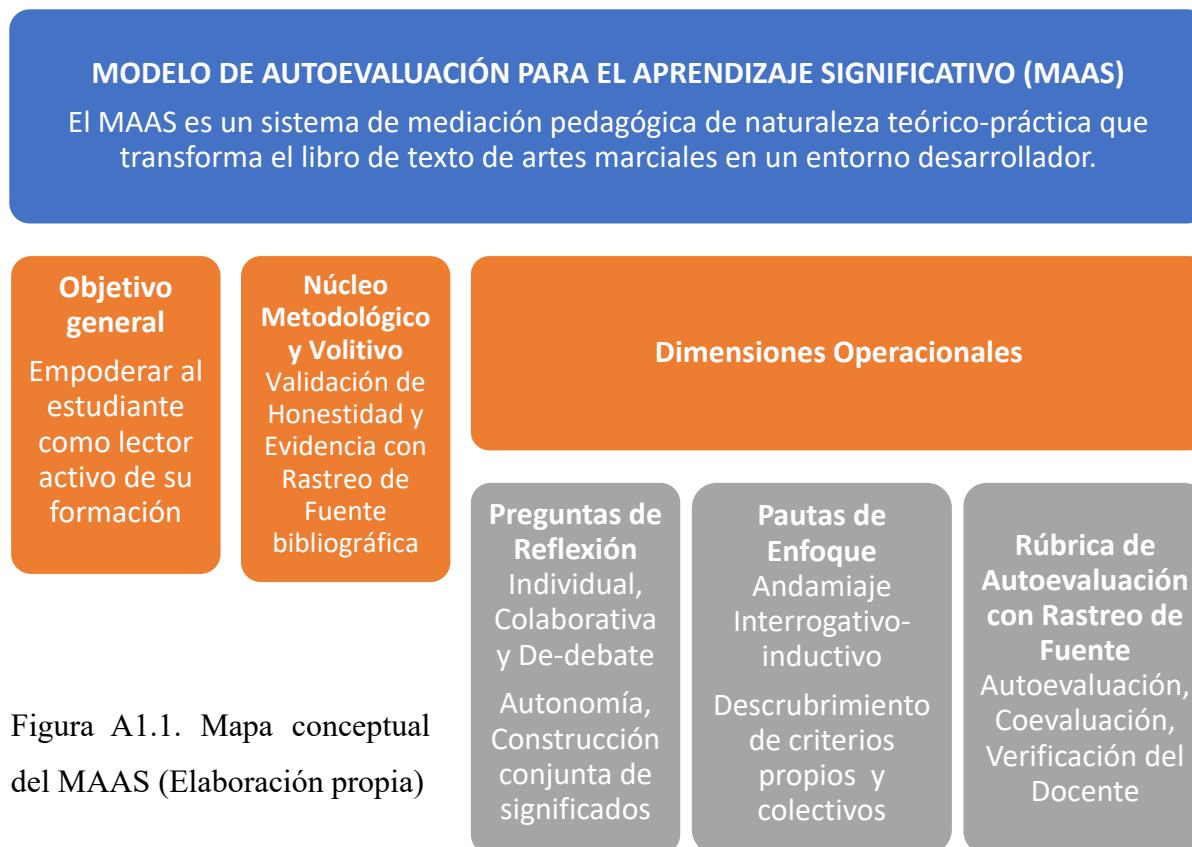


Figura A1.1. Mapa conceptual del MAAS (Elaboración propia)

ANEXO A2. PREGUNTA REFLEXIVA 1

¿Establezca un debate sobre cómo puede implementarse un proceso de enseñanza-aprendizaje con enfoque desarrollador en el contexto deportivo-marcial? Fundamenten su respuesta en equipos, ejemplificando tres de sus componentes esenciales (objetivos, métodos y evaluación).

Rúbrica de autoevaluación.

¿Qué tan bien logramos...?

- Discutir cómo se aplica el enfoque desarrollador en la enseñanza deportiva-marcial.
- Fundamentar respuestas consensuadas.
- Ejemplificar objetivos, métodos y evaluaciones.

Tabla A2.1. Resultados de la Validación Práctica. Didáctico-Methodológica

<i>Grupo de Especialistas</i>	<i>Sujetos</i>	<i>Calificación Final (RARF)</i>	<i>Síntesis del Análisis de Transferencia Técnica</i>	<i>Rastreo de Fuente</i>
<i>Taekwondo y Esgrima (S1, S4, S6, S10)</i>	4	5	Objetivo: Anticipación táctica. Método: Descubrimiento guiado (asaltos por tareas). Evaluación: Coevaluación formativa con video-análisis. Logran una autonomía plena en la propuesta.	Pág. 112, párr. 3: "El objetivo debe ser un reto cognitivo, no solo motriz".
<i>Taekwondo, Karate y Boxeo (S2, S3, S5, S8, S9, S11, S13)</i>	7	4	Identificaron objetivos y métodos productivos, pero reconocieron que su propuesta de Evaluación seguía siendo tradicional (calificación externa). Ajustaron su nota al detectar esta inconsistencia teórica.	Pág. 115, párr. 1: "Los métodos deben incentivar la búsqueda activa de soluciones".
<i>Jiu-jitsu y Taekwondo (S7, S12, S14)</i>	3	3	Análisis limitado a la "eficiencia física". Los ejemplos de componentes fueron superficiales, basados en el mando directo y la repetición mecánica sin enfoque desarrollador.	Pág. 110, párr. 4: Definición general de aprendizaje desarrollador en el deporte.

ANEXO A3. PREGUNTA REFLEXIVA 2

Analice la importancia del enfoque desarrollador en el proceso de enseñanza-aprendizaje aplicado a las artes marciales, considerando su impacto en la formación integral del practicante.

¿Qué tan bien logré...?

- Analizar el impacto del enfoque desarrollador en la formación del practicante.
- Relacionarlo con el desarrollo integral (físico, cognitivo, afectivo, social).
- Ejemplificar la vinculación con el enfoque desarrollador en el proceso de enseñanza-aprendizaje en tu arte marcial.

Tabla A3.1. Resultados de la Validación Práctica: Dimensión del "Do Formativo-Integral"

<i>Grupo de Especialistas</i>	<i>Sujetos</i>	<i>Calificación Final (RARF)</i>	<i>Resumen del Análisis de Transferencia (Impacto Integral)</i>	<i>Rastreo de Fuente</i>
<i>Taekwondo y Esgrima (S1, S4, S10)</i>	3	5 (Holístico)	Lograron una vinculación dialéctica entre la técnica y la autonomía moral . El alumno no solo aprende táctica, sino gestión emocional y ética marcial bajo el precepto del Do .	Pág. 122, párr. 2: "La unidad de lo afectivo y lo cognitivo es la base del aprendizaje desarrollador".
<i>Taekwondo, Karate y Boxeo (S2, S3, S5, S6, S8, S9, S11, S13, S14)</i>	9	4 (Consciente)	Análisis sólido en lo físico y cognitivo, pero admitieron un déficit axiológico en su práctica diaria (social/afectivo). Calificaron con 4 al no hallar evidencia de estas dimensiones en sus clases actuales.	Pág. 120, párr. 4: "El desarrollo integral requiere la participación social activa del sujeto".
<i>Jiu-jitsu y Taekwondo (S7, S12)</i>	2	3 (Instrumental)	Análisis limitado a la eficiencia técnica (velocidad, fuerza). No lograron conectar la teoría con la formación de valores ni con la responsabilidad social universitaria.	Pág. 118, párr. 2: Introducción al concepto de aprendizaje significativo (visión general).

Declaración de conflicto de interés

El autor declara que no existe conflicto de interés