

**Relación de la competencia aprender a aprender, estilos de vida y condición física en estudiantes universitarios colombianos de deporte: Estudio exploratorio**  
**Relationship of learning to learn competence, lifestyles and physical fitness in Colombian university sports students: An exploratory study**

Boryi Alexander Becerra Patiño, Carmen Janeth Reina, Carlos Martínez-Benítez, Juan David Paucar Uribe, Valeria Montilla-Valderrama, Stefania Cárdenas-Contreras, Michael Andrés Castro-Malaver, Jeimy Juliana Varón-Murcia, Juan Diego Ávila-Martínez  
 Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)

**Resumen.** El objetivo del presente estudio fue determinar las relaciones entre la competencia de aprender a aprender, los estilos de vida y la condición física en una muestra de estudiantes universitarios colombianos. Estudio de enfoque cuantitativo y diseño observacional-analítico de alcance transversal. Participaron del estudio 23 estudiantes de primer semestre de la licenciatura en deporte con una edad promedio de  $20.48 \pm 3.07$  años. Para evaluar la competencia aprender a aprender se utilizó el cuestionario CECAPEU, los estilos de vida se midieron a través del cuestionario CEVJU-R2 y para la condición física, se evaluó a través del aplicativo My Jump Lab las siguientes pruebas: SJ, CMJ, CMJB, fuerza isquiotibial, asimetrías, cambio de dirección 5-0-5, velocidad 5, 10 y 15 metros e Illionis, al igual que se tomaron otras pruebas como Sit and Reach, test de equilibrio y Course Navette. Se usó la metodología de análisis factorial múltiple, empleando un análisis de inercia para definir el número de componentes a trabajar. Para evaluar la relación entre grupos de variables, así como entre variables y las categorías dentro de estas. El software empleado fue el programa  $\text{\textcircled{R}}$  versión 4.1.0. Los resultados indican que, existen diversos perfiles que revelan la necesidad de entender que el estudiante que tiene como objeto de estudio al deporte, enfrenta una serie de necesidades asociadas a su estilo de vida y su condición física, lo cual influye en su competencia de aprender a aprender. El estudio permitió reconocer que existen cinco perfilamientos de los estudiantes de primer curso de la licenciatura en Deporte de la Universidad Pedagógica Nacional. Esto puede ayudar a mejorar los programas de intervención y seguimiento de los estudiantes en la carrera, buscando con ello, reconocer que el aprendizaje de estos es diverso y necesita en igual medida, una variabilidad en los enfoques de su enseñanza y, al mismo tiempo espacios que favorezcan un estilo de vida conducente en la mejora de su condición física.

**Palabras clave:** aprendizaje, evaluación, proceso cognitivo, afectividad y sentimiento, formación profesional

**Abstract.** The aim of this study was to determine the relationships between learning to learn competence, lifestyles and physical fitness in a sample of Colombian university students. The study had a quantitative approach and a cross-sectional observational-analytical design. Twenty-three first-semester undergraduate sports students with an average age of  $20.48 \pm 3.07$  years participated in the study. To evaluate the learning to learn competence, the CECAPEU questionnaire was used, lifestyles were measured through the CEVJU-R2 questionnaire and for physical condition, the following tests were evaluated through the My Jump Lab application: SJ, CMJ, CMJB, hamstring strength, asymmetries, change of direction 5-0-5, speed 5, 10 and 15 meters and Illionis, as well as other tests such as Sit and Reach, balance test and Course Navette. The multiple factorial analysis methodology was used, using an inertia analysis to define the number of components to work on. To evaluate the relationship between groups of variables, as well as between variables and the categories within them. The software used was the program  $\text{\textcircled{R}}$  version 4.1.0. The results indicate that there are several profiles that reveal the need to understand that the student whose object of study is sport, faces a series of needs associated with their lifestyle and physical condition, which influences their competence to learn to learn. The study made it possible to recognize that there are five profiles of first-year students of the Bachelor's Degree in Sport at the National Pedagogical University. This can help to improve the intervention and follow-up programs for students in the course, seeking to recognize that their learning is diverse and needs, in equal measure, a variability in the teaching approaches and, at the same time, spaces that favor a lifestyle focused on improving their physical condition.

**Keywords:** learning; evaluation; cognitive process; affectivity and feeling; vocational training

---

Fecha recepción: 20-06-23. Fecha de aceptación: 21-09-23

Boryi Alexander Becerra Patiño  
 babecerrap@pedagogica.edu.co

## Introducción

El estudiante universitario de carreras profesionales afines al deporte manifiesta una serie de procesos donde se relacionan sus estilos de vida (Moral Moreno, 2023), su condición física (CF) y su competencia para aprender a aprender (AaA). A partir de allí, el estudiante establece una serie de interacciones que le permiten cohabitar en la educación superior relacionadas con la motivación (Flores Allende & Ruiz-Juan, 2010). En suma, la revisión sistemática desarrollada por Soriano Sánchez, Jiménez Vázquez & Sastre-Riba (2023) resalta que es necesario desarrollar programas de intervención donde el ejercicio físico puede generar

incidencia sobre la autoeficacia y el aprendizaje de los estudiantes, dada la insuficiente adherencia del ejercicio físico que manifiestan los estudiantes universitarios (Moreno Arrebola et al., 2019). De esta manera, en los procesos educativos de la universidad, se interrelacionan una serie de procesos que le permiten al estudiante organizar la información de muy diversas maneras para favorecer su proceso de aprendizaje (Acevedo et al., 2015; Almerich et al., 2018). En ese sentido, el aprendizaje se entiende como una manifestación que permite al estudiante universitario interactuar socialmente (Díaz-Gibson et al., 2020), razón por la cual, las instituciones de educación superior son en esencia ecosistemas de aprendizaje orientadas a proliferar la

cooperación y la calidad de vida de todos los que convergen en la comunidad educativa (Díaz et al., 2021; Martínez-Baena et al., 2017). Por esta razón, desarrollar investigaciones que relacionen la competencia AaA con los estilos de vida y la CF de los estudiantes de carreras profesionales afines al deporte no solo es una necesidad, sino una oportunidad para favorecer la enseñabilidad en el marco institucional universitario.

Cabe mencionar que el constructo de AaA se ha estudiado a partir de los años 80, especialmente, con las teorías relacionadas con el aprendizaje estratégico de Weinstein (1988), el aprendizaje autorregulado (McCombs, 1989; Zimmerman et al., 1996; Pintrich, 2004) y la teoría sociocognitiva (Caena, 2019). Asimismo, la Comisión Europea en el año 2018 analizó el alcance que tenía la competencia AaA, para sobre nombrarla como competencia personal, social y de aprendizaje, dado que, dicha competencia no sólo manifiesta procesos cognitivos y metacognitivos, al mismo tiempo, se relacionan procesos de carácter personal y social, donde se integran la empatía, resiliencia, bienestar personal, integridad, resolución de problemas y manejo del estrés (CE, 2018). En esa misma vía, se ha fundamentado recientemente un modelo teórico de la competencia AaA en el contexto universitario (Gargallo López et al., 2020), dando paso a la elaboración y validación de un instrumento de evaluación de la AaA en el que se relacionan cinco dimensiones: cognitiva, metacognitiva, afectiva y motivacional, social/relacional y ética (Gargallo López et al., 2021). Todo ello, lleva a entender que el estudiante universitario es un ser social, y, por consiguiente, correlacionar la competencia AaA con sus estilos de vida y la CF, permitirá reconocer los perfiles de los estudiantes y así, buscar la manera de favorecer su adaptación en el contexto de la educación superior.

En virtud de ello, el aprendizaje se relaciona en el estudiante universitario a partir de los estilos de vida que manifiesta. Así, los beneficios de adoptar un estilo de vida saludable van más allá de mejorar la condición de salud. Por consiguiente, las intervenciones para prevenir el aumento de peso en estudiantes universitarios y adoptar estilos de vida saludables debería, por tanto, comenzar ya en la escuela secundaria (Deforche et al., 2015). De esta manera, los estudios relacionados con estilos de vida en el ámbito educativo superior han sido bastante relevantes en los últimos años, donde el 23% de los trabajos se encuentran entre el 2014 y 2015, el 17% entre el 2016 y 2017 y el 60% entre el 2018 y 2020 (De Souza & Figueroa-Ángel, 2020). Todo ello, porque el reconocimiento de los comportamientos de riesgo como bajos niveles de CF y déficit de estilos y hábitos de vida saludable, es, en definitiva, una problemática socio-educativa de las instituciones de educación superior (Vélez-Álvarez et al., 2019).

Por otra parte, es importante resaltar la relevancia que tiene el hecho de llevar estilos de vida saludables, dado que, se asocian con un mejor control cognitivo y rendimiento académico (Dubuc et al., 2019). Y, por el contrario, son diversas las enfermedades cardiovasculares que pueden

desencadenar inadecuados estilos de vida en la transición de adolescentes y jóvenes (Chitra et al., 2019). La OMS define a los jóvenes, como aquellos que se encuentran en las edades comprendidas de los 15 a los 24 años. Al mismo tiempo, se ha encontrado que los estudiantes deben desarrollar adaptaciones de orden cognitivo y físico para contrarrestar enfermedades futuras (Zhou et al., 2012), siendo la competencia de AaA un elemento crucial que debe relacionarse con el contexto personal del estudiante (Becerra-Patiño & Escoria-Clavijo, 2023), dado que, si no se desarrollan estilos de vida enmarcados en la salud y la cognición, puede constituir en factores de riesgo que prevalecen a lo largo de la vida (Nagheer et al., 2017). En virtud de ello, el presente estudio busca reconocer la importancia que tienen los estilos de vida de los estudiantes universitarios de primer curso a partir de la evaluación de su CF y su competencia AaA para así, generar programas de acompañamiento que le permitan al estudiante favorecer una educación de su CF y su estilo de vida, y, al mismo tiempo, generación de hábitos de estudio para adaptarse a las lógicas de la enseñanza universitaria.

En otro sentido, estudios muestran que la transición a la educación superior es un período de riesgo para el aumento de peso y los cambios desfavorables en los comportamientos de salud, principalmente, porque al ser una etapa crucial en su ciclo de vida, la adopción de buenos hábitos puede trasladarse a otras esferas de su cotidianidad como el entorno familiar, social y profesional (Morales et al., 2013; Fernandes et al., 2013; Kutlu & Erden, 2013). En ese sentido, la calidad de vida asociada a la comunidad universitaria es un tema de gran interés investigativo para la salud pública (Fayers & Machin, 2016; Haraldstad et al., 2019) y para las instituciones de educación superior.

La calidad de vida ha sido ampliamente estudiada en referencia a la actividad física (AF) (Yahia et al., 2016; Aceijas et al., 2017; Andrés-Villas et al., 2020; Carballo-Fazanes et al., 2020), la AF y la nutrición (Hervás et al., 2018; Sheldon et al., 2021), así como los estilos de vida relacionados con la salud en referencia al consumo de alcohol, drogas y hábitos de sueño (Hervás et al., 2018; Plotnikoff et al., 2019), los cuáles pueden dificultar los procesos de aprendizaje y desencadenar trastornos de salud a futuro. Mientras tanto, se ha encontrado estudios que abordan la correlación entre estilo de vida saludable con especial referencia a los estudios deportivos, determinando que aquellos estudiantes universitarios de deporte tienen una mayor conciencia sobre su salud (Cicchella et al., 2022). Así, la salud del estudiante universitario también ha sido bien documentada, especialmente, en relación con la evaluación de su CF (Suminski et al., 2002), encontrándose bajos niveles de actividad y, estos niveles decrecen en los estudiantes universitarios (DeVahl et al., 2005; Arzu et al., 2006).

En esa misma vía, una revisión sistemática desarrollada por Kljajevic et al. (2021) evidencia que los niveles de AF y CF entre los estudiantes universitarios es mediocre, por lo que hace un llamado a centrar la atención y conciencia en mejorar los niveles de AF y CF. Es por ello por lo que, el presente proyecto se estableció como punto de partida

evaluar la CF de los estudiantes que tienen como objeto de estudio el deporte. Por otra parte, un estudio desarrollado por Caia et al. (2016) reveló que la fuerza fue baja en el 61% de los estudiantes universitarios y el 28% tenía una fuerza por debajo del promedio. Del mismo modo, se ha concluido que los estudiantes tienen dificultades con el índice de masa corporal y su fuerza, independientemente del nivel de AF (Kubiela et al., 2019). En ese sentido, la baja aptitud cardiorrespiratoria es comúnmente un predictor importante para reconocer la CF y el estilo de vida (DeBar et al., 2011). Así, el déficit de AF es una problemática social que se da en la transición a la vida universitaria, siendo los estudiantes de secundaria insuficientemente activos (Bray y Born, 2004; Crombie et al., 2009; Vella-Zarb y Elgar, 2009), por lo que los estudiantes al ingresar a la universidad poseen bajos niveles de AF (Kwan et al., 2012). Por consiguiente, la evaluación por medio de test físicos es una forma eficaz para caracterizar la CF de un grupo de estudio, determinando así, cuáles son sus fortalezas, y así mismo, sus falencias (Becerra-Patiño et al., 2022; Becerra-Patiño et al., 2023; Ospina León et al., 2023). Así, estudios recientes demuestran que las nuevas generaciones han desarrollado comportamientos sedentarios producto de las nuevas tecnologías (Ilona y Malgorzata, 2018), en consecuencia, la poca AF, y relación con espacios de aire libre lleva a un déficit en el movimiento.

### **Objetivo**

Determinar las relaciones entre la competencia AaA, los estilos de vida y la CF en una muestra de estudiantes universitarios colombianos.

### **Método**

#### **Participantes**

Estudio realizado con 23 estudiantes con una edad promedio de  $20.48 \pm 3.07$  años, una masa corporal de  $64.80 \pm 8.59$  kg y una estatura de  $167.14 \pm 9.55$  cm. Los participantes cursaban primer semestre de la licenciatura en Deporte en la Facultad de Educación Física de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), en la ciudad de Bogotá-Colombia. Los participantes fueron seleccionados por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron: i) ser estudiante activo de la licenciatura en deporte de la UPN, ii) realizar cada una de las pruebas, iii) no padecer ninguna afectación de salud que le impida realizar las actividades, principalmente los test físicos, iv) no haber sufrido lesiones en los últimos seis meses, ni de miembros inferiores ni superiores. Los criterios de exclusión fueron: i) no diligenciar el consentimiento informado y ii) no asistir el día de las evaluaciones físicas, de estilos de vida y de competencia AaA. Cada evaluación de la presente investigación se desarrolló bajo los principios establecidos por la resolución número 8430 de 1993 del ministerio de salud de Colombia, donde se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud a partir de procedimientos no invasivos y, por consiguiente, el estudio se clasificó sin

riesgo según la normativa colombiana. La investigación respetó los principios de la Declaración de Helsinki y se verificó la lista TREND para la evaluación de diseños no aleatorizados (Des Jarlais et al., 2004).

### **Diseño y muestreo**

Estudio de enfoque cuantitativo y diseño observacional-analítico de alcance transversal (Hernández et al., 2014). El tipo de muestreo es por conveniencia, dado que la selección de la muestra siguió los parámetros del grupo investigador y los objetivos del estudio.

### **Instrumento**

Se empleó el cuestionario para la evaluación de la competencia AaA en estudiantes universitarios (CECAPEU), el cual, cuenta con cinco dimensiones/escalas (cognitiva, metacognitiva, afectivo-motivacional, social-relacional y ética), 21 subdimensiones/subescalas y 85 ítems (Gargallo-López et al., 2021). El modelo de medida para todas las saturaciones fueron significativas ( $p < .01$ ) y adecuadas, siendo superiores a .50 (Hair et al., 2010), así mismo, los índices de fiabilidad, alfa de Cronbach y  $\omega$  de McDonald (McDonald, 1999) son excelentes, con un valor de .87 y de .85, siendo la consistencia interna apropiada, al igual que, la validación de las dimensiones evidencian que, tanto, el RMSEA como el CFI evidencian un ajuste excelente, y el SRMR se halla cercano al umbral propuesto del .05, y menor de .08 (Hu & Bentler, 1999). El instrumento CECAPEU ya ha sido utilizado en estudios con estudiantes universitarios colombianos (Becerra Patiño & Escorcía, 2023).

Asimismo, se midieron por medio del cuestionario estilos de vida en jóvenes universitarios (CEVJU-R2) las dimensiones del estilo de vida que se relacionan con la salud de los jóvenes universitarios, el cual, está conformado por: dimensión AF, tiempo de ocio, alimentación, consumo de alcohol, cigarrillo y drogas ilegales, sueño, afrontamiento y sexualidad. El CEVJU-R2 es un cuestionario validado en población universitaria colombiana que presenta propiedades psicométricas óptimas, Alfa de Cronbach superior a 0.6, lo que detalla la adecuada consistencia interna del instrumento (Salazar et al., 2013).

Para la determinación del peso se empleó una báscula Omron (Kyoto, Japón), la cual tiene una precisión de 0.1 kg. El método seleccionado para la evaluación de la fuerza SJ, CMJ y CMJB se utilizó el aplicativo celular a través de la grabación por cámara de vídeo My Jump 2, el cual cuenta con un coeficiente de correlación intraclase = 0,997,  $p < 0,001$ ; sesgo de Bland-Altman =  $1,1 \pm 0,5$  cm,  $p < 0,001$  y validez para la altura  $r = 0,995$ ,  $p < 0,001$  (Balsalobre et al., 2015; Gallardo-Fuentes et al., 2016). Las asimetrías se evaluaron a partir de saltos con contramovimiento de una sola pierna (SLCMJ) a partir del aplicativo inteligente, concordancia entre las sesiones de prueba para la altura del salto durante el salto de altura con una sola pierna (Kappa = 0,72) (Bishop et al., 2022). Los cambios de dirección (CODS) fueron evaluados a través de la aplicación para iPhone COD-Timer, la cual muestra una medición del tiempo

total ( $r=0,964$ ; intervalo de confianza (IC) del 95 % =  $0,95-1,00$ ; error estándar de la estimación =  $0,03$  s.;  $p < 0,001$ ) (Balsalobre-Fernández et al., 2019) y para medir la mecánica de carrera se empleó el aplicativo de iPhone Runmatic, grado de correlación ( $r=0,94-0,99$ ,  $p < 0,001$ ) (Balsalobre-Fernández et al., 2017).

Finalmente, para completar la evaluación de la CF se evaluaron la flexibilidad por medio de un cajón “Sit and Reach”. La versión estándar del test fue implementada, con ambas rodillas extendidas, y con la marca “cero” de la escala de medición a nivel de los pies, por lo que las mediciones que no alcanzaron este nivel fueron negativas, y las mediciones más allá de este nivel fueron positivas (Wells & Dillon, 1952). La valoración fue redondeada al número entero más cercano. Para evaluar el equilibrio se consideró el test Standar Balance Test (SEBT) (Valcárcel y Abián, 2011). En última instancia se evaluó la potencia aeróbica a partir del test Course Navette, el cual, cuenta con una validez predictiva aceptable, encontrando correlaciones entre  $0,50-0,90$  en un amplio espectro de edades (8-47 años) (Léger et al., 1988).

### Procedimiento de recogida

Para la realización de la investigación se realizó un calendario de actividades, en el que se tuvo en consideración la reunión con la docente y los estudiantes pertenecientes al espacio académico correspondiente “seminario aprendizaje motor”. Allí, se compartió la propuesta de investigación y cada uno de los estudiantes decidió participar voluntariamente del estudio. En esta reunión se socializaron los objetivos, alcances y propósitos de esta, para luego proceder con determinar si cumplían con los criterios de inclusión y así, firmar los consentimientos informados. Posteriormente, mediante la plataforma Google Forms se aplicó el cuestionario de estilos de vida (CEVJU-R2) y cuestionario de aprender a aprender (AaA) para no afectar sus actividades académicas. Cada uno fue desarrollado por separado con una semana de diferencia. Por otro lado, el cronograma de las evaluaciones de la CF estableció varios momentos.

### Análisis de datos

Para iniciar el análisis estadístico descriptivo se realizó una caracterización de variables utilizando medidas de tendencia central y medidas de dispersión para variables cuantitativas, mientras que, se consideró el análisis de frecuencias para las variables cualitativas. Para el análisis inferencial se usó la metodología de análisis factorial múltiple, usando un análisis de inercia para definir el número de componentes a trabajar y para evaluar la relación entre grupos de variables, así como entre variables y las categorías dentro de estas. Para el primer caso, se utilizó el coeficiente RV, y para los demás casos se utilizó el análisis de coordenadas, contribución y calidad de representación.

Los análisis fueron ejecutados con el software <sup>®</sup> versión 4.1.0. Se recolectaron los datos correspondientes a: evaluación aprender a aprender, estilos de vida y test físicos. El número de variables fueron: test físicos con 53 variables,

estilos de vida con 63 variables y evaluación aprender a aprender con 85 variables. Finalmente, se consolidaron 201 variables correspondientes a 25 grupos (ver tabla 1).

Tabla 1  
Variables objeto de estudio

NUM. GRUPO	GRUPO	Nº VARIABLES
1	Demográficos	3
2	Antecedentes deportivos	2
3	Factores antropométricos	5
4	Fuerza	5
5	Asimetría de pierna	6
6	Cambio de dirección	5
7	Velocidad	4
8	Agilidad	5
9	Flexibilidad	1
10	Equilibrio	16
11	Resistencia	4
12	Contexto personal	2
	Contexto personal_s	1
13	Actividad física	6
	Actividad física_s	7
14	Esparcimiento	6
	Esparcimiento_s	5
15	Hábitos alimenticios	9
	Hábitos alimenticios_s	6
16	Hábitos alcohol (a), cigarrillo (c) y drogas (d)	6
	Hábitos alcohol (a), cigarrillo (c) y drogas (d)_s	15
17	Hábitos del sueño	6
	Hábitos del sueño_s	5
18	Manejo de situaciones	8
	Manejo de situaciones_s	3
19	Sexualidad	8
	Sexualidad_s	6
20	Estrategia de aprendizaje	9
21	Dimensiones	5
22	Subdimensiones segundo nivel_s	21
23	Subdimensión gestión eficaz de la información_s	7
24	Subdimensión habilidades de comunicación_s	2
25	Subdimensión trabajo en equipo_s	2

Nota: se evidencia los 25 grupos de variables y las 201 variables de manera individual para cada categoría derivada de las variables de la competencia AaA, estilos de vida y condición física.

## Resultados

De acuerdo con el coeficiente RV, se observaron asociaciones relevantes entre grupos de variables por lo que se puede afirmar que el perfil definido por un grupo se relaciona con el perfil definido por otro grupo. En este sentido, se encontraron asociaciones elevadas para la categoría actividad física-antecedentes deportivos (RV: 0.44), actividad física-factores demográficos (RV: 0.37), actividad física-estrategias de aprendizaje (RV: 0.33) y la más elevada se encontró entre actividad física-esparcimiento (RV: 0.51). La categoría agilidad, sólo encontró asociaciones elevadas con la variable cambio de dirección (RV: 0.34). Los antecedentes deportivos evidenciaron asociaciones significativas con estrategias de aprendizaje (RV: 0.37) y esparcimiento (RV: 0.45). Los factores antropométricos guardan una estrecha relación con esparcimiento (RV: 0.27) y factores demográficos (RV: 0.31).

Curiosamente la variable asimetría de pierna guarda poca relación con las variables de agilidad, cambio de dirección y equilibrio. A su vez, las asociaciones significativas se hallaron con antecedentes deportivos (RV: 0.27), contexto personal (RV: 0.28) y esparcimiento (RV: 0.30). La

variable cambio de dirección revela una asociación con las estrategias de aprendizaje (RV: 0.24) y el equilibrio (RV: 0.33). Por su parte, la variable contexto personal evidencia asociaciones significativas con los factores demográficos (RV: 0.34) y el esparcimiento (RV: 0.41). Los factores demográficos evidencian una asociación baja con las estrategias de aprendizaje (RV: 0.20) y antecedentes deportivos (RV:

0.25), mientras que, guardan una asociación elevada con contexto personal (RV: 0.34) y esparcimiento (RV: 0.43). En definitiva, la caracterización multivariada a través del RV evidencia que la variable esparcimiento, AF, factores demográficos, contexto personal y estrategias de aprendizaje guardan asociaciones significativas con la mayoría de las variables objeto de estudio (ver tabla 2).

Tabla 2. Variables objeto de estudio

	Actividad física	Agilidad	Antecedentes deportivos	Factores antropométricos	Asimetría de pierna	Cambio de dirección	Contexto personal	Factores demográficos
Actividad Física	1	0.105557	0.44964	0.254351	0.254655	0.18031	0.247802	0.373104
Agilidad	0.105557	1	0.092178	0.082217	0.167564	0.344106	0.049327	0.134656
Antecedentes deportivos	0.44964	0.092178	1	0.161392	0.27683	0.14283	0.238668	0.254365
Factores antropométricos	0.254351	0.082217	0.161392	1	0.221425	0.11119	0.139362	0.31984
Asimetría de pierna	0.254655	0.167564	0.27683	0.221425	1	0.166876	0.284837	0.168926
Cambio de dirección	0.180318	0.344106	0.14283	0.11119	0.166876	1	0.06923	0.169192
Contexto personal	0.247802	0.049327	0.238668	0.139362	0.284837	0.06923	1	0.345329
Factores demográficos	0.373104	0.134656	0.254365	0.31984	0.168926	0.169192	0.345329	1
Dimensiones AaA	0.219431	0.097813	0.243388	0.100124	0.190866	0.089363	0.064486	0.062349
Equilibrio	0.202743	0.076468	0.148821	0.072638	0.076087	0.333684	0.155659	0.17705
Esparcimiento	0.516956	0.150356	0.452062	0.279767	0.308598	0.20255	0.419043	0.431645
Estrategias de aprendizaje	0.333378	0.184242	0.373333	0.161487	0.255059	0.240351	0.140494	0.20065

Nota: se evidencia las principales categorías que aportan mayor calidad de información en interacción con otras categorías derivadas de las variables de la competencia AaA, estilos de vida y condición física.

Por otra parte, y de acuerdo con el primer plano para los grupos de variables, se puede observar la disposición de los grupos en función de la asociación que guardan entre ellos. Grupos de variables como: cambio de dirección y agilidad guardan una asociación, mientras que, poco se relacionan con las variables del grupo de factores antropométricos, teniendo en cuenta que los dos primeros estuvieron cerca sobre la primera dimensión, pero el último grupo se encuentra dispuesto hacia la segunda dimensión (ver figura 1). También guardan estrecha relación las variables antecedentes deportivos y fuerza, sexualidad, hábitos de sueño y esparcimiento, hábitos de sueño y resistencia, contexto personal y manejo de situaciones, así como hábitos de alimentación y sexualidad (ver figura 1). De la misma forma, los grupos de variables de esparcimiento, contexto personal y gestión eficaz de la información y, dimensiones de AaA, AF y habilidades de comunicación guardan estrecha relación (ver figura 1).

en la dimensión dos la variable factores antropométricos y manejo de situaciones y en la dimensión tres la variable hábitos del sueño y sexualidad son las que más información aportan al presente estudio. En definitiva, el análisis de los diferentes planos permite entender la relación de las distintas variables a través de sus propias interacciones. Así, para la primera dimensión, se observó que los grupos desde cambio de dirección hasta factores demográficos tuvieron una contribución superior al promedio, es decir, la cantidad de información observada por esta dimensión principalmente proviene de estos grupos, por lo tanto, es posible obtener el perfil de asociación de las variables que los componen (ver figura 2). Para la segunda dimensión, los grupos que tuvieron una contribución superior al promedio van desde factores antropométricos hasta sexualidad, por lo que con esta dimensión se pueden estudiar el perfil de las variables de estos grupos (ver figura 3). Finalmente, de manera análoga a las dos primeras dimensiones, la tercera dimensión tiene contribuciones superiores al promedio para los grupos de variables: hábitos de sueño hasta flexibilidad, por lo que por medio de esta dimensión se pueden estudiar las variables de estos grupos (ver figura 4).

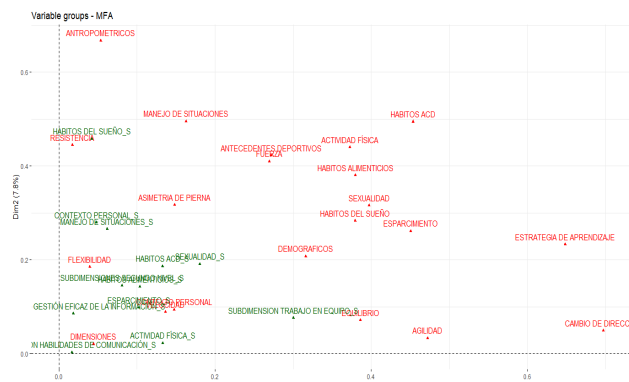


Figura 1. Primer plano de las variables objeto de estudio.

Inicialmente, cabe mencionar que sólo se consideraron las tres primeras dimensiones para evidenciar los resultados, dado que derivado del análisis factorial múltiple se reflejan las distintas dimensiones que posibilitan la comprensión de las variables estudiadas. Así para la dimensión uno la variable cambio de dirección y estrategias de aprendizaje,

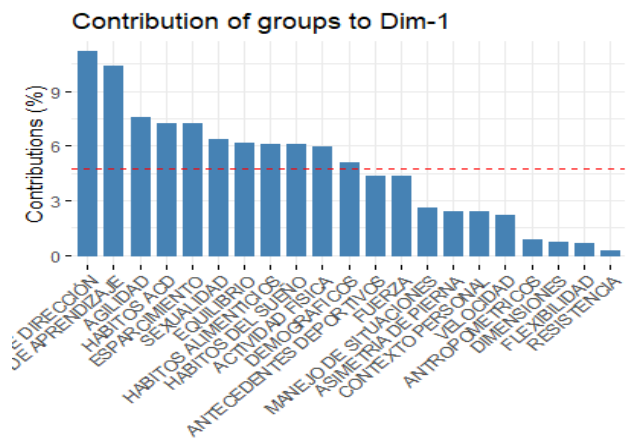


Figura 2. Porcentaje de contribución de las variables en dimensión 1.

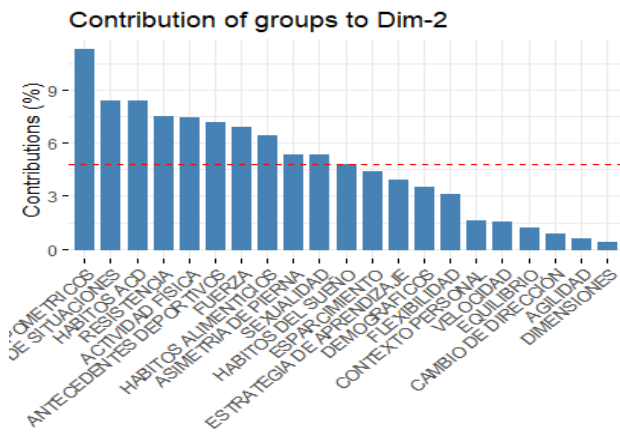


Figura 3. Porcentaje de contribución de las variables en dimensión 2.

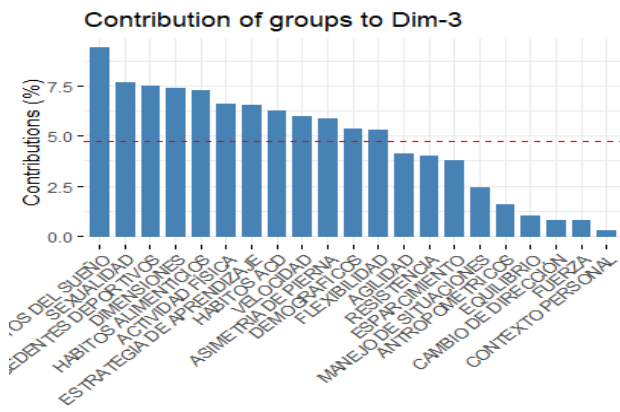


Figura 4. Porcentaje de contribución de las variables en dimensión 3.

Asimismo, en la tabla tres, se observan las contribuciones realizadas por cada grupo a cada una de las dimensiones, de forma que fue posible evidenciar que grupos aportaron información a cada dimensión. Estos resultados revelan que para la dimensión uno el grupo de variables de cambio de dirección (11.16) y estrategias de aprendizaje (10.32) mostraron una elevada contribución. Para la dimensión dos, las variables que permiten contribuciones elevadas son los factores antropométricos (11.27), mientras que, para la dimensión tres y cuatro son los hábitos de sueño (9.42 y 12.13), sumado a hábitos alimenticios (13.51), que también muestra contribuciones en la dimensión cinco (10.88), siete (11.19) y diez (11.18) (ver tabla 3). En esa misma dimensión cinco se evidencia contribución del grupo de variables correspondiente a factores demográficos (11.47). Para la dimensión siete los grupos de estrategias de aprendizaje (11.36) y sexualidad (10.22) son los que evidencian análisis de contribución superiores. El grupo de variables de AF evidencia contribución en la dimensión ocho (12.62) y diez (11.18). De igual manera, la dimensión nueve, evidencia su análisis de contribución por el grupo de variables relacionadas con factores demográficos (10.11), esparcimiento (10.41) y flexibilidad (10.38). Finalmente, en la dimensión diez los antecedentes deportivos (11.14) y el esparcimiento (12.38) son los que resaltan por su contribución. En la calidad de la representación, el grupo de variables que más aportan son la agilidad (0.22) y el cambio de dirección (0.46), mientras que, para la dimensión dos es el grupo de variables de factores antropométricos (0.31) (ver tabla 3 y 4).

Tabla 3.

Análisis de contribución para el grupo de variables en respuesta a las diferentes dimensiones que aportan información

	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Dim. 4	Dim. 5	Dim. 6	Dim. 7	Dim. 8	Dim. 9	Dim. 10
Actividad Física	5.968511	7.431996	6.599171	6.120931	8.093427	6.274100	5.895237	12.621*	8.440345	11.1865*
Agilidad	7.560506	0.564064	4.091190	0.684821	0.081597	0.806916	0.230592	0.39056	0.048545	2.84365
Antecedentes deportivos	4.352485	7.136291	7.529836	8.484665	8.912343	8.602539	9.580911	8.38863	8.866293	11.1456*
Factores antropométricos	0.860466	11.2782*	1.574063	1.672365	3.259891	3.066275	2.030729	1.80876	0.803063	0.506710
Asimetría de pierna	2.376877	5.355543	5.880897	2.874648	2.151994	1.708489	4.703191	1.95291	0.777161	3.874124
Cambio de dirección	11.1628*	0.834923	0.788440	0.614851	0.206516	2.727933	0.452746	1.99144	0.597180	0.401223
Contexto personal	2.364620	1.597749	0.264389	2.855610	4.984874	3.459563	2.196528	2.48117	5.555945	0.422347
Factores demográficos	5.063558	3.513607	5.342685	7.140982	11.4724*	8.403069	4.425206	6.86149	10.1127*	1.292548
Dimensiones AaA	0.711227	0.354437	7.407741	5.583976	1.618802	0.921282	1.894345	0.18396	2.200929	0.331664
Equilibrio	6.182462	1.213039	1.010289	2.712627	0.489364	3.870816	0.976488	2.27351	3.168053	1.957314
Esparcimiento	7.215687	4.419659	3.751180	5.868216	9.761175	9.053410	7.945996	6.41478	10.4178*	13.3720*
Estrategias aprendizaje	10.3785*	3.938076	6.564050	5.189091	5.748307	3.687594	11.36292	4.35577	10.3864*	5.501078
Flexibilidad	0.633403	3.125989	5.304308	2.447519	0.019391	0.200516	0.064709	1.10335	0.759593	0.537754
Fuerza	4.316653	6.927297	0.783666	0.886327	2.986955	2.003344	0.557968	1.35246	0.373994	6.317545
Hábitos ACD	7.261178	8.356711	6.281556	2.493347	4.714844	5.516679	5.263006	4.38763	5.659099	6.710951
Hábitos alimenticios	6.080844	6.428347	7.285581	13.5177*	10.8833*	8.646205	11.1991*	9.2613*	8.107005	11.18747
Hábitos del sueño	6.075193	4.785890	9.42179*	12.1369*	7.856719	10.5684*	9.185144	8.70281	7.524447	6.528582
Manejo de situaciones	2.609324	8.370174	2.416764	7.547296	6.918825	12.4213*	8.739700	7.32576	6.150352	6.106342
Resistencia	0.278592	7.516169	4.023274	2.280795	1.418014	0.166002	0.067691	2.57269	1.041347	0.186593
Sexualidad	6.361248	5.342817	7.666893	6.915579	6.560072	6.392201	10.2293*	9.02843	7.910961	9.470293
Velocidad	2.185671	1.509004	6.011512	1.971691	1.861062	1.683322	2.998442	6.54089	1.098605	1.125223

Nota: el análisis de contribución permite determinar las variables que más aportan información para cada una de las dimensiones\*.

Tabla 4.

Análisis por calidad de representación para el grupo de variables en respuesta a las diferentes dimensiones que aportan información

	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Dim. 4	Dim. 5	Dim. 6	Dim. 7	Dim. 8	Dim. 9	Dim. 10
Actividad Física	0.031735	0.044126	0.026988	0.022079	0.036001	0.018983	0.014096	0.0545*	0.022492	0.038270
Agilidad	0.222979	0.001113	0.045436	0.001210	0.000016	0.001376	0.000094	0.00022	0.000003	0.010822
Antecedentes deportivos	0.017984	0.043355	0.037443	0.045210	0.046520	0.038051	0.039676	0.02567	0.026448	0.040459
Factores antropométricos	0.002051	0.31604*	0.004775	0.005126	0.018165	0.014109	0.005202	0.00348	0.000633	0.000244
Asimetría de pierna	0.012954	0.058975	0.055163	0.012534	0.006551	0.003625	0.023092	0.00336	0.000491	0.011815
Cambio de dirección	0.46426*	0.002329	0.001611	0.000932	0.000098	0.015017	0.000348	0.00567	0.000471	0.000206
Contexto personal	0.016039	0.006567	0.000139	0.015474	0.043975	0.018595	0.006301	0.00678	0.031381	0.000176
Factores demográficos	0.032343	0.013966	0.025049	0.042554	0.10243*	0.048245	0.011247	0.02282	0.04572*	0.000724
Dimensiones AaA	0.001734	0.000386	0.13086*	0.070715	0.005542	0.001576	0.005601	0.00004	0.005886	0.000129
Equilibrio	0.134819	0.004654	0.002504	0.017170	0.000521	0.028624	0.001531	0.00700	0.012546	0.004639
Esparcimiento	0.060832	0.020466	0.011437	0.026616	0.068680	0.051868	0.033588	0.01847	0.044941	0.006140
Estrategias aprendizaje	0.140752	0.018173	0.039166	0.023276	0.026638	0.009624	0.076818	0.00952	0.049960	0.013576
Flexibilidad	0.001565	0.034191	0.076365	0.015462	0.000001	0.000001	0.000007	0.00182	0.000798	0.000387
Fuerza	0.049867	0.115167	0.001143	0.001391	0.014731	0.005817	0.000379	0.00188	0.000133	0.03667*

Hábitos ACD	0.078587	0.093346	0.040913	0.006130	0.020442	0.024569	0.018798	0.01102	0.016917	0.023047
Hábitos alimenticios	0.038042	0.031668	0.31553	0.10329*	0.062446	0.034600	0.048798	0.02816	0.019905	0.036720
Hábitos del sueño	0.038042	0.021172	0.063651	0.100443	0.039253	0.062354	0.039593	0.03000	0.020682	0.015083
Manejo de situaciones	0.007790	0.071888	0.004649	0.043116	0.033792	0.09561*	0.039792	0.02360	0.015339	0.014648
Resistencia	0.000298	0.19449*	0.043230	0.013212	0.004763	0.000057	0.000008	0.00976	0.001475	0.000046
Sexualidad	0.040426	0.025574	0.040851	0.031607	0.026524	0.022109	0.047596	0.03129	0.022158	0.030762
Velocidad	0.010286	0.004397	0.054130	0.005538	0.004601	0.003305	0.008814	0.03540	0.000921	0.000936

Nota: el análisis por calidad de representación permite determinar las variables que más aportan información para cada una de las dimensiones\*.

### **Resultados de las asociaciones entre la competencia de AaA, los estilos de vida y la CF en estudiantes universitarios colombianos a partir del análisis factorial múltiple**

En respuesta al principal objetivo del presente estudio y después de realizar el análisis factorial múltiple se puede determinar que existen cinco perfiles con base en las interacciones producidas entre la competencia AaA, los estilos de vida y la CF en el grupo de estudiantes evaluado. Estos perfiles refieren lo siguiente:

1. Los estudiantes con mayor nivel en el test de Illinois en cuanto al tiempo promedio también se caracterizan por tener espacios de descanso y relajación la mayoría de los días. Usan como estrategias de aprendizaje la creación de mapas y la exposición y estar satisfechos con los cambios realizados en cuanto a sus hábitos de AF, mientras que, también son los que presentan mayores niveles de ansiedad.

2. Los estudiantes con elevados niveles en la prueba de equilibrio y Nordics, también se caracterizan por preferir escribir y leer como estrategia de aprendizaje y manifestar el consumo de drogas ilegales de manera semanal. Asimismo, manifiestan tener mayores niveles de trabajo en equipo, incluso con implicación personal, refiriendo que cuentan con recursos para la resolución de problemas.

3. Los estudiantes con buenos niveles en el test Sit and Reach y en la prueba de velocidad cinco y 10 metros, se caracterizan por no comer en horarios habituales y omitir comidas la mayoría de los días. Son igualmente, estudiantes que refieren consumir cigarrillo ocasionalmente y consumir drogas y alcohol. Este grupo de estudiantes pocas veces evalúa las posibilidades de dar manejo a las situaciones, dado que siempre tienen un plan de cambio.

4. Los estudiantes con elevados niveles de consumo máximo de oxígeno en la prueba Course Navette también registran buenos desempeños en la prueba de asimetrías. Se resaltan por ser estudiantes que cambian constantemente sus hábitos de sueño y manifiestan emplear los espacios de la universidad para actividades de esparcimiento, sin embargo, manifiestan que no cuentan con las habilidades para negarse al consumo de alcohol, cigarrillo y drogas.

5. Los estudiantes con mayores niveles en la dimensión afectiva y motivacional, social/relacional, metacognitiva y ética son estudiantes que se asocian con altos niveles de atención en clase, valores sociales, pensamiento crítico y creativo, motivación intrínseca y manejo de las TICS. Dentro de este grupo se caracterizan los estudiantes que practican atletismo y que son mayores de 25 años. Manifiestan que prefieren exponer algún tema como estrategia de aprendizaje. Finalmente, exponen que sus cercanos no consumen cigarrillo y algunos de ellos se desempeñan como entrenadores.

### **Discusión**

El presente estudio permite seguir develando todos los factores que integran al estudiante, como ser activo de la sociedad. Por ello, su competencia de AaA no sólo responde a procesos cognitivos, sino que, más bien, es un proceso interactivo que influye su vida personal, social, así, como sus estilos de vida, sus hábitos y su CF, entre otros factores. De esta manera, los datos del presente estudio revelan que existen asociaciones entre las variables relacionadas con la actividad física con los antecedentes deportivos, factores demográficos, estrategias de aprendizaje y el esparcimiento, resultados similares que han reportado otros estudios al referir que los niveles de actividad física de los estudiantes está asociado con los estilos de vida, el tiempo de ocio-esparcimiento y las responsabilidades que se asumen generan un déficit en el mantenimiento de un estilo de vida activo (Martínez-Lemos, Puig-Ribera, & García-García, 2014; Pavón Loes & Moreno Murcia, 2008; Rico-Díaz et al., 2019).

Los estudiantes universitarios de Deporte evaluados en el presente estudio manifiestan una diversidad en su CF y sus estilos de vida, lo que genera que efectivamente sigan desarrollándose estudios para fomentar una participación más activa y consciente, estos hallazgos pueden ir en la misma vía del estudio desarrollado por Vélez-Álvarez et al. (2019) en el que se concluye que los estudiantes universitarios tienden a manifestar bajos niveles de CF y estilos y hábitos saludables a lo largo de su proceso académico. De igual manera, se ha logrado constatar que existen asociaciones entre variables de la CF, los estilos de vida y la competencia de AaA en el estudiante universitario que tiene como objeto de estudio al deporte, hallazgos que se confirman con los resultados encontrados por Dubuc et al. (2019) al concluir que el control cognitivo y el rendimiento académico tienen una relación con los estilos de vida saludables que implementan los estudiantes. Por otra parte, y según los hallazgos descritos surge la necesidad de desarrollar este tipo de investigaciones que ayuden a dilucidar y contrarrestar factores de riesgo en el largo plazo para el estudiante universitario, puesto que, uno de los perfiles que se encontró en el presente estudio revela que aquellos estudiantes que prefieren como estrategia de aprendizaje la lectoescritura, son al mismo tiempo estudiantes que manifiestan consumir drogas semanalmente y referir implicaciones personales en las actividades que desarrollan, hallazgos que han sido descritos en la literatura al mencionar que el consumo de drogas repercute considerablemente en el rendimiento académico (Wolaver, 2002; Arria et al., 2013) que pueden desencadenar morbilidad y mortalidad médica y psiquiátrica (Skidmore, Kaufman & Crowell, 2016; White et al., 2011). Los hallazgos de la presente investigación revelan que, dentro

de los cinco perfilamientos de los estudiantes universitarios, aquellos estudiantes que no tienen hábitos saludables son al mismo tiempo quienes consumen eventualmente cigarrillo, drogas y alcohol, y, al mismo tiempo tienen dificultades para resolver las situaciones cotidianas que le presente su contexto, conclusiones que han sido documentadas en otros estudios al referir que las futuras enfermedades cardiovasculares que se desencadenan por una disminución de la CF y los estilos de vida en la vida universitaria deben ser estudiadas en respuesta a cada contexto (Morales et al., 2013; Fernandes et al., 2013; Kutlu & Erden, 2013; Chitra et al., 2019).

Los resultados comprenden una relación significativa del estilo de vida saludable con la condición demográfica que incide sobre los hábitos alimenticios. Asimismo, otros estudios encuentran correspondencia entre estas variables atribuidas al sueño y la AF en respuesta a los estilos de vida de los universitarios deportivos (Cicchella et al., 2022). Así, la salud del estudiante universitario también ha sido bien documentada, especialmente en relación con la evaluación de su CF (Suminski et al., 2002), encontrándose bajos niveles de actividad y, estos niveles aumentan en los estudiantes universitarios (DeVahl et al., 2005; Arzu et al., 2006). En el presente estudio se pudo evidenciar que el estudiante universitario presenta estos comportamientos, debido a que no posee el tiempo disponible por sus hábitos de vida entre los cuales está el esparcimiento, principalmente, aquellos que trabajan y no tienen días de descanso. En otro sentido, algunos de los perfilamientos encontrados en el presente estudio demuestran que el estudiante universitario con bajos niveles de CF se relaciona directa o indirectamente con el consumo de drogas, alcohol y cigarrillo, generando así, una afectación en su proceso cognitivo, siendo esto documentado por Nagheer et al. (2017) al referir que el detrimento sistemático de los estilos de vida puede desencadenar enfermedades no transmisibles tempranas y conducir a afectaciones futuras irreversibles.

En virtud de ello, los estilos de vida relacionados con la salud en referencia al consumo de alcohol, drogas y hábitos de sueño también han sido documentados (Hervás et al., 2018; Plotnikoff et al., 2019), y según las principales conclusiones del presente estudio la carencia en adecuadas relaciones entre la competencia AaA, estilos de vida insuficientes y bajos niveles de CF pueden dificultar los procesos de aprendizaje y desencadenar trastornos de salud a futuro, por lo que sería necesario establecer estrategias de acompañamiento que permitan generar procesos de sensibilización en el estudiando, tal como lo refieren otras investigaciones (Welsh, Shentu & Sarvey, 2019). Así, Plotnikoff et al. (2019) en su revisión demuestran el potencial de las intervenciones que buscan mejorar la salud en cuanto al consumo de alcohol y drogas en los estudiantes universitarios. En este sentido, aunque en los resultados del grupo de estudiantes evaluados se encuentra que afirman consumir drogas y alcohol, es indispensable atenuar estos efectos a partir de estilos de vida sustentados en una buena CF, así como una competencia AaA que relaciona su rol como estudiante

universitario.

Los resultados en esta investigación invitan a pensar como el estudiante universitario de deporte establece unas interacciones entre aspectos de su vida personal y social, como el esparcimiento, con otros relacionados con sus niveles de AF y sus hábitos. Allí, es importante mencionar los resultados del estudio de Deforche et al. (2015) al referir que, en la transición del último año del colegio al primero de la universidad, el consumo de diversos alimentos disminuye y el consumo de alcohol se incrementa, causando a su vez, disminución en la participación deportiva. Por consiguiente, es importante desarrollar estos ejercicios de caracterización con los estudiantes que ingresan sistemáticamente a la universidad.

## Conclusiones

Con relación al objetivo establecido para el estudio se encontraron asociaciones de cinco perfilamientos de los estudiantes de primer curso de la licenciatura en Deporte de la Universidad Pedagógica Nacional. Esto puede ayudar a mejorar los programas de intervención y seguimiento de los estudiantes en la carrera, buscando con ello, reconocer que el aprendizaje de estos es diverso y necesita en igual medida, una variabilidad en los enfoques de su enseñanza y, al mismo tiempo espacios que favorezcan un estilo de vida enfocado en mejorar su condición física.

Las interacciones entre la competencia AaA, estilos de vida y la condición física de los estudiantes universitarios revela que, los estudiantes que manifiestan elevados niveles en alguna de las variables de la condición física son al mismo tiempo, quienes consumen eventualmente alcohol, cigarrillo y drogas, mientras que, aquellos estudiantes que son mayores de 25 años y que tienen como núcleo cercano a entrenadores refieren mantenerse alejados del consumo de dichas sustancias. Finalmente, los estudiantes que utilizan cotidianamente la creación de mapas y la exposición como estrategia de aprendizaje, son los que mayores niveles de ansiedad presentan.

La educación universitaria necesita reconocer que el estudiante es un ser social que está influenciado por un contexto personal, el cual no solo determina su manera particular de aprender, sino al mismo tiempo, le permite manifestar unos estilos de vida y una condición física en respuesta al contexto que cohabita. Allí, la educación superior debe pensarse programas de intervención que ayuden a favorecer el aprendizaje en contexto, en el que se relacionen las buenas prácticas, los estilos de vida y desarrollo de la actividad física como factores transversales a los currículos educativos.

## Perspectivas futuras

Los hallazgos del presente estudio permiten considerar las diferentes estrategias y programas de intervención enfocados en mejorar la competencia AaA, los estilos de vida y la condición física en los estudiantes universitarios de



carreras afines a la Actividad Física, la salud, el movimiento, la Educación Física y el Deporte. Así, el desarrollo del presente estudio refiere que el quinto perfil encontrado podría ser el que se debe tener como referencia, puesto que se caracteriza por manifestar elevadas puntuaciones en las dimensiones afectiva-motivacional, social-relacional, meta-cognitiva y ética en el cuestionario CECAPEU y, al mismo tiempo, manifiestan elevados niveles de atención en clase, valores sociales, pensamiento creativo y crítico, motivación intrínseca por aprender y un adecuado manejo de las TICs.

Para finalizar, una posible línea de investigación a futuro podría dirigirse al estudio de los estilos de vida, la competencia AaA y la CF en los distintos niveles de formación de pregrado y posgrado en aquellas carreras que tienen al deporte como objeto de estudio y en respuesta al objetivo de desarrollo sostenible ODS número cuatro “educación de calidad”.

### Limitaciones

Es necesario referir que son escasos los trabajos que hayan estudiado las relaciones de la competencia AaA, los estilos de vida y la condición física en estudiantes universitarios de carreras profesionales relacionadas con el deporte. Asimismo, la muestra al ser pequeña sirve como antecedente, no obstante, los resultados solo se pueden situar en el contexto en el que se llevó a cabo la investigación.

### Referencias

- Aceijas, C., Waldhäusl, S., Lambert, N., Cassar, S., & Bello-Corassa, R. (2017). Determinants of health-related lifestyles among university students. *Perspect. Public Health*, *137*, 227–236. doi: 10.1177/1757913916666875
- Acevedo, D., Cavadla, S., & Alvis, A. (2015). Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena (Colombia). *Formación Universitaria*, *8*(4), 15-22. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000400003>.
- Almerich, G., Díaz-García, I., Cebrián Cifuentes, S., & Suárez-Rodríguez, J. (2018). Estructura dimensional de las competencias del siglo XXI en alumnado universitario de educación. *RELIEVE*, *24*(1). art. 5. <https://doi.org/10.7203/relieve.24.1.12548>
- Andrés-Villas, M., Díaz-Milanés, D., Remesal-Cobrerros, R., Vélez-Toral, M., & Pérez-Moreno, P.J. (2020). Dimensions of Leisure and Perceived Health in Young University Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, *17*:8750. doi: 10.3390/ijerph17238750
- Arria, A.M., Garnier-Dykstra, L.M., Cook, E.T., et al. (2013). Drug use patterns in young adulthood and post-college employment. *Drug Alcohol Depend*, *127*, 23–30
- Arzu, D., Tuzun, E.H., & Eker L. (2006). Perceived barriers to physical activity in university students. *J. Sports Sci. Med*, *5*:615.
- Balsalobre, F. C., Glaister, M., & Lockey, R. (2015) The validity and reliability of an iPhone app for measuring vertical jump performance. *J. Sports Sci. Med*, *33*(15), 1574-1579. doi: 10.1080/02640414.2014.996184
- Balsalobre-Fernández, C., Agopyan, H., & Morin, J.B. (2017). The validity and reliability of an iPhone app for measuring running mechanics. *J Appl Biomech*, *33*(3), 222-226. doi: 10.1123/jab.2016-0104.
- Balsalobre-Fernandez, C., Bishop, C., Beltrán-Garrido, J., Cecilia-Gallego, P., Cuenca-Amigó, A., Romero-Rodríguez, D., & Madruga-Parera, M. (2019). The validity and reliability of a novel app for the measurement of change of direction performance. *J Sports Sci*, *37*(21), 2420-2424. doi: 10.1080/02640414.2019.1640029.
- Becerra Patiño, B. A., Sarria Lozano, J. C. & Prada Clavijo, J. F. (2022). Características morfofuncionales por posición en jugadoras de fútbol femenino bogotano sub-15. *Retos*, *45*, 381–389. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91167>
- Becerra Patiño, B. A., & Escorcia-Clavijo, J. B. (2023). Evaluación de la competencia aprender a aprender en estudiantes universitarios colombianos de Licenciatura en Deporte: estudio exploratorio. *Retos*, *48*, 1019–1030. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.97412>
- Becerra Patiño, B. A., Nieto Rodríguez, G. F., Martínez Ospina, E. G., Riaño López, E. S., & Dimas Correa, D. S. (2023). Evaluación de coordinación motriz en infantes colombianos de 9 años postconfinamiento por COVID-19: relación de género, contexto sociodemográfico y deporte (Evaluation of motor coordination in 9-year-old Colombian infants postconfinement by COVID-19: gender related, sociodemographic context and sport). *Retos*, *48*, 6–15. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.95096>
- Bishop, C., Perez-Higueras, M., Lopez, I., Maloney, S., & Balsalobre-Fernandez, C. (2022). Jump and change of direction speed asymmetry using smartphone Apps: between-session consistency and associations with physical performance. *J Strength Cond Res*, *36*(4), 927-934. doi: 10.1519/JSC.0000000000003567.
- Bray, S.R., & Born, H.A. (2004). Transition to university and vigorous physical activity: Implications for health and psychological well-being. *J. Am. Coll. Health*, *52*, 181-188. doi: 10.3200/JACH.52.4.181-188.
- Caena, F. (2019). *Developing a European Framework for the Personal, Social & Learning to Learn Key Competence*. Publicatons Office of the European Union.
- Caia, J., Weiss, L.W., Chiu, L.Z.F., Schilling, B.K., Paquette, M.R., & Relyea G.E. (2016). Do lower-body dimensions and body composition explain vertical jump ability? *J Strength Cond. Res*, *30*, 3073–3083. doi: 10.1519/JSC.0000000000001406.
- Carballo-Fazanes, A., Rico-Díaz, J., Barcala-Furelos, R., Rey, E., Rodríguez-Fernández, J. E., Varela-Casal, C., & Abelairas-Gómez, C. (2020). Physical activity habits and determinants, sedentary behaviour and lifestyle in university students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. *17*:3272. doi: 10.3390/ijerph17093272
- CE. (2018). Anexo de la Propuesta de Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Recuperado el 29 de noviembre de 2022.
- Chitra, T., Farah, N., Savan, S., & Avita, R. (2019). Barriers to healthy lifestyle among college-going students in a selected college in bengaluru urban district. *Indian J Community Med*, *44*(1). doi: 10.4103/ijcm.IJCM\_44\_19
- Cicchella, A., Vecenane, H., & Usca, S. (2022). Healthy

- lifestyles of University students, according to demographics, nationality, and study speciality with special reference to sport studies. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.889603>
- Crombie, A.P., Ilich, J.Z., Dutton, G.R., Panton, L.B. y Abood, D.A. (2009). The freshman weight gain phenomenon revisited. *Nutr. Rev.*, 67, 83-94. doi: 10.1111/j.1753-4887.2008.00143.x.
- DeBar, L.L, Schneider, M., Drews, K.L, Ford, E.G, Stadler, D.D, Moe, E.L, White, M., Hernandez, A.E, Solomon, S., & Jessup, A. (2011). Student public commitment in a school-based diabetes prevention project: Impact on physical health and health behavior. *BMC Publ. Health*, 11, 1-11. doi: 10.1186/1471-2458-11-711.
- Deforche, B., Dyck, D. V., Deliens, T., & De Bourdeaudhuij, I. (2015). Changes in weight, physical activity, sedentary behaviour and dietary intake during the transition. *International Journal of Behavioral Nutrition*, 12(16), 1-10. doi: 10.1186/s12966-015-0173-9.
- DeVahl, J., King, R., & Williamson, J.W. (2005). Academic incentives for students can increase participation in and effectiveness of a physical activity program. *J. Am. Coll. Health*, 53, 295–298. doi: 10.3200/JACH.53.6.295-298.
- De Souza Martins, M., & Figueroa-Ángel, M. X. (2020). Estilos de vida dos estudantes universitários: uma revisão sistemática. *Motricidades: Revista Da Sociedade De Pesquisa Qualitativa Em Motricidade Humana*, 4(3), 297–310. <https://doi.org/10.29181/2594-6463-2020-v4-n3-p297-310>
- Des Jarlais, D.C., Lyles, C., Crepaz, N., & TREND Group (2004). Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: the TREND statement. *American Journal of Public Health*, 94, 361-6. <https://doi.org/10.2105/ajph.94.3.361>
- Díaz, M. S. D. V., Dorado Suarez, A., Zazo, F. J., & Perea, M. R. (2021). El centro educativo como ecosistema de aprendizaje. No, al “fastfood” educativo (Learning ecosystem school. Stop educational “fastfood”). *Retos*, 41, 638–647. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.86073>
- Díaz-Gibson, J., Daly, A., Miller-Balslev, G., & Civis, M. (2020). The School Weavers Tool: supporting schoolleaders to weave learning ecosystems. *School Leadership and Management Journal*, 1-28. <https://doi.org/10.1080/13632434.2020.1770210>
- Dubuc, M.A., Aubertin-Leheudre, M., & Karelis, A. D. (2020). Lifestyle Habits Predict Academic Performance in High School Students: Student Academy Performance Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health* 17(1):243. doi: 10.3390/ijerph17010243.
- Fayers, P. M., & Machin, D. (2016). *Quality of life: the assessment, analysis and reporting of patient-reported outcomes* (3rd ed.). Hoboken, NJ: Wiley Blackwell.
- Fernandes, J., Arts, J., Dimond, E., Hirshberg, S. y Lofgren, I.E. (2013). Dietary factors are associated with coronary heart disease risk factors in college students. *Nutr Res*, (8), 647-52. doi: 10.1016/j.nutres.2013.05.013.
- Flores Allende, G., & Ruiz-Juan, F. (2010). Motivaciones de los estudiantes universitarios para nunca realizar actividades físico-deportivas de tiempo libre. El caso de la Universidad de Guadalajara (Reasons why the university students do not do any physical activity during their free time. In spec. *Retos*, 17, 34–37. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i17.34665>
- Gallardo-Fuentes, F., Gallardo-Fuentes, J., Ramírez-Campillo, R., Balsalobre-Fernández, C., et al. (2016). Intersession and Intrasession Reliability and Validity of the My Jump App for Measuring Different Jump Actions in Trained Male and Female Athletes. *J Strength Cond Res*, 30(7), 2049-56. doi: 10.1519/JSC.0000000000001304.
- Gargallo-López, B., Pérez-Pérez, C., García-García, F.J., Giménez-Beut, J.A., & Portillo Poblador, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educación XXI*, 23(1), 19-44. doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.23367>
- Gargallo-López, B., Suárez-Rodríguez, J.M., Pérez-Pérez, C., Almerich Cerveró, G., & García-García, F.J. (2021). El cuestionario CECAPEU. Un instrumento para evaluar la competencia aprender a aprender en estudiantes universitarios *RELIEVE*, 27(1). <http://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.20760>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (Seventh edition). Upper Saddle River.
- Haraldstad, K., Wahl., A., Andenaes, R., Andersen, J., et al. (2019). A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Quality of Life Research*, 28, 2641-2650. <https://doi.org/10.1007/s1136-019-02214-9>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: McGrawHill.
- Hervás, G., Ruiz-Litago, F., Irazusta, J., Fernández-Atutxa, A., Fraile-Bermúdez, A. B., & Zarrazquin, I. (2018). Physical activity, physical fitness, body composition, and nutrition are associated with bone status in University Students. *Nutrients* 10:61. doi: 10.3390/nu10010061
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Ilona, B.-B., & Malgorzata, L. (2018). Physical Activity and Cognitive functioning of children: A Systematic Review. *Int J Of Environ Res Public Health*, 15(4), 800. doi: 10.3390/ijerph15040800.
- Kljajević, V., Stanković, M., Đorđević, D., Trkulja-Petković, D., Jovanović, R., Plazibat, K., Oršolić, M., Čurić, M., & Sporiš, G. (2022). Physical activity and physical fitness among university students – A systematic review. *Int J Environ Res Public Health*, 19(1): 158. doi: 10.3390/ijerph19010158
- Kubieva, S.S, Botagariev, T.A, Konisbaeva, S.I, Mambetov, N., Aralbayev, A.S, Zhetimekov, Y.T, Dairabayev, S.E, Kaliyakbarova, S.K., & Sadykova, Z.L (2019). Health promotion program for the students with regard to the level of their physical activity, physical fitness and health. *J. Phys. Educ. Sport*, 19, 703-709.
- Kutlu R., & Erdem R. (2013). Evaluation of cardiovascular risk factors among university students in Turkey: a cross-sectional survey. *Russian Open Medical Journal*, 2(3). doi: 10.15275/rusomj.2013.0307
- Kwan, M.Y., Cairney, J., Faulkner, G.E., & Pullenayegum,

- E.E. (2012). Physical activity and other health-risk behaviors during the transition into early adulthood: A longitudinal cohort study. *Am. J. Prev. Med.*, *42*, 14–20. doi: 10.1016/j.amepre.2011.08.026.
- Léger, L., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *J Sports Sci.*, *6*(2), 93-101. doi: 10.1080/02640418808729800.
- Martinez-Baena, A., Mayorga-Vega, D., & Viciania, J. (2017). Factores predictores de la actividad física en escolares españoles de acuerdo a su estado de peso (Predictive factors of physical activity in Spanish students based on their weight status). *Retos*, *33*, 74-80. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.52807>
- McCombs, B. L. (1989). *Self-regulated learning and academic achievement: a phenomenological view*. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement*. Springer-Verlag.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Moral Moreno, L. (2023). Perfil del estudiante universitario con un estilo de vida insuficientemente activo (Profile of university student with an inadequately active lifestyle). *Retos*, *48*, 610–618. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.95840>
- Morales, G., Del Valle, C., Soto, A., & Ivanovic, D. (2013). Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. *Rev. chil nutr.*, *40*(4), 391-396. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182013000400010>
- Moreno Arrebola, R., Puertas-Molero, P., Castañeda Vázquez, C., & Castro-Sánchez, M. (2019). Insuficiente adherencia al ejercicio físico de universitarios. Una revisión sistemática. *SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, *8*(1), 39-50. <https://doi.org/10.6018/sportk.362041>
- Nagher, D., Irvin, R., & Younger-Coleman, N. (2017). Overview of the prevalence and associated risk, factors of lifestyle diseases in university students. *International Journal of Clinical Medicine*, *8*(5). doi: 10.4236/ijcm.2017.85032
- Ospina León, M. Ángel, Cárdenas Castiblanco, J. A., López Mosquera, Y. D., Macías Quecán, J. D., & Becerra Patiño, B. A. (2023). Efectos del entrenamiento pliométrico en jugadores de fútbol colombianos (17-18 años) según su posición dentro del campo de juego (Effects of plyometric training in Colombian soccer players (17-18 years old) according to their position in the field of play). *Retos*, *47*, 512–522. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.94871>
- Plotnikoff, R. C., Costigan, S. A., Kennedy, S. G., Robards, S. L., Germov, J., & Wild, C. (2019). Efficacy of interventions targeting alcohol, drug and smoking behaviors in university and college students: a review of randomized controlled trials. *J. Am. Coll. Health*, *67*, 68–84. doi: 10.1080/07448481.2018.1462821
- Salazar, I., Varela, M., Lema, L., Tamayo, J., & Duarte, C. (2013). *Manual del Cuestionario de Estilos de Vida en jóvenes universitarios (CEVJU-R2)*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.
- Sheldon, E., Simmonds-Buckley, M., Bone, C., Mascarenhas, T., Chan, N., Wincott, M., et al. (2021). Prevalence, and risk factors for mental health problems in university undergraduate students: a systematic review with meta-analysis. *J. Affect. Disord.*, *287*, 282–292. doi: 10.1016/j.jad.2021.03.054
- Skidmore, C.R., Kaufman, E.A., & Crowell, S.E. (2016). Substance use among college students. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, *25*, 735-753. doi: 10.1016/j.chc.2016.06.004
- Soriano Sánchez, J. G., Jiménez Vázquez, D., & Sastre-Riba, S. (2023). Una revisión sistemática de la importancia del ejercicio físico sobre la autoeficacia y aprendizaje del estudiante (A systematic review of the importance of physical exercise on student self-efficacy and learning). *Retos*, *48*, 911–918. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.97581>
- Suminski, R.R., Petosa, R., Utter, A.C., & Zhang, J.J. (2002). Physical activity among ethnically diverse college students. *J. Am. Coll. Health*, *51*, 75-80. doi: 10.1080/07448480209596333
- Valcárcel, F., & Abián, V. (2011). Efectos de power balance® en el equilibrio estático y dinámico en sujetos físicamente activos. *Apunts Med Esport*, *46*(171), 109-115. doi:10.1016/j.apunts.2011.02.002
- Wells, K.F. y Dillon, E.K. (1952). The sit and reach-A test of back and leg flexibility. *Research Quarterly*, *23*, 115-118.
- Vélez-Álvarez, C., Hoyos-Londoño, M., Pico-Merchán, M., Jaramillo-Ángel, C., & Escobar-Potes, M. (2019). Comportamientos de riesgo en estudiantes universitarios: la ruta para enfocar acciones educativas desde los currículos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, *15*(1), 130-153. doi: <https://doi.org/10.17151/rlee.2019.15.1.8>
- Vella-Zarb, R.A., & Elgar, F.J. (2009). The ‘freshman 5’: A meta-analysis of weight gain in the freshman year of college. *J. Am. Coll. Health*, *58*, 161-166. doi: 10.1080/07448480903221392.
- Weinstein, C. E. (1988). *Assessment and training of student learning strategies*. En R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (291-316). Plenum Press. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2118-5\\_11](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2118-5_11)
- Welsh, J., Shentu, Y., & Sarvey, D. (2019). Substance use among college students. *Focus (Am Psychiatr Publ)*, *17*(2), 117-127. doi: 10.1176/appi.focus.20180037
- White, A.M., Hingson, R.W., Pan, I.J., et al. (2011). Hospitalizations for alcohol and drug overdoses in young adults ages 18–24 in the United States, 1999-2008: results from the Nationwide Inpatient Sample. *J Stud Alcohol Drugs*, *72*, 774–78. doi: 10.1111/sltb.12008.
- Wolaver, A.M. (2002). Effects of heavy drinking in college on study effort, grade point average, and major choice. *Contemp Econ Policy*, *20*:415-428.
- Yahia, N., Wang, D., Rapley, M., & Dey, R. (2016). Assessment of weight status, dietary habits and beliefs, physical activity, and nutritional knowledge among university students. *Perspect. Public Health* *136*, 231–244. doi: 10.1177/1757913915609945
- Zhou, L., Fan, J., & Du, Y. (2012). Cross-sectional study on the relationship between life events and mental health of secondary school students in Shanghai, China. *Shanghai Arc Psychiatry*, *24*, 162-71. doi: 10.3969/j.issn.1002-0829.2012.03.006.
- Zimmerman, B.J., Bonner, S., & Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners. Beyond achievement to self-efficacy*. APA.