

# ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA BREVE DE FLUJO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE COSTA RICA QUE PRACTICAN ACTIVIDADES FÍSICO-DEPORTIVAS DIVERSAS

ANALYSIS OF THE PSYCHOMETRIC PROPERTIES  
OF SHORT FLOW SCALE IN UNIVERSITY  
STUDENTS FROM COSTA RICA WHO PRACTICE  
VARIOUS PHYSICAL-SPORTS ACTIVITIES

ANÁLISE DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS  
DA ESCALA BREVE DE FLUXO EM ESTUDANTES  
UNIVERSITÁRIOS DE COSTA RICA QUE  
PRATICAM ATIVIDADES FÍSICO-ESPORTIVAS  
DIVERSAS

Julián Camilo Garzón Mosquera<sup>1</sup>

Gerardo A. Araya Vargas<sup>2</sup>

Geannette Soto<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Estudiante de maestría en Ciencias del Movimiento Humano. Escuela de Educación Física y Deportes, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. Correo electrónico: Julian.garzon@ucr.ac.cr  
ORCID: 0000-0001-7070-9486
- <sup>2</sup> Máster académico en Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. Correo electrónico: gerardo.araya@ucr.ac.cr  
ORCID: 0000-0002-1120-9913
- <sup>3</sup> Psicóloga. Máster en traducción inglés-español. Universidad Nacional de Costa Rica, San José, Costa Rica. Correo electrónico: s.geannette@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-1387-8483

© Autores.



Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

---

### Cómo referenciar

Garzón Mosquera, J. C., Araya Vargas, G. A., & Soto, G. (2020). Análisis de las propiedades psicométricas de la escala breve de flujo en estudiantes universitarios de Costa Rica que practican actividades físico-deportivas diversas. *Educación Física y Deporte*, 39(2), 207-227. <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.v39n2a09>

---

## RESUMEN

El flujo como constructo psicológico representa un pilar de la psicología positiva. Desde sus inicios, a mediados de los años setenta, se ha trabajado tanto en su base teórica como operacional. Dentro del campo operacional, los diferentes instrumentos de medición han intentado medir e identificar este fenómeno en diversas actividades. Sin embargo, este constructo psicológico aún tiene preguntas por resolver en una población costarricense universitaria practicante de actividades físico-deportivas sin fines de rendimiento. Por tal motivo, el objetivo de esta investigación fue analizar las propiedades psicométricas de la escala breve de flujo (EBF) con una muestra de estudiantes universitarios que practican actividades físico-deportivas. Se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio del instrumento. Los resultados proporcionaron una nueva estructura dimensional de dos factores para el instrumento EBF. Los índices de ajuste al modelo (RMSEA, CFI) lograron obtener los valores necesarios para concluir que el modelo planteado para el instrumento es el adecuado en esta muestra. Así mismo, la confiabilidad es la apropiada. Con estos resultados se confirma el uso de EBF para una población universitaria de actividades físico-deportivas.

**PALABRAS CLAVE:** actividad deportiva, flow, psicología deportiva, psicometría.

## ABSTRACT

Flow as a psychological construct represents a pillar of positive psychology. Since its inception, in the mid-1970s, work has been done on both its theoretical and operational basis. Within the operational field, different measurement instruments have tried to measure and identify this phenomenon in various activities. However, this psychological construct still presents unresolved questions in a Costa Rican university population practicing physical-sports activities without performance purposes. For this reason, the objective of this research was to analyze the psychometric properties of the Short Flow Scale (SFS) with a sample of university students who practice physical and sports activities. A confirmatory factor analysis of the instrument was carried out. The results provided a new two-dimensional structure for the SFS instrument. The model fit indices (RMSEA, CFI) were able to obtain the necessary values to conclude that the model proposed for the instrument is adequate for this sample. Likewise, the reliability is appropriate. With these results, the use of SFS for a university population of physical and sports activities is confirmed.

**KEYWORDS:** Sports activity, flow, sports psychology, psychometry.

## RESUMO

O fluxo como uma construção psicológica é um pilar da psicologia positiva. Desde a sua criação, em meados da década de 1970, tem se trabalhado tanto em sua base teórica quanto operacional. No campo operacional, diferentes instrumentos de medição têm procurado medir e identificar esse fenômeno em diversas atividades. No entanto, essa construção psicológica ainda apresenta questões não resolvidas em uma população universitária da Costa Rica que pratica atividades físico-esportivas sem fins de desempenho. Por esse motivo, o objetivo desta pesquisa foi analisar as propriedades psicométricas da Escala Breve de Fluxo (EBF) com uma amostra de estudantes universitários que praticam atividades físico-esportivas. Realizou-se uma análise fatorial confirmatória do instrumento. Os resultados forneceram uma nova estrutura dimensional de dois fatores para o instrumento EBF. Os índices de ajuste do modelo (RMSEA, CFI) conseguiram obter os valores necessários para concluir que o modelo proposto para o instrumento é adequado para esta amostra. Da mesma forma, a confiabilidade é adequada. Com esses resultados se confirma a utilização do EBF para uma população universitária de atividades físicas e esportivas.

**PALAVRAS-CHAVE:** atividade esportiva, fluxo, psicologia esportiva, psicometria.

## INTRODUCCIÓN

Una pregunta universal que todo ser humano intenta resolver y que presenta diversas respuestas, teniendo en cuenta la individualidad humana en este sentido, es: *¿qué constituye una buena vida?* En el marco de la psicología se ha intentado resolver esta pregunta, especialmente dentro del enfoque de la psicología positiva, que surge con base en las teorías humanistas (Maslow, 1943; Rogers, 1961), junto a la motivación humana descrita por Deci (1975), ya que evalúa y trata de explicar las bases del bienestar psicológico y los momentos de felicidad que están presentes en la vida de una persona.

Seligman y Csikszentmihalyi (2000) introducen en la comunidad científica el concepto *psicología positiva*. A su vez, tiempo atrás, Csikszentmihalyi (1975) estableció un constructo psicológico que intentaba dar respuesta a un fenómeno relacionado con el bienestar, el disfrute y la motivación. El constructo adoptó el nombre de *flow* o, como se traduce al español, *flujo*. El flujo es descrito como un estado psicológico complejo, en el que el individuo se sumerge de cuerpo y mente en una actividad. Al experimentar flujo, la alteración del tiempo, la pérdida de la conciencia y el disfrute en la tarea o actividad que se realiza son algunas de las experiencias que describen este constructo. Fernández-Abascal (2000) señala que algunas personas llegan a disfrutar de actividades que, por sí solas, resultarían aburridas para otros; así mismo, resalta que estas personas poseen la habilidad de transformar el aburrimiento en diversión, haciendo que las actividades o tareas sean más provechosas. Según Csikszentmihalyi (1988), las personas que logran experimentar este flujo acogen lo conocido como *personalidad autotélica*, es decir, la capacidad de la persona para automotivarse y disfrutar de actividades que para otras personas no producirían placer.

Este constructo ha presentado una estructura dimensional un poco confusa y, hasta cierto punto, contradictoria. Por ello,

diferentes autores se han abocado a la tarea de consolidar su estructura dimensional. Mihaly Csikszentmihalyi, como autor principal del constructo, planteó una estructura dimensional luego de varios años de trabajo científico sobre el tema. Inicialmente se consideró una estructura de siete dimensiones (Csikszentmihalyi, 1975), a la cual se le fueron añadiendo, a través de los años, otras más, hasta llegar al resultado final de su planteamiento dimensional (Csikszentmihalyi, 1996). A partir de este se proponen nueve dimensiones para el constructo: equilibrio desafío/habilidad, retroalimentación inmediata, motivación intrínseca, sentido de control, objetivos claros, percepción alterada del tiempo, pérdida de autoconciencia, concentración en la tarea y experiencia autotélica.

El cuestionamiento a la estructura de nueve dimensiones surge tras los diversos modelos que se han venido planteando, en los que su operacionalización claramente difiere de lo planteado por Mihaly Csikszentmihalyi. Autores como Bakker (2008), Rheinberg, Vollmeyer y Engeser (2003) han propuesto modelos alternos con solidez científica para afirmar que su modelo logra caracterizar y operacionalizar el constructo de flujo. Por tal razón, en el tema de flujo la diversidad de modelos e instrumentos de medición es bastante.

La operacionalización o medición de este constructo se establece con el instrumento denominado *método de muestreo de experiencia* (MME), compuesto por preguntas cerradas y algunas de respuesta abierta (Larson y Csikszentmihályi, 1983). Posteriormente, se adicionaron a la investigación diversos instrumentos de medición diseñados con estructuras unidimensionales y/o multidimensionales. Jackson y Marsh (1996) diseñaron un instrumento de medición con base en las nueve dimensiones de Csikszentmihalyi, para las actividades deportivas en específico, y presentaron por primera vez una investigación con análisis estadísticos factoriales, tanto exploratorios como confirmatorios del modelo. Así mismo, autores como Magyaródi, Nagy, Soltész,

Mózes y Oláh (2013) propusieron un modelo para medir flujo bidimensional en población universitaria. Sin embargo, la diversidad de modelos y la poca consistencia que hay entre estos de las dimensiones que caracterizan el constructo desata muchas dudas a la hora de elegir un modelo para aplicar a una muestra en específico. En la tabla 1 se presenta la cronología de la operacionalización que ha experimentado el constructo de *flujo*.

**Tabla 1.** Cronología de operacionalización del constructo psicológico de flujo

Año	Instrumentos de medición
1983	MME (Larson y Csikszentmihályi)
1992	Flow Questionnaire (Csikszentmihályi y Csikszentmihályi)
1992	The Flow Scale (Jackson)
1996	The Flow State Scale (Jackson y Marsh)
1997	Flow Questionnaire U.G. (Novak y Hoffman)
1998	The Trait Flow Scale (Jackson, Ford, Kimiecik y Marsh)
2002	FSS-2 (Jackson y Eklund)
2002	DFS-2 (Jackson y Eklund)
2003	Flow Short Scale (Rheinberg y otros)
2007	FSS-2 francés (Fournier y otros)
2008	FSS-2 and short scale (Jackson, Martin y Eklund)
2008	DFS-2 and short scale (Jackson, Martin y Eklund)
2008	Core Flow Scales (Jackson, Martin y Eklund)
2008	FSS-2 japonés (Kawabata, Mallett y Jackson)
2008	FSS-2 español (Calvo, Castuera, Ruano, Vaíllo y Gimeno)
2008	Work Related Flow Inventory (Bakker)
2009	Escala Breve de Flow <sup>1</sup> (Godoy-Izquierdo, Vélez, Rodríguez y Jiménez)
2012	FSS-2 DFS-2 Mandarín (Liu y otros)
2012	DFS-2 português (Gouveia, Ribeiro, Marques y Carvalho)
2013	FSS-2 Español (Calero y Injoque-Ricle)

<sup>1</sup> Instrumento de medición del constructo de flujo seleccionado para el análisis psicométrico.

Año	Instrumentos de medición
2013	The Flow State Scale for Occupational Tasks (Yoshida y otros)
2013	PPL-FSQ (Magyaródi y otros)
2016	The Flow Metacognitions Questionnaire (Wilson y Moneta)

Fuente: elaboración propia.

Tanto la población universitaria en diversas tareas como los deportistas en actividades deportivas presentan las características necesarias para experimentar flujo (Csikszentmihályi y Csikszentmihályi, 1992; Jackson, Ford, Kimiecik y Marsh, 1998; Bakker, 2008; Magyaródi et al. 2013). Jackson y Marsh (1996) manifiestan haber incluido en su población atletas universitarios; sin embargo, estos presentaban la connotación de realizar una actividad con fines de rendimiento en particular. La población universitaria que practica alguna actividad físico-deportiva durante su jornada académica, por lo general, no busca un rendimiento propiamente o en su defecto realiza esta actividad por un requisito que se debe cumplir dentro de su plan de estudio. Autores como Bakker, Golub y Rijavec (2017) han manifestado las características de la población universitaria frente al constructo de flujo. Con esto llegaron a validar un modelo tridimensional en esta población, con su respectiva adecuación. Estas dos posiciones, tanto el instrumento de nueve dimensiones como el de tres, validan su modelo para operacionalizar el flujo. No obstante, tener un instrumento propiamente validado en una población que cumpla con las características de ser universitarios que practican una actividad físico-deportiva sin fines de rendimiento hasta la fecha no se encuentra en la comunidad científica.

Como se ha manifestado, el constructo de flujo tiene diversos instrumentos de medición, los cuales cuentan con una adecuada confiabilidad y validez en diversas poblaciones. Jackson y Eklund (2002) señalan que el instrumento de medición FSS-2 tiene una confiabilidad de ( $\alpha = 0,80-0,92$ ), y que la validez del

modelo propuesto en su investigación plantea un instrumento de 36 ítems con cuatro ítems por cada una de las nueve dimensiones, originalmente planteadas por Csikszentmihalyi (1996). A su vez, Godoy-Izquierdo et al. (2009) acogen la línea propuesta por Jackson y traduce la escala corta (*short flow scale*) que consta de nueve ítems, asumiendo cada uno como una de las nueve dimensiones planteadas por Csikszentmihalyi (1996), pero con la particularidad de identificar este instrumento como unidimensional. Esta versión traducida al español ha sido aplicada en deportes específicos como el atletismo, particularmente en maratonistas *amateur*. Sin embargo, no parece existir hasta la fecha un análisis de propiedades psicométricas de esta traducción ni una clara validación en población universitaria practicante de actividades físico-deportivas. Por tal razón, este análisis es inminente, ya que incluye todos los componentes necesarios para identificar las propiedades psicométricas que pueda tener esta escala de medición del constructo de flujo en población que practica actividades físico-deportivas. Con esto se espera obtener un posible instrumento de medición para este tipo de población, con el fin de satisfacer la necesidad de identificar en estas actividades dirigidas por profesores universitarios si esta población logra experimentar flujo durante la actividad.

## METODOLOGÍA

### Participantes

El número de participantes consistió en un grupo de 515 sujetos de diversas actividades deportivas, impartidas en la Escuela de Educación Física y Deporte de la Universidad de Costa Rica; una muestra de hombres ( $n = 274$ ) y mujeres ( $n = 241$ ) distribuidos en 11 actividades deportivas diferentes (baloncesto, fútbol sala, balonmano, entrenamiento contra resistencia, defensa perso-

nal, yoga, softbol-béisbol, preparación física, karate do, ajedrez y vóleibol).

Un análisis de las propiedades psicométricas se rige bajo una serie de lineamientos en cuanto al número de sujetos necesarios para correr los diferentes análisis. Entre los lineamientos escogidos para esta investigación se tomó lo establecido por Comrey y Lee (1992), donde:  $n$  de 50 es muy deficiente, 100 es deficiente, 200 es aceptable, 300 es bueno, 500 es muy bueno y 1 000 o más es excelente.

## **Instrumento**

Escala breve de flujo (EBF) diseñada con el fin de aplicarla en deportistas de habla hispana. Consiste en una escala unidimensional de nueve ítems, uno por cada dimensión de flujo, con las mismas características que la escala corta FSS (Jackson y Marsh, 1996), pero, en este caso, con pequeñas modificaciones planteadas por Godoy-Izquierdo et al. (2009), las cuales lograron una confiabilidad ( $\alpha = 0,80$ ). Esta escala cuenta con un método Likert de 1 a 5 para obtener las respuestas a las afirmaciones (1 = nada de acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo).

## **Procedimiento**

El instrumento de medición fue aplicado con la aprobación previa del docente encargado del grupo deportivo y el consentimiento informado a cada estudiante. La aplicación de la escala se implementó al finalizar la actividad deportiva que realizaban, que era dirigida por un docente. Se brindaron las instrucciones necesarias para poder completar el instrumento, haciendo énfasis en deber ser contestada con base en la actividad que habían realizado en esa sesión de actividad físico-deportiva.

## Análisis estadístico

Por medio del programa SPSS 24.0 se realizaron pruebas estadísticas KMO (Kaiser, 1974) y esfericidad de Bartlett (Bartlett, 1950). Seguidamente, se hizo un análisis correlacional entre ítems para extraer la varianza explicada por el instrumento, lo cual manifiesta el número de factores extraídos. Cada ítem contiene un peso factorial en cada factor extraído, que deben ser “rotados” para tener una mejor interpretación de la asignación factorial de cada ítem, y así se desarrollaría el análisis factorial exploratorio inicial. Así mismo, se logra extraer en este proceso la confiabilidad por medio del alfa de Cronbach (1951), que establece la consistencia interna del instrumento que surja del análisis realizado.

La ecuación estructural (análisis factorial confirmatorio) se aplica con el fin de confirmar los resultados del paso anterior. Por medio del programa AMOS 24.0., se identificó gráficamente la estructura de la escala con las cargas factoriales observadas en el análisis factorial exploratorio. Se siguió con la elección de índices de ajuste para el modelo graficado. Los índices de ajuste seleccionados para confirmar el modelo se presentan en la tabla 2. Así mismo, se extrajeron valores de varianza promedio extraída y confiabilidad compuesta (Hair, Black, Babin y Anderson, 2019).

**Tabla 2.** Índices de ajuste para modelos estructurales diseñados en el paquete estadístico AMOS

Índice	No adecuado	Adecuado	Interpretación
CMIN/DF	< 2	> 3	La diferencia entre las matrices de covarianza observadas y esperadas.
RMSEA	> 0,90	< 0,08	Evita problemas de tamaño de muestra.
CFI	< 0,85	> 0,90	Compara el $X^2$ de dos modelos: un modelo en el que no existe relación entre las variables del modelo, y el modelo propuesto por el investigador.

Fuente: elaboración propia.

## RESULTADOS

La estadística descriptiva en cuanto a las actividades físico-deportivas incluidas para el análisis psicométrico de la escala breve de flujo (EBF) se describe en la tabla 3, en la que se resalta la proporción presentada en la muestra de 515 sujetos. El mayor porcentaje de participantes por actividad se encuentra en yoga ( $n = 87$ ) y entrenamiento contra resistencia ( $n = 87$ ), y el menor número de sujetos se encuentra en la actividad de softbol-béisbol ( $n = 16$ ).

**Tabla 3.** Descriptivo de la muestra subdividida por la actividad deportiva que realiza cada participante

Actividad deportiva	<i>n</i>	Porcentaje
Baloncesto	59	11,5
Fútbol sala	46	8,9
Balonmano	21	4,1
Entrenamiento contra resistencia	87	16,9
Defensa personal	23	4,5
Yoga	87	16,9
Softbol-béisbol	16	3,1
Preparación física	20	3,9
Karate do	24	4,7
Ajedrez	70	13,6
Vóleibol	62	12,0
<b>Total</b>	<b>515</b>	<b>100,0</b>

Fuente: elaboración propia.

Para Kerlinger y Lee (2002) la confiabilidad representa la falta de distorsión o precisión de un instrumento de medición. Aunque existen diversos tipos de confiabilidad, para esta investigación se llevó a cabo el análisis de confiabilidad concerniente a la consistencia interna. Este análisis utiliza la fórmula propuesta por Cronbach (1951), conocida como alfa de Cronbach ( $\alpha$ ); se establece que una puntuación superior a 0,85 representa una

adecuada confiabilidad en el instrumento. Para la EBF se obtuvo una puntuación superior al estándar que se establece en los estudios científicos ( $\alpha = 0,874$ ).

Las pruebas de KMO y esfericidad de Bartlett (Kaiser, 1974; Bartlett, 1950) son el primer paso para realizar un análisis factorial, ya que proporciona valores requeridos para proseguir con el análisis o, en su defecto, interrumpirlo. Para la prueba KMO es necesario presentar significancia y la prueba de esfericidad de Bartlett, que tiene como base la aproximación de  $\chi^2$ , ligada a los resultados obtenidos por KMO. Para la EBF se presentan los estándares requeridos para proseguir con el análisis factorial, ya que se obtuvieron valores estadísticos adecuados KMO (0,890  $p < 0,001$ ) y esfericidad de Bartlett (1911,9).

Las comunalidades extraídas en la solución factorial del instrumento presentan cargas que oscilan entre 0 y 1 en cada ítem del instrumento. Sin embargo, para extraer los factores se tomó en consideración la varianza explicada del instrumento. Jiménez, Herrera y Rojas (2002) definen la varianza explicada como la asociación entre la variable independiente (sus niveles) y la variable dependiente. De allí se extraen los valores propios (*eigenvalues*) que presenta un instrumento, siguiendo la regla de Kaiser, en la que se seleccionaron aquellos factores para los que sus *eigenvalues* superan la unidad. El instrumento de medición EBF cambia de estructura dimensional para la muestra empleada, con una estructura bidimensional que logra obtener una varianza explicada de 61,76%.

Se ha extraído de cada ítem un peso factorial. Para una mayor claridad de la asignación de los ítems a los factores extraídos, se aplicó la rotación Oblimin. Esta rotación fue aplicada por la relación directa que existe entre los dos factores extraídos (0,522). La estructura final resultante tiene en cuenta para la primera dimensión o factor cuatro ítems (1, 2, 3 y 4), y en la segunda dimensión se alojan los ítems 5, 6, 7, 8 y 9.

**Tabla 4.** Cargas por factor de la escala breve de flujo

Ítems	Factor 1	Factor 2
<b>EBF1091.</b> Sintió que sus habilidades fueron elevadas, se sintió competente y capaz	0,826	
<b>EBF1092.</b> Actuó de manera espontánea y automática, sin tener que pensar	0,774	
<b>EBF1093.</b> Tuvo claro lo que tenía que hacer y lo que quería conseguir	0,837	
<b>EBF1094.</b> Mientras actuó tuvo una idea muy clara de la calidad de su ejecución	0,679	
<b>EBF1095.</b> Estuvo totalmente concentrado/a en lo que estaba haciendo		0,669
<b>EBF1096.</b> Sintió un control total sobre su cuerpo y su mente		0,534
<b>EBF1097.</b> No se preocupó de lo que los demás pudieran estar pensando de usted		0,434
<b>EBF1098.</b> Tuvo la sensación de que el tiempo pasó más rápido de lo normal		0,962
<b>EBF1099.</b> Le gusta mucho lo que sintió y le gustaría volver a sentirlo		0,730

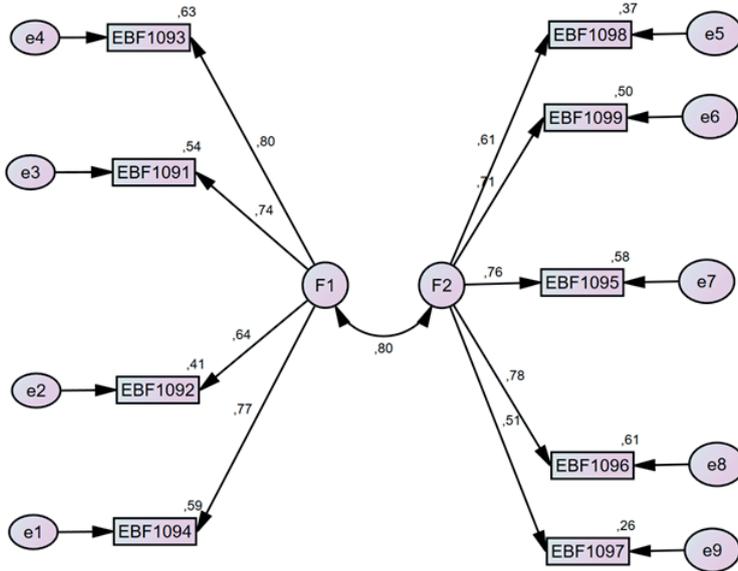
**Fuente:** elaboración propia.

**Nota.** Método de extracción: análisis de componentes principales.

La ecuación estructural en la que se representa gráficamente la estructura dimensional resultante de EBF (figura 1) muestra los diferentes pesos de regresión de los factores hacia los ítems y la covarianza entre los dos factores (0,800). Al calcular las estimaciones en las que se observan los índices de ajuste seleccionados, se logra obtener un adecuado ajuste del modelo para la muestra (tabla 5), a pesar de que el valor de RMSEA se encuentra en el límite para considerar un ajuste adecuado (0,08). Así mismo, se extrajo la varianza promedio extraída (*average variance extracted* [AVE]), la cual busca evidenciar la validez convergente, tratando de hallar el grado de convergencia entre los ítems. Así pues, es una semejanza de la varianza explicada del análisis factorial exploratorio. Se espera obtener un valor igual o superior de

0,500. El valor obtenido en AVE se estableció en 0,530 con una confiabilidad compuesta de 0,900.

**Figura 1.** Ecuación estructural escala breve de flujo



**Fuente:** elaboración propia mediante el programa estadístico AMOS 24.0.

**Tabla 5.** Índices de ajuste al modelo propuesto para la escala breve de flujo

Índice de ajuste	Valores
Razón X <sup>2</sup> /gl	5,08
RMSEA	0,08
CFI	0,94

**Fuente:** elaboración propia.

## DISCUSIÓN

Como objetivo principal de esta investigación se encuentra el análisis de las propiedades psicométricas de la EBF. Al ser este un instrumento adoptado por la comunidad científica para me-

dir el constructo psicológico de flujo deportivo, se intentó aplicar a una población universitaria que practica actividades físico-deportivas, y así poder contrastar el modelo del instrumento frente a la muestra seleccionada. Inicialmente, las propiedades psicométricas de EBF contaban con una estructura dimensional originalmente basada en las nueve dimensiones propuestas por Mihaly Csikszentmihalyi (1996), que está planteada con un ítem por cada dimensión, y es vista como un instrumento unidimensional. Sin embargo, esta investigación logra establecer que para una población universitaria que practica actividades físico-deportivas el instrumento de medición EBF presenta una modificación en su estructura dimensional, que se compone por dos dimensiones. A su vez, el número de ítems no presenta ninguna modificación ni eliminación.

Al no contar con un análisis de propiedades psicométricas (EBF), y al ser este el uno de los pocos instrumentos traducido al español que mantenía la base dimensional del autor principal del constructo de flujo, se logra corroborar la importancia de aplicar análisis factoriales a este tipo de instrumentos, cuando se van a aplicar a un tipo de población distinta con que fue diseñada. En este estudio se evidencia que la confiabilidad del instrumento, en cuanto a su consistencia interna, es más alta en comparación con el estudio de Godoy-Izquierdo et al. (2009), que pasa de  $\alpha = 0,80$  a  $\alpha = 0,874$ , además de que aporta un valor de confiabilidad compuesta óptimo. Así mismo, la varianza explicada extraída aporta un valor razonable para el modelo bidimensional aquí extraído. En comparativa con un instrumento en el mismo idioma, Calero y Injoque-Ricle (2013) diseñan una versión en idioma español unidimensional con base en las nueve dimensiones de flujo planteadas por Csikszentmihalyi, para lo cual acogieron ítems de otras escalas, como las de Godoy-Izquierdo et al. (2009) y Jackson, Martin y Eklund (2008), e ítems creados a partir de entrevistas, que nombraron *inventario breve de experiencias óptimas*. Este instrumento logra obtener un por-

centaje de varianza explicada muy bajo en comparación con el obtenido en esta investigación.

La confirmación de los resultados observados en la exploración inicial de la estructura dimensional del instrumento demuestra el buen ajuste al modelo con que una estructura bidimensional logra adaptarse a la muestra de estudiantes universitarios de actividades físico-deportivas. Igualmente, Calero y Injoque-Ricle (2013), al aplicar el análisis factorial confirmatorio y manejar índices de ajuste al modelo, como CFI y RMSEA, logran obtener valores adecuados como los de esta investigación. Sin embargo, las diferencias que se observan están en los diferentes pesos de regresión extraídos por el modelo unidimensional que se plantea en dicha investigación, pesos que van desde 0,49 hasta 0,81. Estos valores difieren de los extraídos en esta investigación. Así mismo, como lo señalan Jackson, Martin y Eklund (2008), contar con un instrumento práctico para evaluar un constructo psicológico como el flujo y, a parte, con la posibilidad de ser aplicado en diversas actividades físico-deportivas con la solidez estadística aquí utilizada, facilita la labor de investigadores, docentes, entrenadores o psicólogos del ámbito deportivo.

Para finalizar, se destaca el aporte a la comunidad científica de habla hispana, contribuyendo con un estudio científico psicométrico de un instrumento de medición del constructo de flujo. Este, en el marco de las actividades físico-deportivas, es de suma relevancia en la psicología deportiva, por la experiencia autotélica que puede desarrollar el deporte en una persona, y cómo este tipo de experiencia ayuda al disfrute en la actividad deportiva que se realiza, con lo que se resalta la experiencia de flujo en un clímax de la actividad que se realiza.

## **Limitaciones**

Hubo una limitación con el aspecto descriptivo de la muestra. Sin embargo, a raíz de los análisis que se realizaron para esta

investigación, no se consideró tomar más datos de los ya mencionados. Así mismo, esta investigación no entra a profundidad en lo concerniente a los antecedentes del constructo de flujo, más si se logran dar a conocer los puntos clave para un mayor entendimiento.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Escuela de Educación Física y Deportes y a la Escuela de Lenguas Modernas de la Universidad de Costa Rica por la colaboración prestada en el desarrollo de esta investigación, principalmente a los docentes Geannette Soto y Néstor Peña Rodríguez, y a los estudiantes Natalia Solera-Chavarría, Miguel Ángel Quesada-Sevilla y Aylín Molina-Vargas. A todos ellos gracias por el proceso de traducción y retraducción de las escalas.

## REFERENCIAS

1. Bakker, A. (2008). The work-related flow inventory: construction and initial validation of the WOLF. *Journal of Vocational Behavior*, 72(3), 400-414.
2. Bakker, A., Golub, T. L., & Rijavec, M. (2017). Validation of the Study-Related Flow Inventory (WOLFS)/Validacija Inventara zanesenosti u studiranju (WOLF-S). *Croatian Journal of Education-Hrvatski Casopis za Odgoj i Obrazovanje*, 19(1), 147.
3. Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Statistical Psychology*, 3(2), 77-85.
4. Calero, A., & Injoque-Ricle, I. (2013). Propiedades psicométricas del Inventario Breve de Experiencias Óptimas (Flow). *Revista Evaluar*, 13(1), 40-55.
5. Calvo, T. G., Castuera, R. J., Ruano, F. J. S.-R., Vaíllo, R. R., & Gimeno, E. C. (2008). Psychometric properties of the Spanish version of the Flow State Scale. *The Spanish Journal of Psychology*, 11(2), 660-669.

6. Comrey, A., & Lee, H. (1992). Interpretation and application of factor analytic results. En A. L. Comrey & H. B. Lee (Eds.), *A first course in factor analysis* (p. 2). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
7. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
8. Csikszentmihályi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety* (vol. 721). Jossey-Bass San Francisco.
9. Csikszentmihályi, M. (1988). *The flow experience and its significance for human psychology*. Universidad de Chicago.
10. Csikszentmihályi, M., & Csikszentmihályi, I. S. (1992). *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness*. Cambridge University Press.
11. Mihaly, C. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. HarperPerennial.
12. Deci, E. L. (1975). Conceptualizations of intrinsic motivation. En *Intrinsic motivation* (pp. 23-63). Nueva York: Springer.
13. Fernández-Abascal, E. (2000). Experiencia óptima: estudios psicológicos del flujo en la conciencia. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 3, 35-39.
14. Fournier, J., Gaudreau, P., Demontrond-Behr, P., Visioli, J., Forest, J., & Jackson, S. (2007). French translation of the Flow State Scale-2: Factor structure, cross-cultural invariance, and associations with goal attainment. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(6), 897-916.
15. Godoy-Izquierdo, D., Vélez, M., Rodríguez, Z., & Jiménez, M. (2009). *Flow en el deporte: concepto, evaluación y hallazgos empíricos*. Procedente de libro de abstracts del XII Congreso Andaluz de Psicología de la Actividad Física y el Deporte. Jaén: APDA.
16. Gouveia, M. J. P. M., Ribeiro, J. L. P., Marques, M. M., & Carvalho, C. M. C. F. de. (2012). Validity and reliability of the Portuguese Version of the Dispositional Flow Scale-2 in exercise. *Revista de Psicología del Deporte*, 21, 81-88.
17. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis*. Boston, MA: Cengage.

18. Jackson, S. A. (1992). Athletes in flow: A qualitative investigation of flow states in elite figure skaters. *Journal of Applied Sport Psychology*, 4(2), 161-180.
19. Jackson, S. A., & Eklund, R. C. (2002). Assessing flow in physical activity: The flow state scale-2 and dispositional flow scale-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24(2), 133-150.
20. Jackson, S. A., Ford, S. K., Kimiecik, J. C., & Marsh, H. W. (1998). Psychological correlates of flow in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20(4), 358-378.
21. Jackson, S. A., & Marsh, H. W. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The Flow State Scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(1), 17-35.
22. Jackson, S. A., Martin, A. J., & Eklund, R. C. (2008). Long and short measures of flow: The construct validity of the FSS-2, DFS-2, and new brief counterparts. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(5), 561-587.
23. Jiménez, J. M., Herrera, A. S., & Rojas, W. S. (2002). Fuentes de varianza e índices de varianza explicada en las ciencias del movimiento humano. *Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 2(2), 70-74.
24. Kaiser, M. (1974). Kaiser-Meyer-Olkin measure for identity correlation matrix. *Journal of the Royal Statistical Society*, 52, 296-298.
25. Kawabata, M., Mallett, C. J., & Jackson, S. A. (2008). The flow state scale-2 and dispositional flow scale-2: examination of factorial validity and reliability for Japanese adults. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(4), 465-485.
26. Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). Investigación del comportamiento (4.<sup>a</sup> ed). México: Conacyt.
27. Larson, R., & Csikszentmihályi, M. (1983). The experience sampling method. *New Directions for Methodology of Social & Behavioral Science*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
28. Liu, W., Liu, X., Ji, L., Watson II, J. C., Zhou, C., & Yao, J. (2012). Chinese translation of the Flow-State Scale-2 and the Dispositional Flow Scale-2: examination of factorial validity and reliability. *International Journal of Sport Psychology*, 43(2), 153.

29. Magyaródi, T., Nagy, H., Soltész, P., Mózes, T., & Oláh, A. (2013). Psychometric properties of a newly established flow state questionnaire. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 1(2), 85-96.
30. Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370.
31. Novak, T. P., & Hoffman, D. L. (1997). Measuring the flow experience among web users. *Interval Research Corporation*, 31(1), 1-35.
32. Rheinberg, F., Vollmeyer, R., & Engeser, S. (2003). Die Erfassung des Flow-Erlebens. En J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg (Eds.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept (Tests und Trends N. F. 2)* (pp. 261-279). Gotinga: Hogrefe.
33. Rogers, C. R. (1961). *On becoming a person: A therapist's view of psychology*. Londres: Constable.
34. Seligman, M. E., & Csikszentmihályi, M. (2000). *Positive psychology: an introduction* (vol. 55). Washington, D. C.: American Psychological Association.
35. Wilson, E. E., & Moneta, G. B. (2016). The Flow Metacognitions Questionnaire (FMQ): A two factor model of flow metacognitions. *Personality and Individual Differences*, 90, 225-230.
36. Yoshida, K., Asakawa, K., Yamauchi, T., Sakuraba, S., Sawamura, D., Murakami, Y., & Sakai, S. (2013). The flow state scale for occupational tasks: development, reliability, and validity. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 23(2), 54-61.