

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

## **Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo.**

### **Effects of the Ludotechnical Model on the intention to practise and performance in athletics initiation.**

Ernesto Arroyo-Martínez<sup>1</sup>; José Francisco Jiménez-Parra<sup>1,2</sup>; Antonio Luis Quiñonero-Martínez<sup>1,3\*</sup>; Alfonso Valero-Valenzuela<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación SAFE. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia.

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de León.

<sup>3</sup>ISEN Centro Universitario. Universidad de Murcia.

\*Autor de correspondencia: Antonio Luis Quiñonero Martínez; [antonioluis.quinonero@um.es](mailto:antonioluis.quinonero@um.es)

**Cronograma editorial:** *Artículo recibido 25/06/2025 Aceptado: 20/10/2025 Publicado: 01/01/2026*

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

#### **Para citar este artículo, utilice la siguiente referencia:**

Arroyo-Martínez, E.; Jiménez-Parra, J.F.; Quiñonero-Martínez, A.L.; Valero-Valenzuela, A. (2026). Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo.

.Sportis Sci J, 12 (1), 1-23 <https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

**Contribución del autor:** Introducción (ALQM), Metodología (JFJP, AVV), Discusión y conclusiones (EAM, AVV).

**Financiamiento:** El estudio no obtuvo financiación.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto.

**Aspectos éticos:** El estudio declara los aspectos técnicos. La intervención cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Murcia. Se obtuvo consentimiento informado.

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

## Resumen

La práctica del atletismo en España presenta porcentajes de participación significativamente inferiores a los de otros deportes, como el fútbol. Para revertir esta tendencia, se proponen alternativas metodológicas como el Modelo Ludotécnico, que prioriza la motivación, el disfrute y un enfoque pedagógico centrado en el deportista. Este estudio analizó el efecto de un programa basado en el Modelo Ludotécnico sobre variables motivacionales y de rendimiento en la iniciación al atletismo. Se desarrolló un estudio cuasi-experimental controlado de 16 sesiones, cuya muestra estaba compuesta por un total de 142 atletas de 8 a 13 años ( $M = 10.33$ ;  $DT = 1.82$ ). Para evaluar las variables motivacionales se emplearon distintas escalas que midieron la percepción del estilo interpersonal del entrenador, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la motivación de los atletas y su intención de continuar practicando atletismo. El rendimiento deportivo se evaluó mediante pruebas físicas de 50 y 800 metros lisos, salto a pies juntos y lanzamiento de balón medicinal. Los resultados mostraron un incremento significativo en el índice de autodeterminación tras la intervención ( $M = 6.74$  y  $8.34$ ,  $p = .04$ ), así como mejoras en el rendimiento físico. Estos hallazgos sugieren que el Modelo Ludotécnico puede ser una alternativa pedagógica eficaz frente a los enfoques tradicionales de iniciación al atletismo, al favorecer tanto la motivación como el rendimiento deportivo de los jóvenes atletas.

## Palabras clave

Método de enseñanza; deporte en edad escolar; motivación; competencia deportiva.

## Abstract

Participation rates in athletics in Spain are significantly lower than in other sports, such as football. In response to this trend, methodological alternatives such as the *Ludotechnical Model* have been proposed, prioritizing motivation, enjoyment, and a learner-centered pedagogical approach. This study analyzed the effects of a program based on the Ludotechnical Model on motivational variables and athletic performance in youth track and field initiation. A controlled quasi-experimental study was conducted over 16 sessions, involving a sample of 142 athletes aged 8 to 13 years ( $M = 10.33$ ;  $SD = 1.82$ ). Various validated scales were used to assess athletes' perceptions of their coach's interpersonal style, the satisfaction of their basic psychological needs, their motivation, and their intention to continue practicing athletics. Athletic performance was assessed through physical tests, including 50- and 800-meter runs, standing long jump, and medicine ball throw. The results showed a significant increase in the self-determination index after the intervention ( $M = 6.74$  and  $8.34$ ,  $p = .04$ ), along with improvements in physical performance. These findings suggest that the Ludotechnical Model can serve as an effective pedagogical alternative to traditional approaches in athletics initiation by enhancing both motivation and performance among young athletes.

## Key words

Teaching method; sport at school age; motivation; sport competitions.

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

## Introducción

En el contexto español, la oferta de actividades en horario extraescolar es, principalmente, de tipo deportivo y, más concretamente, de tipo competitivo (Romero-Blanco et al., 2020; Tárrega-Canós et al., 2018). Sin embargo, en la última Encuesta sobre Hábitos Deportivos, el Consejo Superior de Deportes (CSD, 2022) sitúa en torno al 59% la tasa de adolescentes que practican actividad deportiva extraescolar organizada. Un dato insuficiente y alarmante en relación con los hábitos de vida activa que, según estudios recientes, no ha variado en los últimos años (Franco et al., 2022). Aznar-Ballesta y Vernetta (2023) añaden que este dato pone de manifiesto las limitaciones que presenta la oferta deportiva extraescolar en la actualidad. Deportes como el fútbol o el baloncesto se erigen como los principales deportes elegidos por la población escolar, relegando a un segundo plano a otros, como el atletismo (Chacón et al., 2017).

Según la mencionada Encuesta de Hábitos Deportivos en España (2022), mientras que el fútbol presenta un 34% de personas entre 15 y 24 años que practicaron este deporte, solo un 6,1% practicaron atletismo en este rango de edad. El alto nivel de exigencia técnica (Petros et al., 2016), la temprana especialización deportiva que condiciona su práctica al desarrollo físico-motriz de cada individuo (Başkaya et al., 2023; Blatsis et al., 2015) o la falta de referentes profesionales de este deporte (Wei et al., 2025), son algunas de las barreras de acceso y práctica que repercuten en los bajos niveles de motivación hacia su práctica.

En este sentido, resulta fundamental proponer enfoques metodológicos que trasciendan del tradicional enfoque técnico de la metodología convencional (Gómez-Mármol et al., 2014), favorezcan el apoyo a la autonomía (Carcas-Vergara et al., 2025) o que adapten las actividades y tareas a las necesidades de los jóvenes atletas (Arroyo et al., 2025; Metzler, 2017), con el objetivo incrementar su motivación hacia la práctica del atletismo (Pizarro et al., 2024). En definitiva, se trata de implementar métodos de enseñanza que, más allá del rendimiento deportivo, atiendan también dimensiones psicosociales (Sarmiento-Espiau et al. 2025; Železnik et al., 2023), a través de un enfoque más lúdico (Yupa-Pintado y Heredia-León, 2021), con el fin de promover una mayor participación en este deporte entre jóvenes en edad escolar (Murray y Sabiston, 2022).

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

Ante este contexto, uno de los principales desafíos de la práctica deportiva extraescolar es establecer una coordinación efectiva con el ámbito de la Educación Física, con el fin de mejorar sus competencias desde una perspectiva didáctica y pedagógica (Cemre-Nilay et al., 2025). Para avanzar en esta dirección, resulta pertinente considerar los modelos pedagógicos como alternativa a la enseñanza tradicional, con el propósito de favorecer una iniciación deportiva más significativa (Arufe-Giráldez et al., 2023; Fernández-Río et al., 2021). En el caso del atletismo, existen diversas propuestas metodológicas que responden a esta orientación (Yuan, 2024), como el programa *IAAF Kids' Athletics* (Blatsis et al., 2015; Petros et al., 2016), el Modelo de Educación Deportiva (Ginciene y Matthiesen, 2017; Hastie et al., 2013) o el aprendizaje cooperativo (Železnik et al., 2023).

Entre estas metodologías se enmarca el Modelo Ludotécnico (MLT; Valero y Conde, 2003), que se presenta como una propuesta metodológica viable para la enseñanza del atletismo, tanto en contextos educativos (Carcas-Vergara et al., 2025) como extraescolares (Yupa-Pintado y Heredia-León, 2021). Esta aplicabilidad en ambos contextos se fundamenta en las propuestas lúdicas que se emplean para hacer más atractivo el deporte (Gómez-Mármol et al., 2014). De este modo, el objetivo del modelo no es solo el aprendizaje de la técnica, sino también el desarrollo de otros factores, como el disfrute y la diversión.

El MLT, basado en el estilo interpersonal del docente, se fundamenta en el apoyo a la autonomía del alumnado, atendiendo a las posibilidades y limitaciones del participante, así como a sus intereses y necesidades (Yupa-Pintado y Heredia-León, 2021). De este modo, fundamentándose en la Teoría de la Autodeterminación de Ryan y Deci (2020), el MLT se configura como un medio idóneo para la satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB), gracias a la propuesta de retos y objetivos adaptados a cada participante. Esta posibilidad de adaptación favorece el apoyo a la autonomía y la competencia (Yupa-Pintado y Heredia-León, 2021), así como a las relaciones sociales, mediante las interacciones que se presentan en el propio desarrollo del juego (Rubio-Castillo y Gómez-Mármol, 2016). Todo ello, contribuyendo de forma directa al desarrollo de una motivación más autodeterminada a través de las propuestas

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

lúdicas que favorecen la adhesión a la práctica deportiva (García-González et al., 2023; Gómez-Mármol et al., 2024).

A pesar de las evidencias científicas referidas a la aplicación de este modelo en el contexto escolar (Valero et al., 2012) y extraescolar para la enseñanza de distintos deportes (Pizarro et al., 2024), son escasos los estudios que analizan de forma conjunta los factores psicosociales y el rendimiento físico en el atletismo tras la aplicación del MLT (Carcas-Vergara et al., 2025; Isidoría-Witamar et al., 2022; Yupa-Pintado y Heredia-León, 2021). Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el objetivo del presente estudio se concreta en el análisis de los efectos que presenta el MLT sobre atletas en edad escolar en términos de satisfacción de las NPB, motivación, el estilo de apoyo a la autonomía por parte del entrenador, la intención de ser físicamente activo y la mejora del rendimiento en distintas pruebas físicas.

## Material y método

### *Diseño y muestra*

Se empleó un diseño cuasi-experimental controlado de enfoque cuantitativo con medidas pretest y posttest, que contó con 122 participantes, de edades comprendidas entre los 8 y 13 años ( $M = 10.33$ ;  $SD = 1.82$ ), de los cuales 66 eran niños y 56 niñas, procedentes de diferentes clubes de atletismo. La selección de los clubes y los participantes se llevó a cabo por criterios de accesibilidad y conveniencia. Los criterios de selección establecidos para los clubes requerían que cada entrenador que se comprometiera a participar debería de disponer de un mínimo de dos temporadas de experiencia y contar con el consentimiento del presidente del club y de al menos diez atletas de su grupo de entrenamiento. Estos atletas debían pertenecer a las categorías sub10, sub12 o sub14. Los participantes fueron asignados al grupo del MLT en función de la decisión de sus entrenadores de participar en un curso de formación sobre esta nueva metodología. Finalmente, el grupo experimental (GE) estuvo compuesto por 66 atletas, (34 chicos y 32 chicas; edad media = 10.85;  $DT = 1.8$ ), mientras que el grupo control (GC), se integró por 56 deportistas (32 chicos y 24 chicas; edad media = 9.71;  $DT = 1.7$ ), pertenecientes en su totalidad a un mismo club.



Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

## Medidas

En el presente estudio se utilizaron dos tipos de instrumentos: una batería de pruebas físicas y un cuestionario tipo test. La batería de pruebas físicas estuvo compuesta por cuatro test que evaluaban distintas capacidades físicas de los participantes: 1) una carrera de 800 metros para evaluar la resistencia aeróbica (Castro et al., 2010); 2) una carrera de 50 metros destinada a medir la velocidad de desplazamiento; 3) el lanzamiento de balón medicinal de 2 kg para evaluar la fuerza del tren superior (Guio, 2007); y 4) el salto a pies juntos, utilizado para medir la fuerza explosiva del tren inferior (Guio, 2007; Ruíz et al., 2011). Antes de la intervención, los entrenadores participaron en un seminario sobre los protocolos para la realización y evaluación de las pruebas físicas. Posteriormente, fueron ellos mismos quienes llevaron a cabo la evaluación de sus atletas en las fechas establecidas en el calendario.

El cuestionario tipo test consistió en dos secciones principales: la primera recogía datos sociodemográficos de los participantes (p.e., sexo, edad o club de pertenencia). La segunda sección se desarrolló mediante cuestionarios, cumplimentados por 50 atletas, de los 122 iniciales, distribuidos entre 39 pertenecientes al GE (15 chicos y 24 chicas) y 11 al GC (4 chicos y 7 chicas). Las edades de estos participantes oscilaban entre los 8 y 13 años ( $M = 11.32$ ;  $DT = 1.54$ ). Los cuestionarios aplicados fueron:

*Escala de Apoyo a la Autonomía (EAA;* Moreno-Murcia et al., 2020). Este cuestionario está compuesto por siete ítems que aluden al estilo interpersonal del docente durante las sesiones (p. e., “Ofrece diferentes formas de realizar una determinada tarea”). Los coeficientes de consistencia interna de la escala mostraron una elevada fiabilidad, con un valor de  $\omega = .88$  en el pretest y  $\omega = .92$  en el postest.

*Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale” (PNSE).* Se utilizó la versión validada en el contexto español (Moreno-Murcia et al., 2011). La PNSE utiliza 18 ítems, con una escala Likert del 1 al 6, para evaluar cada una de las necesidades: competencia (p. ej., “Tengo confianza para hacer los ejercicios más desafiantes”), autonomía (p. ej., “Creo que puedo tomar decisiones sobre mi programa de ejercicios”) y afinidad (p. ej., “Siento camaradería con mis compañeros porque hacemos ejercicio por la misma razón”). Se calculó el índice de mediadores psicológicos (IPM) (Bartholomew et al., 2010)

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

considerando como factor único la satisfacción de las tres NPB, siendo la fiabilidad de .87 y .88 para pretest y posttest, respectivamente.

*Escala de regulación conductual con ejercicio físico (BREQ-2)* validada al español (Moreno-Murcia et al., 2007). Este cuestionario consta de 19 ítems que miden las etapas del continuo de autodeterminación. Esta escala se divide en 5 dimensiones que son regulación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación. Se calculó el índice de autodeterminación (SDI), además de, la motivación autónoma y la motivación controladora utilizando las siguientes fórmulas: motivación autónoma = regulación intrínseca + regulación identificada; Motivación controladora = desmotivación + regulación externa + regulación introyectada. En cuanto a la consistencia interna de las dimensiones generadas a partir de estas variables, los coeficientes de fiabilidad fueron .82 y .84 para motivación autónoma; .82 y .84 para motivación controladora; y .71 y .71 para el SDI.

*Intención de ser físicamente activo (IPA)* validado al español (Arias et al., 2013). Este cuestionario está formado por 5 ítems (p. ej., “Después de terminar la escuela, me gustaría mantenerme físicamente activo”) y una escala tipo Likert de 5 puntos. El valor de fiabilidad en el pretest y posttest tras eliminar el ítem 1 fue de .80 y .78 respectivamente.

### *Procedimiento*

Para llevar a cabo este proyecto, el primer paso fue contar con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Murcia (4225/2023) y con el consentimiento informado de los tutores legales. Ambos grupos siguieron la misma programación a lo largo de 16 sesiones, abordando contenidos relacionados con las disciplinas de carreras de velocidad, resistencia, vallas, relevos, marcha atlética, salto de longitud, triple salto, salto de altura, lanzamiento peso, lanzamiento disco y lanzamiento jabalina. En los clubes se realizaban dos sesiones a la semana de 90 minutos. Cada una de las sesiones iba dirigida exclusivamente a la enseñanza del gesto técnico de una de las pruebas comentadas. A continuación, se expone un ejemplo, en la tabla 1, de una sesión desarrollada por el GC y el GE.

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

**Tabla nº1.** Sesiones de ejemplo de la aplicación del MLT y una metodología convencional con los contenidos del gesto atlético de lanzamiento de peso.

Modelo Ludotécnico				
Calentamiento y pregunta desafío (20')	Propuestas físicas (15')	Propuestas ludotécnicas (20')	Propuestas globales (25')	Vuelta a la calma (10')
1. Movilidad.	Pases del "Vóley pesado": peso, evitando adaptación del lanzamiento de voleibol, por parejas, equipo que gana el contenido visto en la sesión.	Competición de lanzamiento de voleibol, por parejas, equipo que gana el contenido visto en la sesión.	Estiramiento y repaso de contenidos vistos en la sesión.	
2. Carrera continua suave.	Lanzamiento a diferentes ubicaciones indicadas por el entrenador.	separadas por un elástico colocado a una altura que favorece la angulación del lanzamiento (35°).	consiga mayor distancia, sumando todos los realizados por los integrantes del equipo.	
3. Técnica específica de activación ( <i>skipping</i> ).				
4. Pregunta desafío.				
Metodología convencional				
Calentamiento (25')	Ejercicios de asimilación (20')	Ejercicios de aplicación (35')	Vuelta a la calma (10')	
1. Movilidad.	Lanzamientos en pareja utilizando diferentes formas de ejecución (de pecho, por encima de la cabeza, balanceo, de espaldas, con salto, entre otros). Se realizarán entre 7 y 15 repeticiones por modalidad.	Lanzamiento completo de forma individual, sin medición habitual, retroalimentación personalizada. La actividad sigue una progresión desde el lanzamiento estático hasta el lanzamiento con desplazamiento. Se realizarán entre 2 y 5 repeticiones.	Estiramiento sin o carrera continua.	
2. Carrera continua suave.				
3. Técnica específica de activación ( <i>skipping</i> ).				
4. Juego de activación: pillado en el que hay que desplazarse a pies juntos.				

A nivel metodológico, el GC siguió una metodología de enseñanza convencional. Esta metodología se caracterizó por la instrucción directa, en la que los deportistas ejecutaban una serie de ejercicios técnicos enfocados en la descomposición progresiva



Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

del gesto atlético global en diferentes fases. Para asegurar la fidelidad metodológica, se filmaron aleatoriamente dos sesiones del grupo, con el fin de analizar el grado de adherencia a la metodología descrita.

Por otro lado, el GE fue sometido a un enfoque pedagógico fundamentado en el MLT (Valero y Conde, 2003). La metodología de enseñanza utilizada presenta una estructura definida en las sesiones, compuesta por varias partes clave: una explicación inicial, propuestas didácticas basadas en el juego, una propuesta global, y una puesta en común. Esta secuencia estructurada puede observarse de manera clara en la Figura 1. En cuanto a la primera parte de la sesión “pregunta desafío”, se realizó una breve explicación o repaso de la disciplina atlética mediante preguntas, la cual se complementa con un ejemplo práctico o demostración del gesto técnico relacionado.

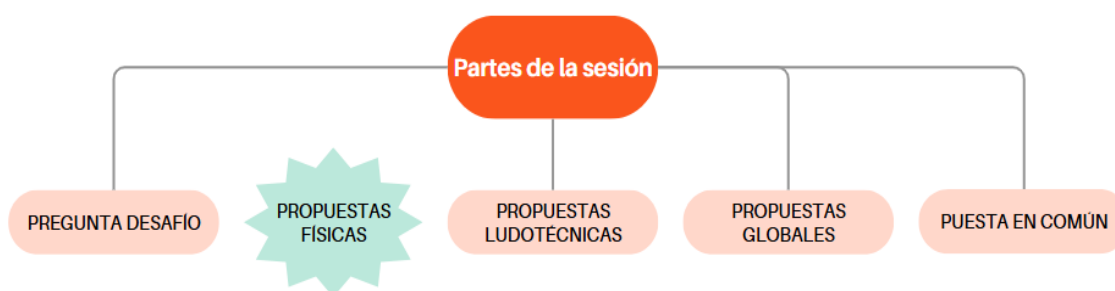


Figura 1. Estructura del MLT con la adaptación de las propuestas de físicas. Ilustración modificada del artículo de Valero-Valenzuela y Gómez-Mármol (2013)

Fuente: elaboración propia; Canva (<https://www.canva.com/>).

La segunda parte se centró en las propuestas físicas, diseñadas para atender a la necesidad de los entrenadores de desarrollar las capacidades físicas fundamentales a través de contextos lúdicos. Las actividades propuestas estuvieron estructuradas de modo que la capacidad física objetivo y las habilidades motrices trabajadas estuvieran alineadas con la prueba atlética específica trabajada durante la sesión.

Durante la tercera parte, se plantearon las “propuestas ludotécnicas”, basadas en juegos modificados con reglas técnicas que hacen referencia al gesto técnico atlético. La atención del entrenador se centró en garantizar que la acción técnica priorizada se realizara correctamente para que pudieran tener éxito en el juego. En relación con la cuarta parte, denominada, “propuesta global” se propuso el desarrollo de competiciones breves de la disciplina atlética impartida, donde los deportistas tenían una experiencia simulada de un torneo.

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

Finalmente, en la quinta parte, denominada “puesta en común”, se realizaron discusiones grupales para compartir experiencias, revisar las acciones técnicas trabajadas y valorar el disfrute con los juegos propuestos. El entrenador actuaba como facilitador y moderador para que los alumnos asumieran este rol activo, siendo ellos quienes respondían a la pregunta y valoraban el desarrollo de la sesión.

Considerando que la implementación de cualquier programa educativo requiere de una formación docente específica, los entrenadores del GE recibieron una formación en el MLT compuesta por dos fases: 1) un curso de 5 horas sobre la aplicación del MLT; 2) una formación continua, basada en la grabación y análisis de dos sesiones, para que uno de los investigadores generara un informe personalizado aportando *feedback* a partir de una lista de verificación (Tabla 2; Hastie y Casey, 2014; Quiñonero et al., 2025).

**Tabla nº2.** Lista de verificación de fidelidad del Modelo Ludotécnico.

	Sí	No
1. El entrenador presenta la sesión y plantea una pregunta-desafío relacionada con la habilidad técnica.		
2. El entrenador presenta la sesión y explica el gesto técnico que se van a practicar.		
3. Se desarrollan las propuestas ludotécnicas y físicas seguidas de una propuesta global.		
4. Todas las tareas son juegos reducidos (contextualización).		
5. Las propuestas físicas tienen relación con los principios técnicos.		
6. El aprendizaje se centra en las habilidades técnicas.		
7. Las propuestas ludotécnicas disponen de una o varias reglas técnicas que hacen referencia al gesto técnico.		
8. El feedback se centra en la ejecución.		
9. Al final de la sesión se ha resuelto la pregunta desafío.		
10. Al final de la sesión se han revisado los principios técnicos trabajados durante la sesión.		

### *Análisis de datos*

Se realizó un MANCOVA (análisis multivariante de varianza con covariables) de medidas repetidas sobre las 4 variables obtenidas de las diferentes pruebas físicas y las 6 variables obtenidas de los diferentes cuestionarios, teniendo de covariable la edad de los participantes. Para el análisis se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS 25.0.

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

## Resultados

### *Variables físicas*

Los resultados muestran que existen diferencias significativas a nivel inter-sujeto para el factor Grupo (Wilks' Lambda = 0.310,  $F(4, 116) = 64.62$ ,  $p < .001$ ), a nivel intra-sujeto para el Tiempo (Wilks' Lambda = 0.865,  $F(4, 116) = 4.536$ ,  $p = .002$ ) y la interacción Tiempo x Grupo (Wilks' Lambda = 0.728,  $F(4, 116) = 10.81$ ,  $p < .001$ ).

Estos resultados fueron posteriormente analizados a nivel univariado para observar aquellas variables que presentaban diferencias significativas. En cuanto al factor tiempo, la carrera de resistencia de 800 metros ( $F = 4.262$ ,  $p = .041$ ), el salto de longitud ( $F = 12.806$ ,  $p = .001$ ) y el lanzamiento de balón medicinal ( $F = 4.195$ ,  $p = .043$ ) fueron las que presentaron diferencias significativas. Respecto a la interacción Tiempo x Grupo, las diferencias significativas se presentaron en la carrera de resistencia ( $F = 12.923$ ,  $p < .001$ ), la carrera de velocidad de 50 metros ( $F = 26.255$ ,  $p < .001$ ), el salto de longitud ( $F = 7.108$ ,  $p = .009$ ) y el lanzamiento ( $F = 9.205$ ,  $p = .003$ ).

En cuanto a las comparaciones entre pares, para la interacción Grupo x Tiempo, se encontraron diferencias significativas en el postest entre los grupos control y experimental para la prueba de velocidad ( $p < .001$ ), la prueba de salto ( $p = .009$ ) y la prueba de lanzamiento ( $p < .001$ ).

Dado que existen interacciones entre los factores tiempo y grupo para muchas de las variables, se consideró conveniente analizar las diferencias entre los grupos control y experimental para el pretest y postest por separado. En el pretest hubo diferencias significativas entre los grupos control y experimental en las pruebas de velocidad, salto y lanzamiento, partiendo de mejores marcas el grupo control en las pruebas de salto y lanzamiento, los grupos no son homogéneos (Tabla 3).

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

**Tabla nº3.** Diferencias atendiendo grupo.

		Pretest		Posttest		Dif. Pre-Post	
		Media	DT	Media	DT	p-valor	Dif (DT)
Resistencia (segundos)	GC	247.03	5.3	248.25	5.19	.607	-1.22(2.37)
	GE	254.72	4.86	244.13	4.76	< .001**	10.58(2.18)
	p-valor + DT	.297	7.34	.568	7.19		
Velocidad (segundos)	GC	11.69	0.167	11.8	0.169	.012*	-0.11(0.44)
	GE	9.62	0.153	9.42	0.155	< .001**	0.20(0.41)
	p-valor + DT	< .001**	0.231	< .001**	0.234		
Salto (metros)	GC	1.77	0.039	1.83	0.039	< .001**	-0.06(0.13)
	GE	1.58	0.035	1.69	0.039	< .001**	-0.11(0.12)
	p-valor + DT	< .001**	0.53	.009*	0.54		
Lanzamiento (metros)	GC	5.53	0.218	5.69	0.227	.05	-0.17(0.09)
	GE	3.63	0.2	4.16	0.208	< .001**	-0.53(0.08)
	p-valor + DT	< .001**	0.302	< .001**	0.314		

Nota: \*  $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; DT = Desviación estándar, Dif = Diferencia de medias.

Si se comparan las variables entre el pretest y el posttest para cada grupo, se puede observar que para el GC existen diferencias significativas para la variable de velocidad ( $p = .012$ ) y salto ( $p < .001$ ) produciéndose un incremento a lo largo del tiempo. Por otro lado, para el GE las puntuaciones aumentaron significativamente ( $p < .001$ ), para las cuatro variables físicas que se analizaron, aumentando en salto y lanzamiento y disminuyendo en resistencia y velocidad (Tabla 3).

### Resultados variables psico-motivacionales

Los resultados muestran que existen diferencias significativas a nivel inter-sujeto para el factor Grupo (Wilks' Lambda = 0.584,  $F(8, 40) = 3.566$ ,  $p = .003$ ), a nivel intra-sujeto para la interacción Tiempo x Grupo (Wilks' Lambda = 0.689,  $F(8, 40) = 2.261$ ,  $p = .043$ ).

Estos resultados fueron posteriormente analizados a nivel univariado para observar aquellas variables que presentaban diferencias significativas. En cuanto a la interacción Tiempo x Grupo, las diferencias significativas se presentaron en las variables de competencia ( $F = 9.681$ ,  $p = .003$ ), autonomía ( $F = 4.186$ ,  $p = .046$ ), relación ( $F =$

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

14.166,  $p < .001$ ), el índice de las NPB ( $F = 18.512$ ,  $p < .001$ ), escala de apoyo a la autonomía ( $F = 7.547$ ,  $p = .008$ ), motivación autónoma ( $F = 9.841$ ,  $p = .003$ ), motivación controladora ( $F = 4.481$ ,  $p = .040$ ), el índice de autodeterminación ( $F = 13.484$ ,  $p = .001$ ) e intención de ser físicamente activo ( $F = 7.276$ ,  $p = .010$ ).

En cuanto a las comparaciones entre pares, para la interacción Grupo x Tiempo, se encontraron diferencias significativas en el postest entre los grupos control y experimental para las variables de competencia ( $p < .001$ ), afinidad ( $p < .001$ ), el índice de las NPB ( $p < .001$ ), escala de apoyo a la autonomía ( $p < .001$ ), motivación autónoma ( $p < .001$ ), motivación controladora ( $p < .001$ ), el índice de autodeterminación ( $p < .001$ ) y intención de ser físicamente activo ( $p < .001$ ).

Dado que existen interacciones entre los factores tiempo y grupo para muchas de las variables, se consideró conveniente analizar las diferencias entre los grupos control y experimental para el pretest y postest por separado. En el pretest no existen diferencias significativas entre los grupos control y experimental, lo que indica que los grupos son homogéneos respecto a las variables de interés (Tabla 4).

**Tabla nº4.** Diferencias atendiendo grupo.

		Pre-Test		Post-Test		Dif. Pre-Post	
		Media	DE	Media	DE	<i>p</i>	Dif (DT)
Competencia	GC	4.049	0.232	3.331	0.193	.004*	0.718(0.240)
	GE	4.123	0.123	4.253	0.102	.314	-0.13(0.127)
	<i>p</i> + DE	.779	0.263	< .001**	0.219		
Autonomía	GC	3.552	0.271	3.119	0.274	.113	0.433(0.268)
	GE	3.316	0.144	3.505	0.145	.191	-0.189(0.142)
	<i>p</i> + DE	.447	0.307	.221	0.386		
Relación	GC	4.145	0.204	3.172	0.199	.001*	0.974 (0.27)
	GE	4.133	0.108	4.311	0.105	.222	-0.177(0.143)
	<i>p</i> + DE	.959	0.012	< .001**	0.225		
IPM	GC	3.915	0.186	3.207	0.163	< .001**	.708(0.179)
	GE	3.858	0.099	4.023	0.086	.088	-0.165(0.095)
	<i>p</i> + DE	.786	0.211	< .001**	0.184		
EAA	GC	3.801	0.227	3.254	0.211	.038*	.547(0.257)
	GE	3.951	0.12	4.203	0.112	.070	-0.252(0.136)
	<i>p</i> +DE	.563	0.258	< .001**	0.239		



Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

Motivación autónoma	GC	7.659	0.473	6.149	0.368	.015*	1.51(0.595)
	GE	7.705	0.251	8.311	0.195	.061	-0.606(0.316)
	<i>p</i> + DE	.933	0.536	< .001**	0.417		
Motivación controladora	GC	6.242	0.613	7.663	0.56	.066	-1.421(0.756)
	GE	5.56	0.325	5.168	0.325	.333	0.392(0.401)
	<i>p</i> + DE	.331	0.694	< .001**	0.635		
SDI	GC	6.455	1.18	1.984	0.981	.004*	4.472(1.459)
	GE	6.743	0.626	8.343	0.52	.044*	-1.6(0.774)
	<i>p</i> + DE	.83	1.337	< .001**	1.112		
IPA	GC	3.954	0.292	3.201	0.218	.030*	0.753(0.337)
	GE	3.968	0.155	4.245	0.116	.128	-0.276(0.179)
	<i>p</i> + DE	.966	0.331	< .001**	0.248		

Nota: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; DE = Desviación estándar, Dif = Diferencia de medias, d = tamaño del efecto, INPB = índice de NPB, EAA = escala de apoyo a la autonomía, IAD = índice de autodeterminación, IFA = intención de ser físicamente activo.

Si se comparan las variables entre el pre-test y el post-test para cada grupo, se puede observar que para el GC existen diferencias significativas en todas y cada una de las variables produciéndose un descenso de las puntuaciones a lo largo del tiempo, a excepción de la motivación controladora que aumenta. Por otro lado, para el GE las puntuaciones aumentaron significativamente ( $p < .001$ ), para la variable del índice de autodeterminación (Tabla 4).

## Discusión

El objetivo principal de este estudio fue analizar los efectos que presenta el MLT sobre atletas en edad escolar en términos de satisfacción de las NPB, motivación, el estilo de apoyo a la autonomía por parte del entrenador, la intención de ser físicamente activo y la mejora del rendimiento en distintas pruebas físicas.

Se ha observado que los participantes del GE a nivel de variables psico-motivacionales experimentaron una mejora en la regulación motivacional a lo largo del tiempo, reflejada en un aumento del índice de autodeterminación. Sin embargo, en el resto de variables, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, aunque se observó una tendencia positiva a nivel intragrupal. La ausencia de cambios significativos en estas variables podría atribuirse a la limitada duración de la intervención, en contraste con otros estudios que han implementado programas de hasta 18 semanas, obteniendo

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

mejoras significativas en estas mismas variables (Valero et al., 2012). Estudio como el de Yupa-Pintado y Heredia-León (2021), evidenciaron mejoras en la motivación más autodeterminada y en la intención de ser físicamente activos. En esta línea, Pizarro et al. (2024) presentan un estudio centrado en el ámbito deportivo, concretamente en hockey sobre patines, en el que la implementación de un programa hibridado de 14 sesiones con el MLT también evidenció mayores niveles en la motivación autónoma. Petros et al. (2016), a través de la aplicación de un método de enseñanza basado en el juego para el aprendizaje del atletismo en escolares, destaca la superioridad de este enfoque en comparación con los métodos tradicionales, evidenciando que esta estrategia no solo incrementa la motivación del alumno hacia la práctica deportiva, sino que también favorece una mayor intención de involucrarse y continuar con la actividad física a largo plazo.

En relación con el GC, los resultados concuerdan con los hallazgos de Yupa-Pintado y Heredia-León (2021), donde se observó un detrimento en varias de las dimensiones de las NPB, en la percepción de un estilo de liderazgo autónomo por parte del entrenador, así como en la regulación motivacional y la intención de ser físicamente activo de los deportistas. Aunque de manera general son muchos los autores que destacan los efectos negativos en la motivación y aburrimiento que puede acarrear un modelo convencional en cualquier ámbito de enseñanza deportiva (Sánchez-Alcaraz et al., 2020; Železnik et al., 2023), en relación con los resultados de este estudio se debe actuar con cautela ante este análisis puesto que, en relación con la muestra del GE, la de GC fue considerablemente inferior.

En lo que respecta al rendimiento físico, el GE mostró mejoras a lo largo del tiempo en todas las pruebas físicas. Esto es especialmente relevante dado que su nivel inicial era inferior al del GC. Las mejoras se registraron principalmente en pruebas que requerían un mayor componente técnico, como el salto de longitud a pies juntos y el lanzamiento de balón medicinal. Estos resultados contrastan con los hallazgos de estudios previos, como el de Valero et al. (2012), donde no se encontraron diferencias significativas entre GE y GC en técnicas y rendimiento físico de las pruebas de marcha atlética y salto de altura. No obstante, los resultados del presente estudio se alinean con los de Yupa-Pintado y Heredia-León (2021), quienes evaluaron esta variable con una

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

carrera de 600 metros, lo que refuerza aún más la relación con los resultados extraídos de este estudio.

En el análisis entre grupos, se evidencia que el GE obtuvo mejores resultados en las pruebas de carrera de resistencia y velocidad, mientras que el GC mostró un desempeño superior en las pruebas de lanzamiento y salto. Estos resultados pueden estar relacionados con la capacidad del MLT de hacer mejor uso del tiempo práctica, reduciendo las pérdidas de tiempo (Gómez-Mármol et al., 2024). De acuerdo con Gómez-Mármol et al. (2024), el MLT se caracteriza por hacer un uso más activo del tiempo de práctica en comparación con una metodología convencional lo que podría ser una de las causas de estos resultados. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de considerar la influencia del MLT en la optimización del rendimiento físico y de la motivación hacia la práctica deportiva del atletismo, así como la importancia de la duración de la intervención en la consolidación de los efectos positivos observados.

En el contexto internacional, el MLT aún no ha sido aplicado en el ámbito deportivo, al tratarse de un modelo pedagógico emergente desarrollado principalmente en el territorio nacional (Fernández-Río et al., 2021). No obstante, Železnik-Mežan, et al. (2023) destacan el potencial de los modelos pedagógicos para la iniciación en actividades extraescolares, especialmente en deportes individuales, como evidencian en su estudio con la aplicación del modelo de Aprendizaje Cooperativo. Los autores observaron con la aplicación de este modelo pedagógico diferencias significativas en variables como las relaciones entre compañeros, el autoconcepto emocional y el clima motivacional orientado al rendimiento, aunque no en las variables estrictamente relacionadas con el rendimiento. Estos hallazgos refuerzan la relevancia de atender a los aspectos sociales y afectivos con el fin de reducir las tasas de abandono en atletas con proyección.

Desde un enfoque educativo, Blatsis et al. (2015) también subrayan el valor de modelos de aprendizaje basados en el juego, como el programa Kids' Athletics. Lo describen como un método eficaz tanto para la mejora de la condición física como para la enseñanza de habilidades de atletismo, al promover el desarrollo de la motivación autodeterminada, característica compartida con el MLT, como se ha constatado en los resultados del presente estudio.

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

## Conclusiones

El programa basado en el MLT logró mejoras significativas en los jóvenes atletas en el índice de autodeterminación de la motivación tanto a lo largo del tiempo como en comparación con aquellos otros que recibieron una metodología más convencional. Estos últimos mostraron un empeoramiento en la satisfacción de las NPB, de la motivación autónoma, del estilo interpersonal del entrenador y de la intención de ser físicamente activos. Ambas metodologías resultan eficaces a la hora de provocar mejoras en las variables de rendimiento de lanzamiento y salto, mientras que el MLT aún más eficaz en la prueba de velocidad y de resistencia. A modo de síntesis, el MLT se presenta como un programa que logra dar una mejor respuesta a los intereses psico-motivacionales de los jóvenes atletas. Al mismo tiempo, el desarrollo de su rendimiento físico es similar e incluso superior al logrado con una metodología convencional. No obstante, se requieren nuevos estudios en el ámbito deportivo se requieren para poder confirmar este tipo de resultados y sugerir que este tipo de programas se implementen en escuelas deportivas.

## Limitaciones del estudio y propuestas de mejora

En cuanto a las limitaciones del estudio, cabe resaltar la falta de formación específica de los monitores para la recogida de datos de las variables de rendimiento físico, lo que podría haber influido en la precisión y fiabilidad del registro de datos. Como propuesta para solventar esta limitación, se sugiere destinar recursos humanos que permitan asignar la toma de datos a un único miembro del equipo investigador, garantizando así la homogeneidad y consistencia del procedimiento. Otras variables como el aburrimiento, la ansiedad, el miedo al fracaso o el abandono pueden ser interesantes para futuros trabajos. La inclusión de instrumentos de recogida de datos cualitativos como entrevistas podrían ayudar a interpretar los resultados obtenidos por los cuestionarios y a profundizar cuáles son los motivos que han llevado a un incremento del índice de autodeterminación, pero no de otras variables relacionadas con una motivación más autónoma. En futuros estudios, el análisis de los resultados en función del género también podría ayudar a discernir si las mejoras que presenta este tipo de metodología se producen de manera similar en ambos sexos o hay un mayor efecto en uno de ellos.

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

Entre las fortalezas de este estudio destaca la aplicación de metodologías activas como una opción eficaz para iniciar a jóvenes deportistas en el atletismo, sin que se observen diferencias significativas en la condición física respecto a metodologías convencionales. Además, al priorizar la intención de práctica de los atletas, este enfoque ofrece una perspectiva más motivacional. La implementación del MLT en escuelas deportivas representa una alternativa aún poco explorada en deportes individuales, lo que convierte a este estudio en una contribución valiosa para el desarrollo de esta línea de investigación, ya iniciada en deportes colectivos como el fútbol (Alavés-González, 2022). Asimismo, puede servir de referencia para monitores y entrenadores que buscan estrategias metodológicas adaptadas a la iniciación en disciplinas con un fuerte componente técnico.

## Referencias bibliográficas

- Alavés-González, V. (2022). *Educar conductas motrices en iniciación deportiva al fútbol mediante el aprendizaje comprensivo y el juego deportivo*. Tesis Doctoral, Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/126084>.
- Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., Ramos-Álvarez, O. y Navarro-Patón, R. (2023). News of the Pedagogical Models in Physical Education—A Quick Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2586. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032586>.
- Arias, J. L., Castejón, F. J., y Yuste, J. L. (2013). Psychometric properties of the intention to be physically active scale in primary education. *Revista de Educación*, 362, 485–505. <https://doi.org/10.4438/19885>.
- Arroyo, R., Cook, N. A., Moral, J. E., y Amatria, M. (2025). Motivación y ansiedad en el fútbol formativo: claves para el desarrollo psicológico en categorías alevín e infantil. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 11(3), 1–26. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.3.11816>.
- Aznar-Ballesta, A., y Vernetta, M. (2023). Disfrute y motivación en la práctica de actividad física y satisfacción con los servicios deportivos durante la adolescencia.



Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

*Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 47, 51-60. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94986>.

Bartholomew, K., Ntoumanis, N., y Thøgersen, C. (2010). The controlling interpersonal style in a coaching context: development and initial validation of a psychometric scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32(2), 193-216. <https://doi.org/10.1123/jsep.32.2.193>.

Başkaya, G., Bostancı, S., Çar, B., & Konar, N. (2023). The impact of athletics basic education on students' motor skills and attitude toward athletics. *Physical Education of Students*, 27(4), 177–189. <https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0405>.

Blatsis, P., Saraslanidis, P., Barkoukis, V., Manou, V., Tzavidas, K., Hatzivasiliou, H. y Palla, S. (2015). The Implementation of IAAF Kids Athletics in Elementary Schools: Can it Enhance the Student's Motivation to Participate in Physical Education and Improve Their Physical Performance?. *Inquiries in Physical Education and Sport*, 13(3), 22–36. <https://doi.org/10.26253/heal.uth.ojs.ispe.2015.1460>.

Carcas-Vergara, E., Cordellat-Marzal, A., Valero-Valenzuela, A., y Jiménez-Parra, J. F. (2025). Impacto del modelo ludotécnico sobre variables motivacionales en educación primaria: percepciones y diferencias de género. *Apunts. Educación Física i Esports*, 1(159), 18-31. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2025/1\).159.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2025/1).159.03).

Castro, J., Artero, EG, España, V., Ortega, F. B., Sjöström, M., Suni, J., y Ruiz, JR (2010). Validez relacionada con el criterio de las pruebas de condición física basadas en el campo en jóvenes: una revisión sistemática. *Revista británica de medicina deportiva*, 44(13), 934-943.

Cemre-Nilay, A., Çetin, Ö. y Sinan, A. (2025). Effective role in out-of-school learning: physical education teachers' organizational skills. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 11(1). <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.1.11238>.

Chacón, R., Araufe, V., Espejo, T., Cachón, J., Zurita, F., y Castro, D. (2017). Práctica físico-deportiva, actividades de ocio y concepción sobre la Educación Física en

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

escolares de A Coruña. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 32, 163-166. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52346>

Consejo Superior de Deportes. (2022). *Encuesta de hábitos deportivos en España 2022*. Ministerio de Cultura y Deporte.

Fernández-Río, J., Hortigüela-Alcalá, D., y Pérez-Pueyo, A. (2021). ¿Qué es un modelo pedagógico? Aclaración conceptual. En Pérez-Pueyo, Hortigüela-Alcalá y Fernández-Río (coords.). *Modelos pedagógicos en Educación Física: qué, cómo, por qué y para qué*, (pp. 11-26). Universidad de León.

Franco, J. P., Rodríguez-Arteche, I., y Martínez-Aznar, M. (2022). ¿Qué hacen los estudiantes de Educación Primaria españoles fuera del horario académico? Actividades extraescolares. *Revista complutense de educación*, 33(3), 459-474. <https://doi.org/10.5209/rced.74490>.

García-González, L., Haerens, L., Abós, Á., Sevil-Serrano, J., y Burgueno, R. (2023). Is high teacher directiveness always negative? Associations with students' motivational outcomes in physical education. *Teaching and Teacher Education*, 132, 104216. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104216>.

Ginciene, G., & Matthiesen, S. Q. (2017). The Sport Education model on the teaching of track and field in school. *Movimento*, 23(2), 729-742.

Gómez-Mármol, A., Calderón-Luquin, A., y Valero-Valenzuela, A. (2014). Análisis comparativo de diferentes modelos de enseñanza para la iniciación al atletismo. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 16(2), 104-121.

Gómez-Mármol, A., Alfonso-Asencio, M., y Hellín-Martínez, M. (2024). *El Modelo Ludotécnico en las primeras edades: "Lanza, recibe y supera los retos". Desarrollo de las habilidades motrices básicas*. En Valero-Valenzuela y Jiménez-Parra (coords.). *La iniciación a los deportes individuales: el Modelo Ludotécnico y sus posibilidades* (pp.52-68). INDE.

Guio, F. (2007). Medición de las capacidades físicas en escolares bogotanos aplicable en espacios y condiciones limitadas. *Educación física y deporte*, 26 (1), 35-43.

Hastie, P. A., Calderón, A., Rolim, R. J., y Guarino, A. J. (2013). The Development of Skill and Knowledge During a Sport Education Season of Track and Field

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

*Athletics. Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(3), 336–344.

<https://doi.org/10.1080/02701367.2013.812001>.

Hastie, P. A., y Casey, A. (2014). Fidelity in models-based practice research in sport pedagogy: A guide for future investigations. *Journal of Teaching in Physical Education*, 33(3), 422-431. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2013-0141>.

Isidoría-Wiutar, C. M., Sánchez-Oms, A. B., Lara-Caveda, D., y Noriega-Gómez, J. C. (2022). Metodología para el desarrollo de la técnica en carreras con vallas en la iniciación deportiva. *Conrado*, 18(89), 169-178.

Metzler, M. (2017). *Instructional models in physical education*. Routledge.

Moreno-Murcia, J., Cervelló, E., y Camacho, A. (2007). Measuring self-determination motivation in a physical fitness setting: Validation of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2) in a Spanish sample. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47(3), 366–374.

Moreno-Murcia, J. A., Marzo, J. C., Martínez-Galindo, C. y Conte, L. (2011). Validation of Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale and the Behavioural Regulation in Sport Questionnaire to the Spanish context. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(26), 355–369. <https://doi.org/10.5232/ricyde2011.02602>.

Moreno-Murcia, J. A., Hernández, E. H., Andrés-Fabra, J. A., y Sánchez-Latorre, F. (2020). Adaptación y validación de los cuestionarios de apoyo a la autonomía y estilo controlador a la educación física. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 21(1), 1–16. <https://doi.org/10.29035/rcaf.21.1.3>.

Murray, R. M., y Sabiston, C. M. (2022). Understanding relationships between social identity, sport enjoyment, and dropout in adolescent girl athletes. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 44(1), 62–66. <https://doi.org/10.1123/jsep.2021-0135>.

Petros, B., Ploutarhos, S., Vasilios, B., Vasiliki, M., Konstantinos, T., Stamatia, P., y Christos, H. (2016). The effect of IAAF Kids Athletics on the physical fitness and motivation of elementary school students in track and field. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(3), 883-896. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.03139>.

Pizarro, D., Cosín, J., González-Cutre, D., González-Fernández, F. T., y Práxedes, A. (2024). Influence of Ludotechnical Model and Teaching Games for

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

Understanding on Roller Hockey Player Motivation. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 157, 31-39. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/3\).157.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/3).157.04).

Romero-Blanco, C., Dorado-Suárez, A., Jiménez-Zazo, F., Castro-Lemus, N. y Aznar, S. (2020). School and Family Environment is Positively Associated with Extracurricular Physical Activity Practice among 8 to 16 Years Old School Boys and Girls. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5371. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155371>.

Rubio-Castillo, A. D., y Gómez-Mármol, A. (2016). Efectos del Modelo Ludotécnico en el aprendizaje técnico, competencia y motivación en la enseñanza del baloncesto en Educación Física. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 5(2), 41-46. <https://doi.org/10.6018/264631>.

Ruíz, J. R., España, V., Castro, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca, M., y Castillo, M. J. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutrición hospitalaria*, 26(6), 1210-1214.

Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>.

Sánchez-Alcaraz, B. J., Valero-Valenzuela, A., Navarro-Ardoy, D., y Merino-Barrero, J. A. (2020). *Metodologías emergentes en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes*. Wanceulen.

Sarmiento-Espiau, A., Murillo-Lorente, V., Martínez-García, V., y Álvarez-Medina, J. (2024). Evolución del clima motivacional de jugadores en clubes de fútbol base en categorías formativas. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 11(1), 1–19. <https://doi.org/10.17979/sportis.2025.11.1.11130>.

Tárrega-Canós, J., Alguacil, M., y Parra-Camacho, D. (2018). Análisis de la Motivación hacia la Práctica de Actividad Física Extraescolar en Educación

Artículo original. Efectos del Modelo Ludotécnico sobre la intención de práctica y el rendimiento en la iniciación al atletismo. Vol. 12, n.º 1; p. 1-23, enero 2025.

<https://doi.org/10.17979/sportis.2026.12.1.12355>

Secundaria. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 8(3), 259–280.

<https://doi.org/10.17583/remie.2018.3754>.

Valero, A., Conde, A., Delgado, M., Conde, J.L., y De la Cruz, E. (2012). Effects of traditional and ludotechnical instructional approaches on the development of athletics performance, efficiency and enjoyment. *Didactica Slovenica*, 27, 51-66.

Valero, A., y Conde, J. L. (2003). *La iniciación atletismo a través de los juegos*. Aljibe.

Valero-Valenzuela, A., y Gómez-Mármol, A. (2013). Fundamentos del modelo ludotécnico para la iniciación al atletismo. *Trances: Transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, 5(5), 391-410.

Wei, L., Aman, M.S., Abidin, N.E.Z y Qian, W. (2025). Exploring the relationship between sports media use, sports participation behavior, and sport commitment: a mixed-methods study using structural equation modeling and qualitative insights. *BMC Psychology*, 13, 636. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02964-X>.

Yuan, Y. (2024). Exploration of teaching and training methods for track and field sports in school physical education. *Journal of Human Movement Science*, 5(2), 9-15. <https://doi.org/10.23977/jhms.2024.050202>.

Yupa-Pintado, E. X., y Heredia-León, D. A. (2021). Incidencia del modelo ludotécnico sobre la motivación en la práctica del atletismo. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonia*, 6(2), 707-733. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1277>.

Železnik Mežan, L., Škof, B., Leskošek, B., y Cecić Erpič, S. (2023). Effects of cooperative learning in youth athletics' motivational climate, peer relationships and self-concept. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 30(4), 444–461. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2232814>.