



## Evidencias de validez y confiabilidad de la escala de motivación deportiva SMS-II en deportistas colombianos

### *Evidence of validity and reliability of the Sport Motivation Scale SMS-II in Colombian athletes*

#### Autores

Catalina Riveros-Vargas <sup>1</sup>  
 Daniel Sierra-Osorio <sup>1</sup>  
 Juanita Jaramillo-Muñoz <sup>1</sup>  
 Haney Aguirre-Loaiza <sup>2</sup>  
 Felipe Turbay de Mier <sup>1</sup>  
 Fernando Riveros Munévar <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de La Sabana  
 (Colombia)

<sup>2</sup>Universidad Católica de Pereira  
 (Colombia)

Autor de correspondencia:  
 Fernando Riveros Munévar  
[edgar.riveros@unisabana.edu.co](mailto:edgar.riveros@unisabana.edu.co)

#### Cómo citar en APA

Riveros-Vargas, C., Sierra-Osorio, D., Jaramillo-Muñoz, J., Aguirre-Loaiza, H., Turbay de Mier, F., & Riveros Munévar, F. (2025). Evidencias de validez y confiabilidad de la escala de motivación deportiva SMS-II en deportistas colombianos. *Retos*, 63, 1064-1074. <https://doi.org/10.47197/retos.v63.107388>

#### Resumen

**Introducción:** La motivación es importante en el rendimiento deportivo. La Escala de Motivación Deportiva (SMS-II Sports Motivation Scale) es un instrumento ampliamente usado, pero sus evidencias de validez en diferentes poblaciones y niveles de rendimiento deben ser investigadas.

**Objetivo:** revisar las propiedades psicométricas y adaptar la Escala de Motivación Deportiva, y examinar sus evidencias de validez convergente con el rendimiento óptimo (Flow, FSS; Clutch, CSS), en deportistas colombianos.

**Metodología:** a través de un diseño instrumental, se realizó la solicitud a los autores de SMS-II, traducción y contra-traducción, evaluación por jueces expertos, y aplicación de prueba piloto, siguiendo los lineamientos de la APA. Participaron 333 deportistas colombianos, a través de un muestreo intencional, con edades entre 16-57 años (Medad = 23.6; DE. = 8.1), 83 mujeres (24.6%) y 250 hombres (75.0%).

**Resultados:** se realizó un análisis factorial confirmatorio con la estructura factorial original, encontrando altos índices de bondad de ajuste y bajos índices de error (GFI= 0.992, CFI = 0.992, TLI =0.990, RMSEA = 0.057), y se hallaron altos índices de fiabilidad (Omega de McDonald= 0.858, Alfa de Cronbach= 0.896 y GLB= 0.968). Se encontró una relación entre la SMS-II y las medidas de los estados FSS y CSS.

**Discusión:** la calidad métrica de la escala SMS-II es similar a estudios previos, que refieren la misma estructura factorial, y también altos indicadores de fiabilidad y consistencia interna.

**Conclusiones:** la Escala de Motivación Deportiva (SMS-II) es un instrumento válido, confiable y consistente, para evaluar la motivación deportiva, en atletas colombianos.

#### Palabras clave

Confiabilidad; motivación; psicología del deporte; psicometría, validez.

#### Abstract

**Introduction:** Motivation is important in sports performance. The Sports Motivation Scale (SMS-II) is a widely used instrument, but the validity of the SMS-II in different populations and performance levels is a question to be investigated.

**Objective:** to review the psychometric properties and adapt the Sports Motivation Scale, and to examine the evidence of convergent validity between the constructs of motivation (SMS-II) and optimal performance with the Flow (FSS) and Clutch (CSS) states, in Colombian athletes.

**Methodology:** through an instrumental design, a request was made to the authors of SMS-II, translation and counter-translation, evaluation by expert judges, and application of a pilot test, following the APA guidelines. A total of 333 Colombian athletes participated, through a purposive sample, aged 16-57 years (mean age = 23.6; SD = 8.1), 83 women (24.6%) and 250 men (75.0%).

**Results:** a confirmatory factor analysis was performed with the original factor structure, finding high goodness-of-fit indices and low error indices (GFI= 0.992, CFI = 0.992, TLI =0.990, RMSEA = 0.057), and high reliability indices were found (McDonald's Omega= 0.858, Cronbach's Alpha= 0.896 and GLB= 0.968). A relationship was found between the SMS-II and measures of FSS and CSS states.

**Discussion:** the metric quality of the SMS-II scale is similar to previous studies, which report the same factorial structure, and also high indicators of reliability and internal consistency.

**Conclusions:** the Sports Motivation Scale (SMS-II Sports Motivation Scale) is a valid, reliable and consistent instrument for the evaluation of sports motivation in Colombian athletes.

#### Keywords

Motivation; psychometrics; reliability; sport psychology; validity.

## Introducción

La motivación en el deporte es un constructo multifactorial de amplia complejidad conceptual y metodológica (Clancy et al., 2016). A pesar de esto, la motivación sigue siendo un tema presente en el deporte, robusto y con un desafío en la investigación de la psicología del deporte (Lindahl et al., 2015). La motivación es entendida como un conjunto de razones que pueden ser internas (intrínsecas) o externas (extrínsecas), y que fomentan, guían o sustentan la actividad de un individuo, esto ocurre porque la motivación se ubica previa a la acción y se relaciona con la orientación y dirección hacia una conducta (Clancy et al., 2016; Estrada, 2018). La motivación interna o intrínseca surge de manera espontánea y está asociada a las necesidades psicológicas, la cognición y las emociones. Además, se relaciona con los esfuerzos de crecimiento, actuando desde el propio interés. Por otro lado, la motivación externa o extrínseca se encamina a las recompensas o consecuencias que suceden en el ambiente, siendo una vinculación de la acción con el fin de obtener alguna condición o recompensante, sea tangible (premios) o de orden social (halagos y reconocimiento) (Estrada, 2018; Moran y Toner, 2017; Reeve, 2010).

La motivación ha sido abordada desde distintas perspectivas conceptuales y modelos teóricos, incluyendo un modelo de personalidad y tres enfoques sociocognitivos: la orientación hacia la meta, la teoría de la atribución y la teoría de la autodeterminación (Moran y Toner, 2017). El modelo de personalidad, basado en la necesidad de logro, plantea un conflicto entre el deseo de éxito y el temor al fracaso (McClelland et al., 1953; Conroy, 2014). Los atletas con alta necesidad de logro tienden a establecer metas desafiantes y prefieren competir con oponentes de habilidades similares o superiores, mientras que aquellos con baja necesidad de logro optan por rivales de menor nivel (Moran y Toner, 2017). Además, la teoría de la meta de logro clasifica las metas en dos tipos: metas de tarea, enfocadas en la adquisición de habilidades, y metas de rendimiento, orientadas a demostrar superioridad sobre los demás (Nicholls, 1984; Conroy y Hyde, 2014).

Por su parte, la teoría de la atribución explica la motivación a partir de las causas que el deportista propone para explicar lo que sucedió (Heider, 1958), existen atribuciones disposicionales o interna, es decir, explicaciones que refieren las características del atleta y las atribuciones situacionales o externas que se relacionan a las causas ambientales del evento determinado (Moran y Toner, 2017). Finalmente, la teoría de la autodeterminación explica que la motivación surge de la interacción entre factores del contexto social y la naturaleza humana (Weiss y Amorose, 2008), se postula que el rendimiento óptimo y el bienestar subjetivo máximo ocurren cuando las necesidades innatas de comunidad y autonomía son satisfechas (Wilson y Rodgers, 2007), lo que significa tener relaciones significativas, tener la capacidad de desempeñarse de manera competente y tener control sobre las acciones propias promueve la salud y felicidad del deportista (Moran y Toner, 2017).

En esa línea, en el marco de la teoría de la autodeterminación, uno de los instrumentos de alto uso es la Escala de Motivación Deportiva (Sports Motivation Scale -SMS), desarrollada por Pelletier et al. (1995). Esta escala es una validación de una versión francesa propuesta por Brière et al. (1995) que consta de 28 ítems, distribuidos en siete dimensiones: amotivación, regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada, motivación intrínseca -conocer, motivación intrínseca- conseguir cosas y motivación intrínseca- estimulación. Los estilos de autorregulación conductual pueden ser entendidos desde distintos niveles de autodeterminación, variando desde bajos (no motivación) hasta altos (motivación intrínseca). En efecto, se proponen cuatro tipos de motivación extrínseca según el grado de autonomía: externa, introyectada, identificada e integrada (Deci y Ryan, 1985).

La versión inicial de la SMS se ha adaptado al castellano y en diferentes contextos deportivos y poblaciones latinoamericanas. Por ejemplo, la SMS cuenta con evidencias de validez de la versión española en deportistas españoles (Núñez et al., 2006; Balaguer et al., 2007). Así mismo, se han sumado evidencias en deportistas paraguayos (Martín-Albo et al., 2007), en deportistas argentinos (Pinto y Samaniego, 2014), estudiantes españoles en clase de educación física (Moral-García et al., 2019), deportistas mexicanos (López, 2000) y deportistas colombianos (Bautista-Villalba et al., 2022). Por otro lado, a nivel empírico, algunos trabajos aplicados han evaluado la motivación con la SMS en comparación entre diferentes modalidades y niveles deportivos, por ejemplo, algunos antecedentes en Colombia (Aguirre-Loaiza et al., 2015; Aguirre-Loaiza & González, 2014).

Tras revisiones psicométricas de la primera versión del SMS, se sugirió una versión acortada de SMS (Pelletier et al., 2013). La nueva versión se denomina SMS-II, buscando corregir aspectos observados en



la primera versión, disparidades en el desempeño de la escala en estudios anteriores (alfas muy variados que van de 0.40 a 0.80 en las mismas dimensiones, reactivos que no tienen adecuadas cargas factoriales), y tras hallar un mejor funcionamiento de la prueba al reducirla a 18 ítems, mantiene seis de las siete dimensiones originales: motivación intrínseca, integrada, identificada, introyectada, externa y amotivación. Los detalles de la propuesta conceptual de cada dimensión se muestran en la tabla 2 (apartado de técnicas e instrumentos).

Desde entonces, la SMS-II también ha sumado varias evidencias de validez en múltiples países y modalidades deportivas. De acuerdo con nuestra revisión, varios los trabajos han sustentado evidencia favorable del uso de la SMS-II en una amplia gama de países, contextos físico-deportivos, rangos evolutivos. Por ejemplo, en deportistas húngaros (Smohai et al., 2021), deportistas chinos (Li et al., 2016), deportistas adolescentes españoles (Viciano et al., 2017), estudiantes de educación física españoles (Granero-Gallegos et al., 2018), en deportistas adolescentes portugueses (Pereira et al., 2024), deportistas tunecinos (Baaziz et al., 2023), deportistas mexicanos (Pineda-Espejel et al., 2015) y estudiantes universitarios chilenos (Vallejo-Reyes et al., 2018). En la adaptación al contexto mexicano (Pineda-Espejel et al. (2015), un contexto similar al Colombiano, se obtuvieron índices de bondad de ajuste adecuados (RMSEA= 0.081; NNFI= 0.96 y CFI= 0.969) para la estructura de estas seis dimensiones, y coeficientes de fiabilidad  $-\alpha$  de Cronbach- por factor superiores a 0.67, a excepción de la dimensión de regulación introyectada, en la cual se obtuvo un valor de 0.51, y concluyendo que la adaptación requiere de estudios posteriores para ser utilizada en la evaluación de deportistas y mejorar los instrumentos. Desconocemos más estudios con métricas de la SMS-II en contexto deportivo latinoamericano. Lo anterior, ofrece una amplia perspectiva indicando sobre el uso de la SMS-II como una de las herramientas más usadas por los profesionales de la psicología del deporte. No obstante, y pesar del desarrollo de la psicología del deporte en Colombia (Aguirre-Loaiza et al., 2023), tras la revisión de la literatura, no se conoce una revisión psicométrica de la SMS-II específicamente para el contexto colombiano. De resolver esta brecha, tendríamos para la psicología del deporte, una prueba que permitiría tomar decisiones acorde a las necesidades y características del contexto colombiano.

Otro aspecto en el marco de la psicología del deporte es el interés por el rendimiento óptimo en los contextos deportivos. De este modo, estudios que investigan la relación entre el rendimiento óptimo y la motivación son importantes a nivel teórico y práctico en el comportamiento de los atletas (Stavrou, 2008; Swann et al., 2017b; Swann et al., 2019). Específicamente, en el estudio del rendimiento óptimo ha tenido relevancia investigativa los constructos de los estados de Flow y Clutch (Swann et al., 2017a). El primero se entiende como una experiencia placentera e intrínsecamente gratificante caracterizada por la concentración y la absorción en una actividad específica, con exclusión de pensamientos y emociones irrelevantes, y una sensación de que todo encaja o encaja en su lugar, incluso en situaciones desafiantes (Csikszentmihalyi, 2002). Mientras que el Clutch, se hace referencia a la experiencia de un estado subjetivo derivado de la percepción de un aumento de la presión contextual sobre el individuo debido a exigencias de tiempo o de resultados derivadas de la práctica deportiva. El individuo será capaz de reconocer y gestionar el estrés originado, de manera que elevará sus niveles de energía física y mental para alcanzar los objetivos propuestos.

En consecuencia, la relación de constructos de motivación y rendimiento óptimo para contrastar evidencias de validez es un trabajo que requiere investigación (Swann et al., 2022). De manera que no hay estudios en contextos latinoamericanos y colombianos que sumen evidencia de validez convergente entre la motivación y estados de rendimiento óptimo. Así, algunas propuestas para evaluar los estados óptimos de Flow y Clutch son de referencia reciente, por ejemplo, la doble propuesta de Sánchez et al. (2023) con las escalas de "Flow State Scale - (FSS)" adaptada al español preliminarmente por García-Calvo et al. (2008), y "Clutch State Scale - (CSS)" de Swann et al. (2016).

Teniendo en cuenta todo lo anterior y con la pretensión de subsanar los vacíos del conocimiento previamente enunciados, este trabajo tiene doble objetivo; primero, revisar las propiedades psicométricas y adaptar la Escala de Motivación Deportiva, y segundo, examinar las evidencias de validez convergente entre los constructos de motivación (SMS-II) y rendimiento óptimo con los estados de Flow (FSS) y Clutch (CSS).

## Método

### Tipo de estudio

Se usó un diseño de tipo instrumental (Montero & León, 2007), cuyo alcance se centró en la revisión de las propiedades métricas de la SMS-II.

### Participantes

Participaron 333 deportistas colombianos con edades entre los 16 y los 57 años ( $M = 23.6$ ;  $DE. = 8.1$ ). De ambos sexos: Hombres (Medad= 23.3;  $DE= 8.3$ ) y mujeres (Medad= 24.3;  $DE. = 7.8$ ). La tabla 1 muestra la caracterización de los participantes respecto a variables deportivas (Tipo de deporte y sociodemográficas (sexo y estrato socioeconómico, según auto-reporte de los deportistas. El diseño muestral fue no probabilístico o intencional. Los criterios de inclusión fueron: (a) ser deportista (c) nacionalidad colombiana, y (c) firma del consentimiento informado y para menores de edad autorización de entrenador o padre de familia.

Tabla 1. Características deportivas y sociodemográficas de los deportistas

Tipo de deporte	n	%	Sexo	n	%
Equipo	252	75.6	Hombres	250	75.0
Individual	81	24.6	Mujeres	82	24.6
Nivel deportivo*			No informa	1	0.3
Aficionado	206	61.8	Estrato Socioeconómico		
Semiprofesional	97	29.1	Uno	26	7.8
Profesional	30	9.1	Dos	63	18.9
Nivel Competitivo**			Tres	103	30.9
Internacional	28	8.4	Cuatro	84	25.2
Nacional	159	47.7	Cinco	33	9.9
Regional-municipal	40	12.0	Seis	24	7.2
Local-Barrios	70	21.0			
Sin competición (<6 meses)	36	10.8			

Nota: \*El nivel deportivo se caracteriza por: Aficionado: hace deporte sin importar las horas de práctica y no recibe compensación, ni económica, ni en logros. Semiprofesional: parcialmente de sus ingresos vienen del deporte. Profesional: 100% de sus ingresos vienen del deporte. \*\*= El nivel competitivo se preguntó por participación en los últimos seis años.

### Procedimiento

Se siguieron las recomendaciones brindadas por la American Educational Research Association, la American Psychological Association, y el National Council on Measurement in Education (2018) sobre los estándares para las pruebas: a) se llevó a cabo la solicitud de permisos a los autores de la escala, b) se desarrolló una traducción y c) contra traducción para garantizar la equivalencia de los términos, d) un proceso de evaluación por cinco jueces expertos, e) una prueba piloto a 24 deportistas, se realizaron los ajustes al instrumento, f) se procedió con la recolección de datos en los deportistas (previo permiso con las instituciones deportivas y tras el consentimiento informado de cada participante o su representante legal), siendo estas aplicaciones de forma individual con cada deportista, y con uno de los examinadores en su acompañamiento para solucionar dudas. Este trabajo sigue los lineamientos del Código de Helsinki (World Medical Association, 2013) y fue aprobado por la subcomisión de investigación y ética de la Facultad de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Universidad de La Sabana (código PSIPHD-4-2023).

#### Instrumento

##### Motivación

La Escala de Motivación Deportiva (Sports Motivation Scale -SMS-II, Pelletier et al., 1995) es un instrumento donde se le pregunta al deportista ¿por qué practica deporte? y 18 razones por las que practica deporte. Algunas de las afirmaciones son: «Porque practicar deporte forma parte de mi vida» o «Porque a través del deporte vivo de acuerdo con mis principios más profundos». Cada enunciado es contestado en una escala Likert de siete puntos (1= «no corresponde», a 7= «corresponde exactamente»). La SMS-II se agrupa en seis dimensiones que derivan en tipos de motivación: intrínseca, integrada, identificada, introyectada, externa, y amotivación (véase tabla 2, la descripción conceptual de cada dimensión).

Tabla 2. Definiciones conceptuales de las dimensiones de la Escala de Motivación Deportiva -II (SMS-II).

Dimensión	Ítems	Definición
Intrínseca	3, 9, 17	Se refiere a la realización de una actividad únicamente por la satisfacción y el placer que se derivan de ella. Es cuando una persona realiza el comportamiento voluntariamente, en ausencia de recompensas materiales o restricciones externas.
Integrada	4, 11, 14	Esta dimensión hace referencia a cuando una persona se encuentra motivada a hacer ejercicio porque es un elemento fundamental de su vida como individuo.
Identificada	6, 12, 18	Este último tipo de motivación extrínseca está en funcionamiento cuando el individuo llega a valorar y juzgar el comportamiento como importante y, por tanto, lo realiza por elección propia. La actividad sigue realizándose por motivos extrínsecos (por ejemplo, para alcanzar objetivos personales), pero está regulada internamente y autodeterminada.
Introyectada	1, 7, 16	Con la introyección, la fuente de motivación anteriormente externa se ha interiorizado de tal forma que su presencia real ya no es necesaria para iniciar el comportamiento. En su lugar, estos comportamientos se refuerzan a través de presiones internas como la culpa o la ansiedad.
Externa	5, 8, 15	El tipo de motivación corresponde a la motivación extrínseca tal y como aparece generalmente en la literatura. Se refiere al comportamiento controlado por fuentes externas, como recompensas materiales o restricciones impuestas por otros.
Amotivación	2, 10, 13	Los individuos amotivados no perciben contingencias entre sus acciones y las de control. No están ni intrínsecamente motivados ni extrínsecamente motivados.

Nota: elaborada con base en Pelletier et al. (2013).

### Rendimiento óptimo

En torno a las evidencias de validez convergente, se realizaron correlaciones con las escalas de Flow y Clutch. La escala Flow State Short-Scale (FSSS) (Sanchez et al., 2023) consta de siete reactivos en escala likert de 10 puntos, que evalúa la condición de un deportista al fluir, eliminando estímulos externos durante la práctica deportiva. Por su parte, la escala Clutch State Scale (CSS) (Sanchez et al., 2023) consta de cinco reactivos en escala likert de 10 puntos, que evalúa la capacidad que tiene un deportista de sobreponearse a las dificultades de una competición y responder de manera efectiva ante situaciones adversas.

### Análisis de datos

Se llevaron cabo análisis factoriales confirmatorios (CFA), y de acuerdo con propuesta originalmente en la SMS-II, se replicó la estructura factorial, con estimadores de mínimos cuadrados ponderados diagonalizados dado el carácter ordinal de los reactivos, tipificación de variables latentes y análisis robustos para corregir la falta de normalidad multivariada, esperando valores de bondad de ajuste altos (GFI, CFI, TLI, NNFI, RFI e IFI > 0.95) y bajos niveles de error (RMSEA y SRMR < 0.08), y que todos los reactivos tengan cargas factoriales significativas (valor  $p < 0.05$ ) y superiores a 0.60. Se llevaron a cabo análisis de fiabilidad (Omega de McDonald, Alfa de Cronbach, Lambda 6 de Guttman y Greatest Lower Bound, general y por factor, simulaciones de eliminación de reactivos para identificar su aporte a la consistencia interna, y correlaciones ítem-prueba). Finalmente, evidencias de validez convergente por medio de indicadores de varianza media extraída por cada factor, y con correlaciones con las escalas de Flow y Clutch. Los análisis se llevaron a cabo con el software estadístico JASP (v.18.3).

### Resultados

Los resultados se presentan en dos subapartados: evidencias de validez contenido, factorial y convergente, y análisis de fiabilidad.

#### *Evidencias de Validez contenido, factorial y convergente del SMS-II*

Se realizó un análisis de la validación por jueces y se hallaron razones de validez de contenido superiores a 0.60 en todos los ítems, tanto en claridad, coherencia y relevancia; excepto la coherencia del reactivo 17 (Razón de Varianza Común, RVC = 0.4), y un Índice de Validez de Contenido= IVC general de 0.87, lo que indica una valoración de una adecuada validez en el contenido de la SMS-II. Por su parte, los indicadores de bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio se muestran en la Tabla 3.

Los resultados encontrados en la Tabla 3 refieren adecuados indicadores de bondad de ajuste y bajos índices de error lo que, sumado a las cargas significativas de los factores a cada reactivo ( $p < 0.001$ ), las altas varianzas medias extraídas (intrínseca = 0.849, integrada = 0.794, identificada = 0.833, introyectada = 0.603, externa = 0.811, amotivación = 0.821) y cargas factoriales superiores a 0.6 (0.632 a

0.969) permiten confirmar la estructura de seis dimensiones de la SMS-II para deportistas en Colombia.

Tabla 3. Indicadores de ajuste del análisis factorial confirmatorio con la estructura original del SMS-II.

Índice	Esperado	Valor
Índice de bondad de ajuste (GFI)	> 0.95	0.992
Índice de Ajuste Comparativo (CFI)	> 0.95	0.992
Índice de Tucker-Lewis (TLI)	> 0.95	0.990
Índice de ajuste no normalizado de Bentler-Bonett (NNFI)	> 0.95	0.990
Índice de ajuste relativo de Bollen (RFI)	> 0.95	0.987
Índice de ajuste incremental de Bollen (IFI)	> 0.95	0.992
Error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)	< 0.08	0.057
Raíz del error cuadrado medio estandarizado (SRMR)	< 0.08	0.054

Los coeficientes de correlaciones entre las dimensiones de la SMS-II y las escalas de Flow y Clutch (Tabla 4); encontrando correlaciones significativas y positivas (la mayoría superiores a 0.4) entre las dimensiones de la motivación interna (intrínseca, integrada, identificada, e introyectada) con la escala de flow y la escala de clutch, y no correlaciones con las dimensiones externa y amotivación, lo que va en concordancia a la literatura, indicando evidencias de validez convergente. Así mismo, como se observa en la Tabla 4, se observa que las dimensiones asociadas a la autodeterminación fueron aquellas que mejor se relacionaron con los mejores puntajes del Clutch y Flow. El nivel de profesionales logra discriminar claramente las dimensiones con el rendimiento óptimo (Flow y Clutch).

Tabla 4. Correlaciones entre las dimensiones de la escala de motivación deportiva, con las escalas de Flow y de Clutch, según el nivel del rendimiento.

Motivación Dimensiones	Aficionados (n= 206)		Semiprofesional (n= 97)		Profesional (n= 30)		Todos (n= 333)	
	Flow	Clutch	Flow	Clutch	Flow	Clutch	Flow	Clutch
Intrínseca	.46***	.46***	.46***	.31**	.56**	.49**	.46***	.42***
Integrada	.59***	.55***	.44***	.30**	.72***	.62***	.55***	.48***
Identificada	.51***	.48***	.42***	.29**	.47**	.40*	.48***	.42***
Introyectada	.34***	.34***	.18	.18	.39*	.11	.29***	.27***
Externa	.07	.09	.05	.02	-.37*	-.41*	.00	.02
Amotivación	.01	.01	.12	.02	-.51*	-.40*	-.06	-.02

Nota: \*p < .05, \*\* p < .01, \*\*\*p < .001.

### Fiabilidad de SMS-II

La tabla 5 muestra los coeficientes de confiabilidad de McDonald, Cronbach, Guttman y Greatest Lower Bound, con su respectivo IC (intervalo de confianza al 95%) para toda la SMS-II y sus respectivos factores. Los coeficientes de fiabilidad son superiores > .70. Respecto a las dimensiones, se observa que las seis dimensiones mostraron una consistencia interna adecuada. No obstante, la dimensión de la Motivación Introyectada fue la que menos estimaciones mostró, por ejemplo, puntos  $\omega = .74$ ,  $\alpha = .70$ ,  $\lambda_6 = .66$ ,  $GLB = .74$ .

Tabla 5. Coeficientes de Fiabilidad e Intervalo de Confianza (IC) del 95%.

Dimensión	McDonald		Cronbach		Guttman		Greatest Lower Bound	
	$\omega$	IC95% LI - LS	$\alpha$	IC95% LI - LS	$\lambda_6$	IC95% LI - LS	GLB	IC95% LI - LS
General	.85	.83 - .88	.89	.87 - .92	.95	.94 - .96	.96	.96 - .97
Intrínseca	.92	.90 - .93	.92	.90 - .93	.89	.86 - .92	.92	.89 - .94
Integrada	.88	.86 - .90	.88	.86 - .90	.84	.79 - .88	.88	.84 - .91
Identificada	.92	.89 - .92	.91	.89 - .92	.87	.84 - .90	.91	.88 - .93
Introyectada	.74	.70 - .79	.70	.64 - .75	.66	.60 - .71	.74	.70 - .79
Externa	.86	.82 - .90	.86	.84 - .89	.83	.78 - .87	.86	.82 - .90
Amotivación	.85	.80 - .90	.85	.83 - .88	.81	.79 - .86	.85	.80 - .90

Nota: LI: Límite Inferior, LS= Límite Superior, GLB= Greatest Lower Bound.

Ante la posible eliminación de los ítems (véase la tabla 6), se mostraron coeficientes que evidencia la consistencia interna de la SMS-II de manera sólida. Todos los valores mostraron coeficientes  $\omega \geq .84$ ,  $\alpha \geq .88$ . Así mismo, en caso hipotético de la eliminación de alguno de los ítems, las correlaciones positivas y

significativas entre los reactivos de cada factor ( $\rho = 0.30$ ,  $p < 0.05$ ), y las correlaciones ítem-resto superiores a 0.4 en cada factor, se encuentran indicando adecuados de fiabilidad y consistencia interna.

Tabla 6. Coeficientes de Fiabilidad McDonald  $\omega$  y Cronbach  $\alpha$  si el ítem es eliminado.

Ítem	Enunciado	McDonald $\omega$	Cronbach $\alpha$
1	Porque me sentiría mal conmigo mismo si no me tomara el tiempo de hacerlo.	0.84	0.89
2	Solía tener buenas razones para hacer deporte, pero ahora me pregunto si debería continuar.	0.87	0.89
3	Porque es muy interesante aprender cómo puedo mejorar.	0.84	0.88
4	Porque practicar deporte refleja la esencia de quien soy	0.84	0.88
5	Porque las personas que me importan se enfadarían conmigo si no lo hiciera.	0.86	0.89
6	Porque he descubierto que es una buena forma de desarrollar aspectos de mí mismo que valoro	0.84	0.88
7	Porque no me sentiría valioso si no lo hiciera.	0.85	0.89
8	Porque pienso que los demás me rechazarían si no lo hiciera	0.86	0.89
9	Porque me divierte descubrir nuevas estrategias de rendimiento.	0.84	0.88
10	No lo sé; tengo la impresión de que soy incapaz de triunfar en este deporte.	0.86	0.89
11	Porque practicar deporte forma parte de mi vida	0.84	0.89
12	Porque he elegido este deporte como medio para desarrollarme.	0.84	0.88
13	Ya no lo tengo claro; realmente no creo que mi lugar esté en el deporte	0.86	0.89
14	Porque a través del deporte vivo de acuerdo con mis principios más profundos	0.84	0.88
15	Porque la gente que me rodea me recompensa cuando lo hago	0.86	0.89
16	Porque me siento mejor conmigo mismo cuando lo hago	0.845	0.89
17	Porque me da placer aprender más sobre mi deporte.	0.841	0.88
18	Porque es una de las mejores formas que he elegido para desarrollar otros aspectos de mí mismo.	0.839	0.88

## Discusión

La necesidad de contar con instrumentos adaptados, válidos y confiables, para la evaluación de las condiciones deportivas en contexto latinoamericano es una realidad, más cuando el rendimiento deportivo reconoce la importancia de los factores psicológicos (Pacheco & Gómez, 2005; Elbadry et al., 2017; Murrillo Jiménez et al., 2021). Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue revisar las propiedades psicométricas y adaptar la Escala de Motivación Deportiva (Sports Motivation Scale -SMS-II) para deportistas colombianos. Específicamente, el deporte en Colombia ha empezado a configurarse con relevancia en competencias internacionales. En este sentido la motivación es un constructo de referencia para los profesionales en ciencias del deporte. Además, la literatura ya refería a la motivación como una variable determinante en dicho rendimiento, y ante la escasez de instrumentos adaptados este estudio toma importancia.

Los hallazgos refieren que la escala de motivación deportiva (Sports Motivation Scale -SMS-II) es un instrumento adaptado (ya que contó con una traducción y contra traducción para garantizar la equivalencia de términos, un proceso de evaluación por jueces expertos y una prueba piloto, garantizando que los términos son ajustados y adecuados al contexto de los deportistas colombianos), y con adecuadas evidencias de validez (jueces expertos que revisaron pertinencia y suficiencia de los reactivos, esto como evidencia de validez desde el contenido, estructura factorial con adecuados índices de bondad de ajuste sobre la estructura original como evidencia de validez estructural, evidencias de validez convergente con altos indicadores de varianza media extraída por cada factor y con correlaciones positivas con las escalas de Flow y Clutch) y de fiabilidad (indicadores superiores a 0.8, alteraciones si se elimina un elemento, altas correlaciones ítem-prueba e ítem-ítem), lo que permite referir a la escala de motivación deportiva (Sports Motivation Scale -SMS-II) como un adecuado instrumento para medir la motivación en deportistas colombianos.

Los hallazgos de la estructura de factores son similares a estudios previos (Pineda-Espejel et al., 2015), lo que indica que el instrumento podría ser invariante, y que las formas de motivación en deportistas son similares entre países (Pelletier et al., 2013; Pineda-Espejel et al., 2015). Vale la pena realizar estudios transnacionales para su verificación, e investigaciones multipaís para evidenciar si el proceso de la motivación y la estructura de la escala en el deporte es estable, dada la poca investigación al respecto.

En torno a la fiabilidad, la investigación previa ya mostraba adecuados indicadores (Pineda-Espejel et al., 2015) a excepción de la dimensión de motivación introyectada. En este estudio, se hallaron indicadores de fiabilidad adecuados en distintos coeficientes, obteniendo también índices menores en la motivación introyectada. Si bien los hallazgos refieren a esta dimensión como una categoría claramente constituida, la literatura previa y este resultado plantean la necesidad de seguir evaluando la calidad métrica de esta dimensión. Otro aspecto importante es la muy escasa literatura respecto a adaptaciones,



validaciones, y pruebas métricas de esta versión corta de la escala SMS-II, lo que plantea esta investigación como pionera en procesos de adaptación de esta versión, siendo el tercero en la línea mundial, el segundo a nivel latinoamericano y el primero en adaptarla al contexto colombiano.

En torno a la validez convergente, se encontraron correlaciones de las dimensiones de la motivación interna (intrínseca, integrada, identificada, e introyectada) con la escala de Flow y la escala de Clutch. Este hallazgo tiene coherencia de acuerdo con literatura previa que refería la relación entre motivación y dimensiones del rendimiento óptimo (Stavrou, 2008; Swann et al., 2017b; Swann et al., 2019), y aporta no solo a la calidad métrica del SMS-II, sino que plantea una serie de asociaciones entre variables del deportista que vale la pena su estudio a profundidad. De manera que la exploración de otros trabajos que comparen el rendimiento óptimo y motivación acorde al nivel deportivo, tipo de deporte, precompetitivo.

Si bien este estudio tiene relevancia teórica y práctica para los profesionales que ejercen en la psicología del deporte, es importante indicar algunas limitaciones de este estudio. El diseño muestral tuvo una selección de muestreo no-probabilístico, lo que afecta a la representatividad de la población de deportistas colombianos y la posibilidad de generalización. La clasificación del rendimiento deportivo (amateur, semiprofesional y profesional) ha sido auto informada y puede variar en algunas modalidades deportivas. Nuevos trabajos deben controlar con mayor precisión esta variable. Los datos se recolectaron en la zona céntrica del país, donde están deportistas de varias zonas del país, pero sería útil recolectar muestras en otras zonas para comparar estos resultados. Nuevos trabajos por desarrollarse requieren adaptaciones de la SMS-II en el deporte paralímpico (Barbosa-Granados et al., 2024; Hernández et al., 2021).

Finalmente, al contar con la escala de motivación deportiva SMS-II adaptada, válida y confiable para el contexto colombiano, se plantean varias líneas futuras de investigación: es importante evaluar las condiciones de motivación deportiva en deportistas colombianos para evaluar cuáles son las razones por las cuales hacen deporte y hacer protocolos de intervención encaminados a la generación de estilos de motivación interna (intrínseca, integrada, identificada e introyectada). Otra línea de trabajo podría estar encaminada a identificar los factores influyentes a determinados tipos de motivación, hacer perfiles de motivación de acuerdo con el nivel de competición, al tipo de deporte y a otras variables sociodemográficas y deportivas. Finalmente, se recomienda la inclusión de la escala SMS-II en los protocolos de evaluación deportiva en contexto deportivo.

## Conclusiones

En conclusión, este estudio permite afirmar que la escala de motivación deportiva SMS-II se encuentra adaptada para el uso en deportistas colombianos, que cuenta con ajustes de términos al contexto deportivo colombiano, además cuenta con adecuadas evidencias de validez de contenido, estructura interna y convergencia con otras variables. De igual manera se considera que la escala cuenta con buenos índices de fiabilidad (alfa de Cronbach, omega de McDonald y GLB), además de buenas correlaciones ítem-ítem e ítem-prueba. Lo anterior permite afirmar que la Escala de motivación deportiva SMS-II es un instrumento adecuado para la evaluación de la motivación deportiva en atletas colombianos.

## Agradecimientos

A la Universidad de La Sabana por el apoyo en esta investigación, y al trabajo colaborativo con la Universidad Católica de Pereira. A los deportistas y las instituciones deportivas que participaron activamente en este estudio.

## Financiación

"Factores de riesgo y protección asociados a conductas de Riesgo y problemas que afectan la salud mental en niños y adolescentes" (código PSIPHD-4-2023).



## Referencias

- Aguirre-Loaiza, H., & González, J. (2014). Factores motivacionales, variables deportivas y sociodemográficas en deportistas universitarios. *Tesis Psicológica*, 9, 130-146
- Aguirre-Loaiza, H., Herrera, D., Barbosa Granados, S., Arenas Granada, J., Urrea Cuéllar, Á., Posada, Z., Rodríguez Granada, L., & Arenas Tabares, L. (2023). Presente y futuro de la psicología de la actividad física y el deporte en Colombia. Una perspectiva desde la investigación y formación. In *Psicología de la actividad física y el deporte. Formación y aplicación en Colombia* (pp. 28-51). Asociación Colombiana de Facultades de Psicología. <https://doi.org/10.61676/9786289532425.01>
- Aguirre-Loaiza, H., Ramos, S., & Agudelo, A. (2015). Motivación, grupo de deporte, nivel competitivo y edad deportiva en deportistas caldenses. *Lúdica Pedagógica*, 21, 141-151.
- American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas* (M. Lieve, Trans.). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Baaziz M, Aloui A, Tayech A, Stults-Kolehmainen M, Mejri MA, et al. (2023) Transcultural validation of the "revised sport motivation scale" (SMS-II) in Arabic language: Exploratory study on motivation in sport for a sample of Tunisian Athletes. *PLOS ONE* 18(11): e0295262. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295262>
- Balaguer, I., Castillo, I., & Duda, J. L. (2007). Propiedades psicométricas de la Escala de Motivación Deportiva en deportistas españoles. *Revista Mexicana de Psicología*, 24(2), 197-207.
- Barbosa-Granados, S., Aguirre-Loaiza, H., Arenas-Granada, J., Urrea-Cuéllar, Á., Hernández Roldán, R., Anderson Quiñonez, J., Parra-Tijero, J., Herrera-Agudelo, L., & Nanez, J. (2024). Psychological characteristics related to sport: differences between disabled and able-bodied athletes. *Apunts Educación Física y Deportes*, 155, 19-29. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/2\).156.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/2).156.03)
- Bautista-Villalba, A., González-Martínez, D., Sánchez-Sepúlveda, P., & Flórez-Pinzón, N. (2022). La motivación deportiva en patinadores de rendimiento entre 15 y 17 años. *Lúdica Pedagógica*, 1(37), 77-82. <https://doi.org/10.17227/ludica.num37-18238>.
- Brière, N. M., Vallerand, R. J., Blais, M. R. Y Pelletier, L. G. (1995). Développement et validation d'une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d'amotivation en contexte sportif: L'échelle de Motivation dans les Sports (ÉMS). *International Journal of Sport Psychology*, 26, 645-489.
- Csikszentmihalyi, M. (2002). *Flow: The psychology of optimal experience* (2nd ed.). New York: Harper & Row.
- Clancy, R. B., Herring, M. P., MacIntyre, E., & Campbell, M. (2016). A review of competitive sport motivation research. *Psychology of Sport and Exercise*, <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.09.003>
- Conroy, D. E. (2014) Achievement motive theory. In R. C. Eklund and G. Tenenbaum (eds) *Encyclopedia of sport and exercise psychology*, 6-9. London: SAGE.
- Conroy, D. E., and Hyde, A. L. (2014) Achievement goal theory. In R. C. Eklund and G. Tenenbaum (eds) *Encyclopedia of sport and exercise psychology*, 1, 1-5. London: SAGE.
- Elbadry, N., Alin, L., Mohamed, A., & Hamza, A. (2017). Mental Toughness Between Elite Egyptian Athletics Players - Comparative Study. *Ovidius University Annal*, 17(2), 402-408. <https://go.gale.com/ps/anonymou?id=GALE%7CA512868491&sid=google-Scholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=2285777X&p=AONE&sw=w>
- Estrada, L. (2018). *Motivación y emoción*. Fundación Universitaria del Área Andina.
- García-Calvo, T., Jiménez Castuera, R., Santos-Rosa Ruano, F. J., Reina Vaíllo, R., & Cervelló Gimeno, E. (2008). Psychometric properties of the spanish version of the flow state scale. *Spanish Journal of Psychology*, 11(2). <https://doi.org/10.1017/s1138741600004662>
- Granero-Gallegos A, Gómez-López M, González-Hernández J, Baena-Extremera A, Ortiz-Camacho MdM. Spanish Adaptation and Psychometric Properties of the Sport Motivation Scale-II with High School Physical Education Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018; 15(12):2768. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122768>
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Hernández, R., Quiñonez, J., Arenas, J., Urrea, A., Barbosa-Granados, S., & Aguirre-Loaiza, H. (2021). Características Psicológicas en Deportistas con Discapacidad Física. *Retos*, 40(1), 351-358. <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.83079>



- Li, C., Kawabata, M., & Zhang, L. (2016). Validity and reliability of the Sport Motivation Scale-II for Chinese athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(1), 51-64. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1153130>
- Lindahl, J., Stenling, A., Lindwall, M., & Colliander, C. (2015). Trends and knowledge base in sport and exercise psychology research: A bibliometric review study. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 8(1), 71e94. <http://dx.doi.org/10.1080/1750984X.2015.1019540>
- López, J. M. (2000). Estandarización de la escala de motivación en el deporte (EMD) de Brière, Vallerand, Blais y Pelletier en deportistas mexicanos. *European Journal of Human Movement*, 6, 67-93.
- Martín-Albo, José., Núñez, J. L., Navarro, J. G., Leite, M., Almirón, M., & Glavinich, N. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala de motivación deportiva en Paraguay. *Revista Mexicana de Psicología*, 24(1), 43-52.
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. W., and Lowell, E. J. (1953). *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33770318>
- Moral-García, J., Román-Palmero, J., López García, S., Rosa Guillamón, A., Pérez Soto, J. J., & García Cantó, E. (2019). Propiedades psicométricas de la Escala de Motivación Deportiva y análisis de la motivación en las clases de educación física y su relación con nivel de práctica de actividad física extraescolar. *Retos*, 36, 283-289. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67783>
- Moran, A., & Toner, J. (2017). *Psicología del deporte*. Editorial El Manual Moderno.
- Murillo-Jiménez, A.N., Ovalle-Monroy, J.M. & Riveros, F. (2021). Condiciones psicológicas de los deportistas en Hispanoamérica: una revisión sistemática. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 21(1), 1-20.
- Nicholls, J. G. (1984) Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., Navarro, J. G., & González, V. M. (2006). Preliminary validation of a Spanish version of the sport motivation scale. *Perceptual and Motor Skills*, 102, 919-930.
- Pacheco, P., & Gómez, J. (2005). Características psicológicas y rendimiento deportivo. Un estudio en jugadores bolivianos de fútbol profesional. *Ajayu*, 3(2), 1-26. <https://www.redalyc.org/pdf/4615/461545476003.pdf>
- Pelletier, L. G., Rocchi, M. A., Vallerand, R. J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). Validation of the revised sport motivation scale (SMS-II). *Psychology of sport and exercise*, 14(3), 329-341.
- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Briere, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of sport and Exercise Psychology*, 17(1), 35-53.
- Pineda-Espejel, H. A., Alarcón, E., López-Ruiz, Z., Trejo, M., & Chávez, C. (2016). Propiedades psicométricas de la Escala de Motivación en el Deporte revisada (SMS-II) adaptada al español hablado en México. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(44), 107-120. [https://doi.org/10.5232/ricyde.12\(44\).107-120](https://doi.org/10.5232/ricyde.12(44).107-120)
- Pereira, P., Santos, F., & Marinho, D. A. (2024). Validation of the Sport Motivation Scale-II: Implications for the Portuguese Youth Sport System. *Sage Open*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/21582440231218512>
- Pinto, M. F., & Samaniego, V. C. (2014). Estandarización de la Escala de Motivación Deportiva en población Argentina. En *VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.
- Reeve, J. (2010). *Motivación y emoción (5ta ed.)*. McGraw Hill.
- Sánchez-Vara, A., Chamorro, J.L., Moreno-Castellanos, R. & Alcaraz, S. (2023) Measuring optimal psychological states: Proposal of two brief versions to measure flow and clutch in athletes. *Frontiers in Psychology*, 14, 1066494. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1066494>
- Smohai, M., Szemes, Á., Bernhardt-Torma, N., Mirnics, Z., Bóna, K., Kovács, K., ... & Tóth, L. (2021). Psychometric properties of the Hungarian adaptation of the Sport Motivation Scale II. *Journal of Physical Education and Sport*, 21, 2209-2218.

- Stavrou, N. A. (2008). Intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation: Examining self-determination theory from flow theory perspective. In F. M. Olsson (Ed.), *New developments in the psychology of motivation* (pp. 1–24). Nova Science Publishers.
- Swann, C., Crust, L., & Vella, S. A. (2017a). New directions in the psychology of optimal performance in sport: flow and clutch states. In *Current Opinion in Psychology*, 16, 48-53. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.032>
- Swann, C., Crust, L., Jackman, P., Vella, S., Allen, M. S., & Keegan, R. (2016). Performing under pressure: Exploring the psychological state underlying clutch performance in sport. *Journal of Sports Sciences*, 35(23). <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1265661>
- Swann, C., Driscoll, J., Goddard, S. G., Willis, R., Schweickle, M. J., Fernandes Ribeiro, I. A., Gatt, M., Jackman, P. C., & Vella, S. A. (2022). The Flow-Clutch Scale: Development and preliminary validation in sport and exercise. *Psychology of Sport and Exercise*, 58. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102066>
- Swann, C., Crust, L., Jackman, P., Vella, S. A., Allen, M. S., & Keegan, R. (2017b). Psychological states underlying excellent performance in sport: Toward an integrated model of flow and clutch states. *Journal of Applied Sport Psychology*, 29(4), 375–401. <https://doi.org/10.1080/10413200.2016.1272650>.
- Swann, C., Jackman, P. C., Schweickle, M. J., & Vella, S. A. (2019). Optimal experiences in exercise: A qualitative investigation of flow and clutch states. *Psychology of Sport and Exercise*, 40. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.09.007>
- Vallejo-Reyes, F. A., Mena Campbell, J. I., Lochbaum, M. R., Duclos-Bastías, D. M., Guerrero-Santana, I., & Carrasco Beltrán, H. J. (2018). Adaptación y validación de la escala de motivación en el deporte 2 (EMD-2) para estudiantes universitarios chilenos. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18(1), 63–74. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/265151>
- Viciano, J., Mayorga-Vega, D., Guijarro-Romero, S., Martínez-Baena, A., & Blanco, H. (2017). The Spanish Adaptation of the Sport Motivation Scale-II in Adolescent Athletes. *Psychological Reports*, 120(5), 943-965. <https://doi.org/10.1177/0033294117709261>
- Weiss, M. R., and Amorose, A. J. (2008) Motivational orientations and sport behaviour. In T. S. Horn (ed.) *Advances in sport psychology* (3rd edn, pp. 115–155). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wilson, P. M., and Rodgers, R. M. (2007) Human nature. In M. S. Hagger and N. L. Chatzisarantis (eds) *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 101– 112). Champaign, IL: Human Kinetics.
- World Medical Association. (2013). World Medical Association declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

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

Catalina Riveros-Vargas	mariarivvar@unisabana.edu.co	Autor/a
Daniel Sierra-Osorio	danielsios@unisabana.edu.co	Autor/a
Juanita Jaramillo-Muñoz	juanitaja@unisabana.edu.co	Autor/a
Haney Aguirre-Loaiza	haney.aguirre@ucp.edu.co	Autor/a
Felipe Turbay de Mier	felipe.turbay@unisabana.edu.co	Autor/a
Fernando Riveros Munévar	edgar.riveros@unisabana.edu.co	Autor/a