

## Relación entre habilidad física percibida y motivos de participación en nadadores vía modelos de ecuaciones estructurales

### Relationship between perceived physical ability and participation motives in swimmers via structural equation modeling

\*Víctor Alonso Pita Niño, \*\*Diana Janeth Villamizar Carrillo, \*Carmen Helena Cepeda Araque, \*Jairo Alberto Flórez Villamizar  
\*Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Colombia), \*\*Universidad de Pamplona (Colombia)

**Resumen.** El objetivo de esta investigación fue establecer la relación entre la habilidad física percibida y los motivos de participación en nadadores de competencia del departamento de Boyacá, Colombia. Para ello, se utilizó como instrumentos de medición los cuestionarios de Motivos de Participación Deportiva y la Escala de Habilidad Física Percibida, con los cuales se recopiló la percepción de 108 deportistas (57 mujeres y 51 hombres). Dada la naturaleza multivariada del estudio, en este caso se hizo uso de los modelos de ecuaciones estructurales mediante mínimos cuadrados parciales para explorar y explicar las interrelaciones entre las variables. Se encontró que la habilidad física percibida incide en los aspectos de motivación, tales como competencia, salud, forma física y la influencia de otros actores. En la medida en que el nadador tiende a valorar con mayor puntaje su habilidad física percibida específica en natación, aumenta su escala en algunos de los motivos de participación.

**Palabras clave:** motivos de participación, habilidad física percibida, modelos de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales.

**Abstract.** The objective of this research was to establish the relationship between perceived physical ability and motives for participation in competitive swimmers from the department of Boyacá, Colombia, through the perception of 108 athletes, 57 women and 51 men. Using as measurement instruments the questionnaires of Motives for Sports Participation and the Perceived Physical Ability Scale. Given the multivariate nature of the study, in this case use was made of structural equation modeling using partial least squares to explore and explain the interrelationships between the variables. Perceived physical ability was found to influence motivational aspects such as competence, health and fitness, and the influence of other stakeholders. To the extent that the swimmer tends to rate his or her perceived physical ability specific to swimming with higher scores, he or she increases his or her scale in some of the participation motives.

**Key words:** participation motives, perceived physical ability, partial least squares structural equation modeling.

---

Fecha recepción: 16-06-23. Fecha de aceptación: 01-11-23

Víctor Alonso Pita Niño  
vikthorp29@gmail.com

## Introducción

Actualmente, la sociedad es consciente de los numerosos efectos y beneficios que la actividad física (AF) regular tiene en la mejora de la calidad de vida, de tal manera que ahora son muchos los centros, establecimientos y organismos (públicos o privados) que presentan la posibilidad de practicar la AF preferida de la población cerca a su lugar de residencia (Carbonero et al., 2015).

En ese orden de ideas, la natación es un deporte que cuenta con una gran cantidad de practicantes debido a los diferentes beneficios que ofrece. Esto se debe a su variabilidad, facilidad y asequibilidad que se tiene al practicarla, de tal manera que cada individuo posee un motivo o varios para practicar el deporte, ya sea físico, deportivo, recreativo, laboral, escolar, fisioterapéutico, utilitario, entre otros (Carballal y Díaz, 2021). Al ser un deporte tan reconocido en el mundo, tiene un sistema competitivo organizado con alcances, impactando a la gran mayoría de ciudades de cada país gracias a la coordinación de World Aquatics, quien regula 6 diferentes deportes relacionados con las actividades acuáticas desde el punto de vista competitivo, en el cual se busca la alta excelencia deportiva a través de las buenas prácticas atléticas (World Aquatics, 2023). El deporte competitivo requiere de grandes esfuerzos por parte de los atletas quienes se ven afectados física y psicológicamente, por lo que necesitan de una constante evaluación exhaustiva.

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible considerar la competencia deportiva como un fenómeno social con características muy particulares. Esta permite evaluar de manera objetiva el desempeño de los atletas, utilizando el deporte como un medio que condiciona, promueve, consolida y fortalece la expresión libre y abierta de cada individuo, así como su interacción con sus semejantes. Esto se logra a través de la confrontación de las capacidades físicas y habilidades motrices y psicológicas que han adquirido en el desarrollo de su actividad física, permitiéndoles alcanzar la maestría necesaria para competir con sus adversarios (Blanes et al., 2018).

Al observar lo antes mencionado e identificar que la competencia deportiva requiere de una evaluación no solo de la parte física, sino que a esto se suma la constante influencia de la actividad de la psicología; se debe tener en cuenta que varios autores (Llamas, 2009; Marín y López, 2020; Márquez y Garatachea, 2009; Martín et al., 2021; Montero, 2010; Moreno y Cervelló, 2010; Navarrete et al., 2021) han dirigido sus esfuerzos a encontrar las motivaciones que se pueden interpretar como conceptos dinámicos o cambiantes, puesto que estos varían de acuerdo al tiempo de práctica del deportista. De tal manera que, al inicio, aparecen motivaciones discontinuas; luego, en el periodo de mantenimiento en el deporte, la motivación se puede centrar en la competencia, en la tarea y en el esfuerzo. En la etapa de cambio deportivo, se buscan generar nuevas sensaciones y/o conseguir nuevos retos,

mientras que el abandono se puede producir cuando las motivaciones están orientadas en la eliminación de aspectos desfavorables (Moreno y Cervelló, 2010), en concordancia a lo que proponen Márquez y Garatachea (2009) quienes mencionan que las motivaciones son un cúmulo de variables sociales, ambientales, biológicas y personales que pueden llegar a determinar diferentes aspectos, como lo son: la elección de un deporte, la intensidad y la persistencia en la práctica del mismo y, por qué no, el rendimiento que desarrollara a través de la ejecución de esta.

Ahora bien, es necesario aclarar que «motivo» y «motivación» son dos conceptos que se suelen confundir, considerando que se encuentran estrechamente relacionados, pero no se refieren a lo mismo. Los motivos son las razones para hacer algo, convirtiéndose en características relativamente estables que conllevan al individuo a iniciar determinadas actividades, estos se activan bajo circunstancias específicas ya que son rasgos individuales. Por consiguiente, cuando los motivos son alcanzados, se habla de motivación, aunque constituye solamente uno de los múltiples factores que determinan la motivación (Bakker et al., 1992; Gutiérrez et al., 2019; Grubertt et al., 2020b; Rodríguez y Guillen 2017; Salguero et al., 2002).

Teniendo en cuenta lo anterior y centrándonos específicamente en los motivos de participación, es importante destacar que la comprensión y el análisis de las razones que llevan a una persona a practicar un deporte se han establecido como un tema de investigación destacado para los profesionales relacionados con el ámbito deportivo. Esto se debe a que se considera un factor determinante en el compromiso y la dedicación de los atletas hacia la actividad deportiva (Iso-Ahola y St.Clair, 2000, citado por Cambroner et al., 2015; Granda et al., 2013).

Es decir, si se conocen los motivos que llevan a las personas al desarrollo de una determinada actividad deportiva, puede servir para crear programas de manera más eficaz reconociendo las necesidades y la manera en la que lo desea desarrollar. (Carbonero et al., 2015; González et al., 2000, citado por Cayetano et al., 2020; Marín y López, 2020; Martín et al. 2021; Navarrete et al., 2021).

Por otro lado, la autopercepción se entiende como la interpretación que cada individuo tiene de sí mismo a partir ciertas características específicas. Las cuales pueden incluir la autopercepción de apariencia física, de las capacidades físicas, o la competencia o habilidad física en el deporte. Por lo general, la autopercepción se evalúa con escalas (Gabbard, 2012; Jiménez et al., 2018; Messer y Harter, 2012; Robinson et al., 2015).

Para este caso, se establece que la Habilidad Física Percibida (HFP) se encuentra ubicada dentro de otro concepto, el de autoeficacia, el cual se entiende como la creencia en las propias capacidades de la persona para organizar y ejecutar las acciones, donde sus actos le permitan alcanzar el rendimiento deseado de acuerdo con las actividades que realice (Bandura, 1997, citado por Gómez et al., 2014).

De tal manera que la HFP se constituye como un constructo psicológico que mide realmente la creencia o la imagen del individuo y de su propia capacidad física, la cual está condicionada e influenciada por todas las personas que intervienen en el entorno del individuo. Cabe aclarar que la HFP no hace referencia al nivel de habilidad real que posee un individuo, sino a la creencia propia de ese sujeto acerca de su habilidad, ambas pueden encontrarse cercanas una de la otra (Betancourt et al., 2019; Borreguero et al., 2023; Costa et al., 2023; Feltz, 1988; Moreno et al., 2018; Rengifo et al., 2009).

Ahora bien, como propone Grubertt (2020a), los motivos de participación y la HFP son temas que han sido investigados por diferentes profesionales en distintos países, poblaciones y deportes, desde hace algunos años relacionándolas con distintas variables (Flórez et al., 2011; González et al., 2021; Muñoz et al., 2018; Salguero et al., 2002; Samperio et al., 2016), quienes concluyen que el tema es relevante para la comunidad científica. Además, es posible atribuir esta importancia a la aplicación práctica de estas investigaciones, dado que, al poseer los resultados, es posible modificar el entorno del desarrollo del deporte y el mismo entrenamiento, para favorecer la iniciación y mantenimiento del mismo en la práctica sistematizada (Arrebola et al., 2021; Grubertt, 2020a).

El objetivo de esta investigación es determinar la relación que existe entre la habilidad física percibida y los motivos de participación, desde la percepción de nadadores de competencia ubicados en el departamento de Boyacá. También, es preciso observar si existe alguna diferencia por sexo en esta relación.

## **Método**

### **Participantes**

La evaluación empírica de las relaciones propuestas en este estudio, se hizo a partir de una muestra no probabilística de 108 nadadores, heterogéneos en los años y sesiones de entrenamiento, el 50 % de los ellos supera los cinco años de entrenamiento y dos sesiones de práctica por semana. Por otro lado, fueron muy similares en la edad, con un promedio de 14 años; en la altura, promedio de 1.59 metros; en el peso, promedio de 49.30 kg; y en el índice de masa corporal, con un promedio de 19.33. El 52.8 % eran mujeres y el 71.3% pertenecía a la Liga de Natación de Boyacá.

### **Instrumentos**

Se utilizó la versión en español del Cuestionario Motivos De Participación Deportiva, de Brodtkin y Weiss (1990), validado al español por Salguero et al. (2002). Este cuenta con 33 ítems relacionados con la participación en el deporte, con una escala de valoración tipo Likert de 1 “nada importante” a 5 “muy importante”, distribuidos en factores tales como salud/forma física, diversión y colaboración, influencia de otros, competición, afiliación, estatus social y liberar energía.

De igual manera, la HFP se evaluó por medio de la escala de Auto-eficacia Física (Ryckman et al., 1982), que, en su componente de HFP general, está conformado por 10 ítems, a los cuales se añadieron 6 ítems específicos para la natación (Habilidad Física Percibida Específica) (Salguero et al., 2002). La escala de medición corresponde a una Likert de 5 puntos, siendo 1: “nada de acuerdo” y 5: “totalmente de acuerdo”.

### **Análisis estadístico de los datos**

Tanto los motivos de participación como la habilidad física percibida, se miden a través de componentes que se denominan constructos. A su vez, cada constructo se mide a través de unas preguntas en el cuestionario, las cuales se denominan indicadores. En este estudio, se asume que cada constructo “causa” sus indicadores, y, por tal razón, nos referiremos a ellos como modelos de medición reflexivos.

Por otro lado, las relaciones hipotéticas propuestas en esta investigación se centran en que las habilidades físicas percibidas específicas (HFPE) del nadador inciden en los motivos de participación de competencia (COMP), la influencia de otros (IO) y la salud y forma física (SFF). El modelo que expresa estas relaciones se denomina modelo estructural.

Para evaluar empíricamente y de manera simultánea tanto los modelos de medición como el modelo estructural, se utilizaron métodos multivariados de segunda generación, ya que los constructos no son observables directamente y se requiere tener en cuenta que la “observación” va acompañada de un error de medición aleatorio. Por lo tanto, se utilizaron los modelos de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés) que, como lo plantean Hair et al. (2021), permiten la estimación simultánea de relaciones entre múltiples constructos que son medidos indirectamente por indicadores o preguntas en un cuestionario.

Existen dos métodos en los SEM, el basado en covarianza (CB – SEM, por sus siglas en inglés) y el de mínimos cuadrados parciales (PLS – SEM). Este último es el que se utiliza en este estudio, ya que incluye un enfoque “causal-predictivo” y es el más apropiado cuando los indicadores se evalúan en escala ordinal tipo Likert (Hair et al., 2021). Además, esa naturaleza causal predictiva hace que PLS-SEM sea adecuado en campos que tienen como objetivo derivar recomendaciones en la práctica. Por otra parte, PLS-SEM funciona bien para muestras pequeñas, y además no se requiere supuestos distribucionales sobre las variables. Martínez y Fierro (2018) mencionan que el tamaño mínimo de muestra requerido para aplicar PLS-SEM está en función del número de relaciones que se quieren estimar en el modelo, para el caso de estudio se tienen 3 relaciones (HFPE con IO, COMP y SFF); por lo tanto, el tamaño de muestra requerido debe ser de al menos 59, lo cual se cumple en este caso.

La evaluación de cada modelo de medición se basa en la determinación de los parámetros de fiabilidad y validez (Saris y Gallhofer, 2014), los cuales indican los efectos de

las variables no observables sobre los constructos. Vale la pena aclarar que estos parámetros no reflejan una condición del cuestionario, sino de la muestra, ya que se refiere a la consistencia en las respuestas de los individuos que lo responden. Dicho esto, en este estudio se utilizan los siguientes criterios de evaluación: fiabilidad de los indicadores, consistencia interna, validez convergente y validez discriminante.

De otra parte, la evaluación del modelo estructural, en este estudio, se enfoca en la importancia y relevancia de las relaciones y en el poder explicativo del modelo. Los coeficientes para evaluar la relevancia de las relaciones suelen estar entre -1 y 1; cercanos a -1 representan fuertes relaciones negativas; y cercanos a 1, fuertes relaciones positivas. Los coeficientes se interpretan como cambios en los valores de los constructos endógenos (COMP, SFF e IO) que están asociados con una unidad de cambio de desviación estándar del constructo predictor (HFPE), manteniendo constantes los demás predictores. El poder explicativo del modelo se evalúa con el  $R_{adj}^2$ , el cual varía de cero a uno. Cercanos a 0.75, 0.50, y 0.25 se consideran sustanciales, moderados y débiles, respectivamente (Hair et al., 2021).

Finalmente, el análisis de moderación en el modelo permite juzgar en esta investigación si la relación entre HFPE y COMP, entre HFPE e IO, y HFPE y SFF es la misma para todos los nadadores o si varía en función de su género, ya sea hombre o mujer. En este caso, se incluye como variable moderadora el sexo, la cual es dicotómica y directamente observable. Su inclusión implica crear un efecto de interacción que, para este caso, se operacionaliza con un enfoque de dos pasos o etapas (Hair et al., 2021).

El procesamiento de los datos se hizo a través del paquete *semnr* (Ray et al., 2022) en RStudio, usando una base de datos con 7992 observaciones.

## **Resultados**

El modelo de investigación plantea que la habilidad física percibida específica (HFPE) incide en los motivos de participación, tales como Competencia (COMP), Influencia de Otros (IO) y Salud y forma física (SFF). La HFPE se mide reflexivamente a través de cinco indicadores; la Competencia, a través de ocho indicadores; Salud y Forma Física, de siete; e Influencia de Otros, de tres. A continuación, se muestra el modelo de investigación y sus coeficientes.

La Tabla 1 muestra las estimaciones de los criterios de evaluación de los modelos de medición. Se encuentran valores adecuados en fiabilidad y consistencia interna. La Tabla 2 muestra los intervalos de confianza HTMT al 90 %, éstos indican que se tiene una adecuada validez discriminante.

Es decir, los constructos están adecuadamente medidos, y es procedente continuar con la evaluación e interpretación del modelo estructural que se muestra en la Figura 1.

Tabla 1. Estimación criterios de fiabilidad y validez modelo de investigación

Factor	Indicador observado	Fiabilidad individual	Consistencia Interna RhoA
COMPETENCIA	comp_1: me gusta enfrentarme deportivamente a otras personas	0.799	0.723 SATISFACTORIO
	comp_2: competir a altos niveles	0.777	
	comp_3: me gusta el desafío (conseguir algo difícil)	0.602	
	comp_4: recibir medallas y trofeos	0.688	
SALUD Y FORMA FÍSICA	sff_1: me gusta la acción (hacer cosas que supongan movimiento)	0.575	0.773 SATISFACTORIO
	sff_2: ponerme más fuerte	0.600	
	sff_3: me gusta el ejercicio físico	0.786	
	sff_4: quiero mejorar mi salud	0.581	
	sff_5: mejorar mi apariencia física	0.621	
	sff_6: estar activo (hacer cosas, moverme)	0.654	
	sff_7: quiero estar en forma	0.659	
INFLUENCIA DE OTROS	io_1: me gustan los entrenadores (forma de trabajar, trato con los nadadores)	0.464	0.632 ACEPTABLE
	io_2: mis amigos quieren que participe	0.865	
	io_3: la familia quiere que participe	0.830	
HABILIDAD FÍSICA PERCIBIDA ESPECÍFICA	hfpe_1: soy muy bueno haciendo salidas	0.619	0.638 ACEPTABLE
	hfpe_2: realizo bien los volteos o virajes	0.792	
	hfpe_3: domino correctamente el estilo libre (crol)	0.617	
	hfpe_4: domino correctamente el estilo braza	0.534	
	hfpe_5: domino correctamente el estilo mariposa	0.585	

Tabla 2. Intervalos de Confianza al 90% para HTMT

			5% LI	95% LS
HFPE	->	COMP	0.390	0.716
HFPE	->	SFF	0.398	0.700
HFPE	->	IO	0.435	0.853
COMP	->	SFF	0.399	0.780
COMP	->	IO	0.440	0.798
SFF	->	IO	0.498	0.813

Tabla 31. Intervalos de confianza al 90% para los paths

			Original	Bootstrap Mean	Bootstrap SD	T	5% IC	95% IC
HFPE	->	COMP	0.382	0.422	0.077	4.962	0.298	0.534
HFPE	->	SFF	0.374	0.416	0.072	5.168	0.297	0.537
HFPE	->	IO	0.349	0.376	0.076	4.575	0.250	0.498

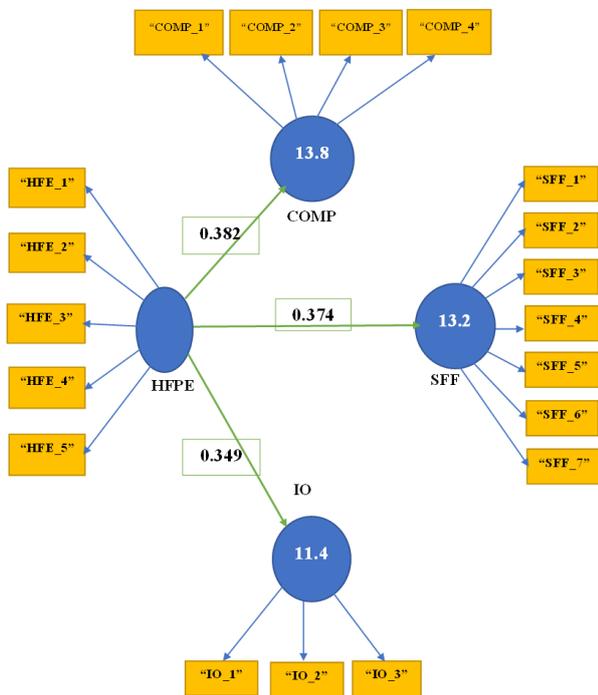


Figura 1. Estimación indicadores modelo estructural de investigación

A la hora de evaluar el modelo conceptual que sustenta esta investigación, se dirige la atención a examinar las relaciones entre los constructos. Tal como se observa en la Tabla 3, se tiene que, en primer lugar, todas las relaciones son significativas,  $\alpha = 0.10$  (10 %).

En segundo lugar, se tiene un fuerte impacto positivo de HFPE sobre COMP, es decir, en la medida que el nadador tienda a estar de acuerdo que es bueno haciendo salidas, que realiza bien volteos o virajes, que domina el estilo libre, el de espalda, el de braza y el de mariposa, empieza a aumentar su importancia en la valoración de los aspectos de competencia. De igual manera sucede para Salud y Forma Física, y para Influencia de Otros.

El poder explicativo del modelo se encuentra con valores débiles, valores de  $R^2$  ajustado de 13.8 % para Competencia, 13.2% para Salud y Forma Física y 11.4 % para Influencia de Otros. Esto indicaría que las habilidades físicas percibidas no son determinantes para explicar los motivos de participación, sin embargo, son valores adecuados en este tipo de investigación.

Finalmente, al considerar el sexo como variable moderadora para determinar si la relación entre HFPE y los motivos de participación no es la misma para todos los nadadores, sino que difiere según sea hombre o mujer, se encontró que éste no influye. En otras palabras, no hay efecto del SEXO sobre las relaciones de HFPE con COMPETENCIA (valor  $t=-1.791$ ), HFPE con IO ( $t=-1.018$ ) y de HFPE con SFF ( $t=-1.193$ ).

### Discusión

El objetivo de la presente investigación fue establecer la relación entre la habilidad física percibida específica y los motivos de participación en natación de competición. Estas variables se han estudiado en atletas de habla hispana

durante varios años, ya sea de manera individual o en conjunto con otros aspectos y diversos grupos poblacionales (Alonzo et al., 2023; Arrebola et al., 2021; Borreguero et al., 2023; Cayetano et al., 2020; Costa et al., 2023; Flórez et al., 2011; González et al., 2021; Grubertt et al., 2020; Gutiérrez et al., 2019; Rodríguez y Guillen 2017; Salguero et al., 2002; Samperio et al., 2016; Valderrama et al., 2023). En este caso, se utilizaron dos cuestionarios para estudiar cada variable, donde la HFPE se correlacionó con tres componentes (COMP, SFF, IO). Los resultados indican que esta relación es positiva. Además, en esta investigación, los resultados se analizaron teniendo en cuenta el género de los nadadores para determinar si existen diferencias.

De acuerdo con lo expuesto, la HFPE se constituye como un constructo psicológico que mide realmente la creencia o la imagen del individuo y de su propia capacidad física, la cual está condicionada e influenciada por todas las personas que intervienen en el entorno del individuo (Borreguero et al., 2023; Costa et al., 2023; Feltz, 1988; Moreno et al., 2018; Rengifo et al., 2009). Por otro lado, es posible afirmar que los motivos de participación deportiva son las razones para hacer algo, convirtiéndose en características relativamente estables que conllevan al individuo a iniciar determinadas actividades (Bakker et al., 1992; Grubertt et al., 2020; Gutiérrez et al., 2019; Rodríguez y Guillen, 2017; Salguero et al., 2002;).

Es evidente que las variables son constructos psicológicos y, al analizarlas en conjunto, permitirán identificar las necesidades de los deportistas de acuerdo a los aspectos técnicos específicos del deporte, además de la posibilidad de proponer objetivos en el proceso de aprendizaje y dominio de los movimientos en cada una de las etapas deportivas por las que atraviesa el atleta (Borreguero et al., 2023; Costa et al., 2023; González et al., 2021; Valderrama et al., 2023). Según estudios previos, a medida que el deportista se percibe más hábil, buscará alcanzar metas más “altas”, lo que le proporcionará una mayor motivación e importancia a las razones por las que participa en el deporte, y esto desencadenará efectos positivos en futuros eventos, competencias y entrenamientos (Alonzo et al., 2023; Arrebola et al., 2021; Cayetano et al., 2020; Grubertt et al., 2020; Gutiérrez et al., 2019; Samperio et al., 2016).

En el mismo sentido, es importante considerar el rol e influencia del docente, instructor o entrenador, dado que puede ser determinante sobre cómo se perciba el deportista en la actividad, en razón de que es quien desarrolla, potencializa y propone la manera de adquirir y poner a prueba las habilidades que se llegan a adquirir en el entrenamiento, ya sea a modo de competencias, mejoras de la condición física o con la interacción de otras personas como padres de familia, nadadores y los mismos entrenadores, otorgándole la posibilidad al deportista de percibir que tiene y puede mejorar sus habilidades deportivas (Borreguero et al., 2023; Grubertt et al., 2020; Moreno et al., 2018; Samperio et al., 2016).

Los instrumentos de recolección de información utilizados en la presente investigación, a saber, la Escala de Habilidad Física Percibida y el Cuestionario de Motivos de Participación Deportiva, los cuales fueron validados al español y modificados por Salguero et al. (2002), fueron sometidos a un tratamiento de datos que incluyó análisis estadísticos, tales como la evaluación de la fiabilidad de los indicadores, la consistencia interna y la validez convergente. Al revisar estos instrumentos, se hizo evidente que algunos de los indicadores propuestos por los autores no cumplen con los requisitos de fiabilidad necesarios para su utilización en el presente estudio. En este sentido, es importante subrayar el planteamiento de Sánchez (2017) cuando se trata de hablar sobre la validez y la fiabilidad en un cuestionario. No se puede afirmar de manera definitiva que un cuestionario sea válido o inválido, ya que la validez y la fiabilidad pueden variar dependiendo de la calidad de la evidencia, y nuevas pruebas pueden aumentar o disminuir estos valores.

Cabe aclarar que esta investigación utilizó el componente de HFPE para establecer la relación con los Motivos de Participación Deportiva, teniendo en cuenta que, de acuerdo al análisis estadístico realizado, es el constructo que más confiabilidad posee en el cuestionario, ratificando las afirmaciones de Salguero et al. (2003), quienes proponen que la escala de habilidad física percibida, concretamente el componente específico, es un predictor confiable de la habilidad real cuando se está examinando a nadadores que poseen un nivel competitivo similar. En el mismo sentido, Betancourt et al. (2019) mencionan que las puntuaciones más altas encontradas en su investigación, se consiguieron en este componente.

Por otro lado, los resultados obtenidos en el análisis de ecuaciones estructurales confirman la hipótesis planteada de la siguiente manera: la habilidad física percibida (HFPE) influye en los motivos de participación deportiva (COMP, SFF, IO). De acuerdo a los resultados, se observa que, a medida que el nadador percibe un mayor nivel de habilidad, otorga una puntuación más alta a sus motivos de participación. Este hallazgo se alinea con investigaciones previas (Andrade et al., 2005; Borreguero et al., 2023; Salguero et al., 2002; Samperio et al., 2016).

En concordancia con lo anterior, es importante destacar los hallazgos de la investigación de Borreguero et al. (2023), quienes establecen que la percepción de un alto nivel de habilidad influye positivamente en los motivos propios del atleta. Por tanto, es relevante que los técnicos creen situaciones que promuevan y faciliten esta percepción. Por otro lado, una baja autopercepción de habilidad puede influir negativamente en la confianza del atleta en sus capacidades en ciertas situaciones, lo que puede llevar a una falta de comodidad consigo mismo y con su rendimiento, e incluso a establecer objetivos más modestos que limiten su crecimiento deportivo (Costa et al., 2023; Valderrama et al., 2023).

De igual manera, es posible afirmar que los nadadores que se estudiaron, evidencian una relación positiva entre las

variables evaluadas, dando a entender que éstos se perciben efectivos y eficientes a la hora de interactuar con el habiente acuático. Esto, posiblemente, los puede llevar a buscar nuevos desafíos que permitan mantener su motivación y mejorar sus habilidades, participando en diferentes actividades relacionadas a la natación, con la certeza de que el resultado será el esperado por el nadador (Borreguero et al., 2023 Llamas, 2009; Martin et al., 2021; Montero, 2010)

De otro modo, al visualizar el poder explicativo del modelo, se encuentra con valores débiles, valores de  $R^2$  ajustado de 13.8 % para Competencia, 13.2 % para Salud y Forma Física y 11.4 % para Influencia de Otros. Para lo cual, se debe tener presente la necesidad de incluir en investigaciones futuras, además de la HFPE, nuevas variables que permitan explicar más ampliamente los motivos de participación. Estas variables podrían ser: deseabilidad social, clima motivacional, bienestar psicológico, aspectos escolares, percepciones de los padres y entrenadores, entre otras (Flórez et al., 2011; González et al., 2021; Luquin et al., 2013; Moreno et al., 2018; Salguero et al., 2002), las cuales podrían contribuir a explicar en mayor medida el fenómeno de los motivos de participación deportiva de los nadadores.

En relación al género de los nadadores, se encontró que esta variable no es determinante y no influye significativamente en la relación entre la HFPE y los motivos de participación (COMP, SFF, IO). Esto difiere con respecto a otras investigaciones en nadadores, como las de Andrade et al. (2005) y Salguero et al. (2002), quienes proponen que el género sí desempeña un papel determinante. Esto podría deberse al hecho de que, en su mayoría, los hombres participan más en actividades físicas y deportivas que las mujeres, lo que les brinda mayores oportunidades para desarrollar habilidades y destrezas físicas. Esto, a su vez, conduce a percepciones crecientes de competencia o habilidad (Alonzo et al., 2023).

## Conclusiones

En conclusión, los resultados del estudio relacionados con las propiedades de los cuestionarios, indican que tienen una adecuada estructura factorial y consistencia interna y, por lo tanto, podrían ser utilizados en el ámbito de la natación para el análisis de la habilidad física percibida específica y los motivos de participación deportiva, en cualquier momento de la preparación de los atletas. Incluso, se pueden añadir nuevos indicadores en cada uno de los factores.

Los resultados de la investigación indican que existe una relación positiva entre la habilidad física percibida específica y los motivos de participación, es decir, en la medida que el nadador tienda a estar de acuerdo que es bueno haciendo salidas, que realiza bien volteos o virajes, que domina el estilo libre, espalda, braza y el de mariposa, empieza a aumentar su importancia en la valoración de los aspectos de competencia, Salud y Forma Física y para Influencia de

Otros. Así, si el nadador mantiene un puntaje alto en sus habilidades físicas percibidas, se mantendrá motivado en la práctica deportiva, lo que resultará en una permanencia más prolongada y evitará el abandono deportivo prematuro.

Los resultados demuestran, para este caso, que el sexo no afecta la relación entre habilidad física percibida específica y los motivos de participación deportiva, posiblemente porque el desarrollo de sus habilidades no difiere en el proceso de adquisición entre hombres y mujeres.

Cabe mencionar que los resultados de esta investigación se convierten en insumo que le permitirá al entrenador, en los casos que sean necesarios, ajustar los procesos de enseñanza de habilidades específicas del deporte y entrenamiento de la natación de acuerdo con la percepción de las habilidades, ya que se sabe que esto influye en los motivos de participación más relevantes para sus atletas. En concordancia con lo que plantea Grubertt (2020a), al poseer este tipo de resultados, es posible modificar el entorno del desarrollo del deporte (en este caso la natación) y el mismo entrenamiento, favoreciendo la iniciación y mantenimiento del mismo en la práctica sistematizada.

Por otro lado, los hallazgos de esta investigación sirven de apoyo científico para futuros investigadores que estén interesados en indagar sobre los motivos de participación deportiva y la habilidad física percibida en nadadores. Ahora bien, se recomienda la inclusión de variables adicionales que permitan explicar, en mayor medida, los motivos de participación de los nadadores.

## Referencias

- Alonzo, S. J. L., Balderrama, C. V. V., Treviso, A. M., Hidalgo, K. C. G., Escápita, A. O., Medina, R., y Delgado, J. C. G. (2023). Alfabetización física percibida en escolares de preparatoria del norte de México. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (48), 800-806.
- Andrade Bastos, A. d., Salguero, A., González-Boto, R., y Márquez, S. (2005). Habilidad física percibida en nadadores de competición brasileños. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 5(1-2), 245-255. Recuperado de <https://revistas.um.es/cpd/article/view/93521>
- Arrebola, I. A., Granda, L., Estrada, A. C. M., Medina, M. M., y Vera, J. G. (2021). Frecuencia de práctica y motivos de participación en actividades físicas en función de la etnia en escolares de 13-14 años de melilla. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (39), 148-154.
- Bakker, F.C., Whiting, H.T.A., y Van Der Brug, H. (1992). *Psicología del deporte. Conceptos y aplicaciones*. Madrid: Morata.
- Betancourt-Peña, J., Vargas-Amaya, S., Galindo-Forero, I., Toro, F., y Rivera, J. A. (2019). Habilidad Física Percibida En Nadadores Que Asisten A Un Club Deportivo De La Ciudad De Cali, Colombia. *Movimiento Científico*, 13(1), 5-14.

- Blanes-Aguilera, M. A., Alejandro-Mesa, I., y Figueredo-González, J. M. (2018). Competencia deportiva y planificación por temporadas: reto para la preparación de softbolistas (Original). *Olimpia*, 15(49), 201-213.
- Brodkin, P. y Weiss, M. R. (1990). Developmental differences in motivation for participating on competitive swimming. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 248-263.
- Borreguero, R. D., Ries, F., y Páez, L. C. (2023). Propiedades psicométricas de la versión en castellano de la Escala de Concepción de Habilidad Percibida en el ámbito deportivo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (48), 837-843.
- Carballal, A. N., y Díaz, M. F. (2021). Beneficios das actividades acuáticas na idade infantil. *Educa: revista galega do ensino*, (81), 3.
- Cambronero, M., Blasco, J., Chiner, E., y Cuevas, A. (2015). Motivos de participación de los estudiantes universitarios en actividades físico-deportivas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(2), 179-186.
- Cayetano, AR., Muñoz, SP., Ramos, JMM., Benítez, NC. y Muñoz, AS. (2020). Motivos de participación deportiva y satisfacción intrínseca en jugadores de pádel. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (38), 242-247.
- Costa, CLA, Dutra, LN, Nobre, GC y Ugrinowitsch, H. (2023). El nivel de dificultad del gol y la competencia percibida en el voleibol sirven para el aprendizaje. *Revista europea del movimiento humano*, (50), 81-92.
- Feltz, D.L. (1988). Gender differences in the causal elements of self-efficacy on a high avoidance motor task. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 151-166.
- Flórez Villamizar, J. A., Salguero del Valle, A., Molinero González, O., y Márquez Rosa, S. (2011). Relación de la habilidad física percibida y el clima motivacional percibido en estudiantes de secundaria, colombianos. *Psychologia. Avances de la disciplina*, 5(2), 69-79.
- Gabbard, C. P. (2012). *Lifelong Motor Development* (6.ª ed.). San Francisco: Benjamin-Cummings Publishing Company.
- Gómez-Paloma, F., Rio, L. y D'Anna, C. (2014). *Autoeficacia física en gimnasia artística femenina entre nivel recreativo y competitivo*.
- González-Insua, F., Botero, C., y Delfino, GI. (2021). Bienestar psicológico y habilidad atlética percibida en cadetes militares. *Subjetividad y procesos cognitivos*, 25(1), 84-98.
- Granda Vera, J., Alemany Arrebola, I., Montilla Medina, M., Barbero Álvarez, J. C., Mingorance Estrada, Á. C., y Rojas Ruiz, G. (2013). Frecuencia de práctica y motivos de participación en actividades físicas en función del género y la edad de escolares de 13-14 años de Melilla. *Publicaciones*, (43), 79-97.
- Grubertt, G. (2020a). Razones para practicar deporte en escolares: Una revisión narrativa. *Revista Iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, 15(2), 131-135.
- Grubertt, G. A., Cavazzotto, T., Vaz Junior, A., Mouad, M., Dib, L. R. P., Dourado, A. C., y Serassuelo Junior, H. (2020b). Motivos de participación en los Juegos Escolares de Paraná de estudiantes-atletas en Brasil. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(2), 71-82.
- Gutiérrez, J. M., Feu, S., y Blázquez, A. (2019). Motivos de práctica deportiva y participación en actividades físico-deportivas en maestros españoles [Reasons for practicing sports and participation in physical and sports activities in Spanish teachers]. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 16(60), 116-142.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., y Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Sage Publications. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Jiménez-Díaz, J., Morera-Castro, M., y Araya-Vargas, G. (2018). Relación entre la competencia motriz real y la autopercepción en adultos. *Diario Europeo del Movimiento Humano*, 40, 122-135.
- Llamas, L.S. (2009). *Motivación autodeterminada y clima motivacional en educación física* (Tesis doctoral, Universidad Miguel Hernández).
- Luquin, A. C., de Ojeda Pérez, D. M., y Martínez, I. M. (2013). Influencia de la habilidad física percibida sobre la actitud del alumnado tras una unidad didáctica basada en Educación Deportiva. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (24), 16-20.
- Marín, P., y López, N. (2020). Asociación de la competencia en las habilidades motrices básicas con las actividades físico-deportivas extracurriculares y el índice de masa corporal en preescolares. /Association of the fundamental movement skills competence with the extracurricular sports and the body mass index in preschoolers. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (38), 9.
- Márquez, S. y Garatachea, N. (coords.) (2009). *Actividad física y salud*. Madrid: Funívar. Recuperado mayo 8 2023, de <http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479789343.pdf>
- Martin, E., True, L., Pfeiffer, K., Siegel, S., Branta, C., Wisner, D., ... y Seefeldt, V. (2021). An examination of sport participation tracking and adult physical activity for participants of the Michigan State University motor performance study. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 25(1), 35-42.
- Martínez Ávila, M., y Fierro Moreno, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 130-164. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.346>
- Messer, B., y Harter, S. (2012). *The Self-perception profile for*

- adults: *Manual and Questionnaires*. Denver: Universidad de Denver. Recuperado de <https://portfolio.du.edu/downloadItem/225566>
- Montero, C. (2010). *Un análisis de la motivación en judo desde la Teoría de la Autodeterminación* (tesis doctoral, Universidad de Elche).
- Moreno, J. A. y Cervelló, E. (2010). *Motivación en la actividad física y el deporte*. Sevilla: Wanceulen Editorial.
- Moreno-Murcia, J. A., Gea-Escámez, A., y Corbí, M. (2018). Predicción de la percepción de actividad física de los hijos a partir de la creencia de habilidad de los padres. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18(3), 1-11.
- Muñoz, S. P., Calle, R. C., Muñoz, A. S., Cayetano, A. R., Ramos, J. M. M., Blanco, J. M. F., y Sáez, C. C. (2018). ¿Por qué juego al fútbol si soy una mujer?: Motivaciones para jugar al fútbol. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (34), 183-188.
- Navarrete, C. J. O., Castro, S. C. A., Cerda, C. J. N., y Urra, C. A. S. (2021). Asociación del enfoque en competencia motora y habilidades motrices, con la mantención de la adherencia a la actividad física en adolescentes: Una revisión de alcance. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (42), 735-743.
- Ray, S., Danks, N., Calero, A., y Valdez, A. (2022). *\_seminr: Building and Estimating Structural Equation Models\_. R package version 2.3.2*. <https://CRAN.R-project.org/package=seminr>
- Rengifo, J., Rueda, R., y Flórez, J. (2009). El clima motivacional percibido y la habilidad física percibida en el deporte. Conceptos y definiciones. *Efdeportes Revista Digital*, 14(139).
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., y D'Hondt, E. (2015). Motor Competence and its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273-1284. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6>
- Rodríguez-Martínez, P., y Guillen, F. (2017). Motivos de participación deportiva en jóvenes deportistas mexicanos. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 17(3), 105-116.
- Ryckman, R.M., Robbins, M.A., Thornton, B., y Cantrell, P. (1982). Development and validation of a Physical Self-Efficacy Scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 891-900.
- Salguero A., González R., Tuero C., y Márquez S. (2003). La habilidad física percibida en la natación de competición. *European Journal of Human Movement*, (10), 53-69.
- Salguero Del Valle, A., Márquez, S., y Tuero Del Prado, C. (2002). *Factores motivacionales que inciden en la práctica de la natación de competición y su relación con la habilidad física percibida y la deseabilidad social*. Universidad de León. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=143969>
- Samperio, J., Jiménez-Castuera, R., Lobato, S., Leyton, M., y Claver, F. (2016). Variables motivacionales predictoras de las barreras para la práctica de ejercicio físico en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(2), 65-76.
- Sánchez, G. S. (2017). *Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS, Puebla*. Puebla: Universidad Autónoma de Puebla.
- Saris, W. E., y Gallhofer, I. N. (2014). *Design, evaluation, and analysis of questionnaires for survey research*. John Wiley & Sons.
- Valderrama, F. P., Sagredo, A. J. V., y Medina, J. U. (2023). Rol del autoconcepto físico, motivación de logro y actitudes hacia la Educación Física en función del sexo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (48), 461-469.
- World aquatics. (s.f.). *World Aquatics*. Recuperado abril 22 de 2023, de <https://www.worldaquatics.com/>