

Caracterización de gimnasios y centros de acondicionamiento y preparación física privados de la ciudad de Bucaramanga - Santander, Colombia

Characterization of gyms and private conditioning and physical preparation centers of the city of Bucaramanga - Santander, Colombia

Cristian Pulgarín-González^{1*} ; Daniela Puentes-León¹ ; Natalia Ortiz-Fonseca¹ ; Julieth Almeyda-Gómez¹ 

¹Universidad Cooperativa de Colombia, sede Bucaramanga, Facultad de Educación. Bucaramanga - Santander, Colombia; cristian.pulgarin@campusucc.edu.co; daniela.puentes@campusucc.edu.co; natalia.ortizf@campusucc.edu.co; julieth.almeyda@campusucc.edu.co

*autor de correspondencia: cristian.pulgarin@campusucc.edu.co

Cómo citar: Pulgarín-González, C.; Puentes-León, D.; Ortiz-Fonseca, N.; Almeyda-Gómez, J. 2024. Caracterización de gimnasios y centros de acondicionamiento y preparación física privados de la ciudad de Bucaramanga - Santander, Colombia. Revista Digital: Actividad Física y Deporte. 10(1):e2414. <http://doi.org/10.31910/rdafd.v10.n1.2024.2414>

Artículo de acceso abierto publicado por Revista Digital: Actividad Física y Deporte, bajo una licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0

Publicación oficial de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Institución de Educación Superior Acreditada de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional.

Recibido: mayo 2 de 2023

Aceptado: noviembre 14 de 2023

Editado por: Néstor Ordoñez Saavedra

RESUMEN

Introducción: los centros de acondicionamiento físico, como lugares para el desarrollo de actividades orientadas al fortalecimiento corporal, desempeñan una función imprescindible en la sociedad, al proveer alternativas e incentivar a la población en la realización de ejercicio, como hábito de vida saludable y, en esa medida, analizar características, como oferta, servicios y talento humano, se torna relevante. **Objetivo:** describir las características de los centros de acondicionamiento físico (CAF) de Bucaramanga, en los aspectos generales, de servicios y talento humano. **Materiales y métodos:** se identificaron los gimnasios del municipio, a través de su búsqueda en plataforma de Cámara y Comercio de Bucaramanga y Google Maps. La muestra final se compone de 20 gimnasios que, a través de sus administradores o representantes, respondieron una encuesta estructurada sobre el tópico de estudio. **Resultados y discusión:** el rango de suscriptores de los centros va de los 100 hasta los 299, en el 50 % de los casos. Respecto a la oferta de actividades, el entrenamiento funcional es lo más representativo al ofrecerse en todos los sitios analizados. Asimismo, el 60 % de la muestra cuenta con entrenadores tecnólogos, siendo este el nivel de estudios más frecuente. **Conclusiones:** los CAF analizados se caracterizan por ofrecer, principalmente, actividades de naturaleza cardiovascular, tener un nivel de suscriptores correspondiente a sitios de mediana-baja capacidad y también de disponer, en gran parte, de entrenadores con educación superior en el área deportiva, aunque todavía con gran margen de mejora en su profesionalización.

Palabras clave: Actividad física; Centros fitness; Ejercicios cardiovasculares; Entrenadores fitness; Entrenamiento funcional.

ABSTRACT

Introduction: Fitness centers as places to carry out activities aimed at strengthening the body play an essential role in society by providing alternatives and encouraging the population to work out as a habit of healthy living, and to that extent, analyze characteristics such as its infrastructure, services, trends and human talent become relevant. **Objective:** Describe the characteristics of the fitness centers of the city of Bucaramanga in general aspects, services and human talent. **Materials and Methods:** The gyms of the municipality were identified through their search on the Chamber of Commerce platform of Bucaramanga and Google Maps. The final sample is made up of 20 gyms who, represented by their administrators, answered a structured survey on the topic of study. **Results and discussion:** The range of subscribers of the centers goes from 100 to 299 in 50 % of the cases. Regarding the offer of activities, functional training is the most representative as it is offered in all the analyzed sites. Likewise, 60 % of the sample of trainers are technologist, this being the most frequent level of studies. **Conclusions:** The analyzed fitness centers are characterized by offering mainly activities of a cardiovascular nature, having a level of subscribers corresponding to medium-low capacity sites and also having coaches with higher education in the sports area, although there is still great margin for improvement in its professionalization.

Keywords: Cardiovascular exercise; Fitness centers; Fitness trainers; Functional training; Physical activity.

INTRODUCCIÓN

La presencia de espacios destinados al acondicionamiento físico, la recreación y los deportes en las ciudades ha sido determinante a la hora de incitar a la población a incluir, dentro de sus rutinas, al ejercicio físico, como hábito de vida saludable y para reducir, en cierta medida, los efectos negativos sobre la salud, provocados por el sedentarismo y la alimentación desbalanceada, las enfermedades cardiovasculares, la obesidad, la presión arterial alta, el colesterol elevado, el síndrome metabólico, entre otros (Leiva *et al.* 2017; Marchiori *et al.* 2017; Salas *et al.* 2016; Perea Sánchez *et al.* 2015; Cuesta Hernández & Calle Pascual, 2013; Cabrera, 2007; Gutiérrez-Fisac *et al.* 2006).

En tal sentido, la proliferación de los centros de acondicionamiento físico (CAF) es importante, como también lo es que su estructuración este pensada desde las motivaciones de las personas para asistirlos, como lo pueden ser la equipación, la tecnología, la presencia de profesionales en el área para el acompañamiento, la novedad y estética de los enseres y elementos, entre otras.

Dentro de las diferentes alternativas que se pueden encontrar para el ejercicio y la recreación, los CAF privados se presentan como una opción de enorme recurrencia en el medio, por lo que estudiar las características de su oferta, se torna relevante. La comprensión de aspectos, como actividades impartidas, cantidad de profesionales contratados y estudios formales, número de usuarios inscritos, entre otros asuntos, permiten llevar a cabo un mapeo generalizado de su situación actual, en este caso en particular, para la ciudad de Bucaramanga.

El concepto de centro de acondicionamiento físico se entiende desde lo descrito en la ley 729 de 2001 del Congreso de la República de Colombia, que indica que estas entidades “...prestarán un servicio médico de protección, prevención, recuperación, rehabilitación, control, y demás actividades relacionadas con las condiciones físicas, corporales y de salud de todo ser humano, a través de la recreación, el deporte, la terapia y otros servicios...”, definición que reúne no únicamente a los gimnasios convencionales, sino, también, aquellos especializados en alguna tendencia, siempre que su propósito sea el mantenimiento y el mejoramiento de las condiciones físicas y la salud, a través del ejercicio, el movimiento corporal y la recreación; un ejemplo de este último grupo son los gimnasios CrossFit que, a diferencia de los habituales, se caracterizan por disponer de pocos elementos deportivos, sus espacios son generosos en amplitud para la ejecución de ciertos ejercicios que requieren libertad de obstáculos, no disponen de espejos alrededor y se enfocan en movimientos multiarticulares, que involucran a todos los grupos musculares del cuerpo (Dawson, 2017).

La proliferación de los CAF en el tiempo puede ser enmarcado en lo que se conoce como “industria fitness”, que recoge diferentes preceptos sobre el bienestar físico y que se le considera, incluso, todo un movimiento cultural, que tiene sus cimientos en la segunda mitad del siglo XX, cuando el cuidado de la salud, por medio del ejercicio, se masificó, gracias a la circulación de diversos estudios,

que evidenciaban menor mortalidad y enfermedad, al incluir su práctica regular en la vida diaria (García, 2011). Desde entonces, el fenómeno se ha expandido por el mundo y ha traído consigo el desarrollo de un mercado robusto y todo un estilo de vida, que no solo incluye las suscripciones a diversas tipologías de gimnasios, sino también la compra de alimentos específicos, como las proteínas en polvo, la adquisición de vestimentas deportivas especializadas o la obtención de elementos para ejercitarse en casa o en otros espacios. Dicho estilo de vida se configura para tratar problemas latentes relacionados con la migración de las personas hacia las urbes como el sedentarismo, el estrés o la obesidad, así como la transformación estética del cuerpo (Estrada-Marcén *et al.* 2019).

De esta forma, los CAF privados, a diferencia de los públicos, obedecen a las aceleradas lógicas de la oferta y la demanda, influenciadas por las tendencias de las modas, los gustos, los avances tecnológicos, entre muchas otras variables, por lo que la diversificación de propuestas de valor, en este nicho, se genera de manera constante; lo anterior apunta, en otras palabras, a que las alternativas aumentan conforme el mercado evoluciona (Cartoccio, 2004). De este modo, aparecen centros de acondicionamiento físico con diferentes gamas de servicios, que pueden incluir CrossFit, rumba, artes marciales, yoga, cycling, entre otras diversas modalidades, que buscan atraer la atención de públicos con diferentes intereses.

En Colombia, específicamente, se conoce que el mercado de los gimnasios acoge cerca del 1 % de suscriptores en todo el mundo, concentrando 979.000 personas, aproximadamente, generando una facturación cercana a los 376 millones de dólares, en el último informe conocido para el país (IHRSA, 2017). Si bien desde entonces la economía de los centros de acondicionamiento físico ha tenido transformaciones, en especial, a causa de la pandemia del COVID-19, se estima que, en la actualidad, estos negocios mueven unos 70,3 billones de dólares, a nivel global (IHRSA, 2022).

Los centros de acondicionamiento físico, como escenarios por excelencia para el trabajo del cuerpo, el entrenamiento de las diferentes capacidades físicas para incrementar el rendimiento físico, mantener y mejorar la salud general, así como para moldear la estética corporal, los convierten en objetos de estudio, que permiten dilucidar, hasta cierto punto, las demandas, las tendencias y las preferencias, para la realización de ejercicio físico de la población. En este estudio en concreto, se focaliza a la ciudad de Bucaramanga, cuyos antecedentes en esta materia son prácticamente nulos, pues se identifica un solo estudio sobre el tema e igualmente incipiente, a nivel nacional, a pesar de ser uno de los países de la región que más cantidad de suscriptores ha captado en este rubro (IHRSA, 2017).

Analizar las características de estos sitios se hace fundamental, ya que se ha evidenciado que los estímulos del entorno en el que se realiza ejercicio intervienen en el comportamiento de las personas a la hora de iniciar, mantener o, por el contrario, desistir de las actividades de acondicionamiento físico en la vida diaria (Estrada-Marcén *et al.* 2019), lo cual, apunta a una relación directa entre la estructuración de los servicios y la motivación en la participación de estos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Participantes. La muestra se estableció a partir de un rastreo en plataforma de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, de entidades que se clasificaron como centros de acondicionamiento y de preparación física, así como una búsqueda en línea, con herramientas propias de Google Maps, para lugares de igual naturaleza. Después de realizados ambos abordajes, se pudieron identificar un total de 32 entidades, a las cuales, se les contactó telefónicamente o por el correo electrónico, que aparecía relacionado en su información básica; aquellos que no tenían teléfono o que no respondieron después de tres llamadas o a los mensajes en el transcurso de tres días laborales, se excluyeron del estudio. De esta manera, la muestra inicial estuvo compuesta de 24 gimnasios, teniendo únicamente como factor de inclusión que el CAF se ubicara en la ciudad.

Instrumentos y procedimientos. El instrumento para la recolección de información fue un cuestionario estructurado (recoge datos cuantitativos y cualitativos), adaptado de García (2011), desde el cual, se indagó sobre información general del CAF, la oferta de servicios y el talento humano, siendo la última dimensión abordada por medio de preguntas adicionales. En este sentido, los cuestionarios, como instrumento, permiten profundizar en asuntos, como las intenciones, los hábitos, las condiciones y las situaciones (Gil, 2016), por lo que se adecua al objetivo de caracterizar lugares.

La aplicación del instrumento comenzó en mayo de 2022 y finalizó en marzo del 2023, otorgando la posibilidad de responder en formato, tanto físico (impreso) como virtual (Google Forms) y, para la cual, se concedió un periodo de gracia de dos meses, para que los administradores o el equipo de dirección contestaran, con recordatorios cada 10 días. Al final, fueron 20 CAF que diligenciaron el formato. La versión final del cuestionario fue constituida por 35 preguntas de escala nominal, ordinal y de tipo abierto, que pasó por

un proceso de revisión por el comité de bioética de la Universidad Cooperativa de Colombia, desde el cual, recibió el visto bueno y aprobación. Ante la alta gama de interrogantes, aquí se presentan únicamente los que se consideraron como los más representativos.

Teniendo en cuenta lo anterior, este es un estudio de tipo cuantitativo no experimental transversal descriptivo, puesto que no hay manipulación de variables dependientes o independientes; dicho de otro modo, no se tiene como objetivo establecer causalidad entre las variables. Lo que se pretende, en su lugar, es explicar el fenómeno en su estado natural y en un punto determinado en el tiempo, a través de representaciones de tipo numérico, como gráficos estadísticos. Polit & Hungler, 2005

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Información general. Los centros de acondicionamiento físico son mayormente de presencia local (90 %), es decir, cuentan solo con una sede única, a nivel nacional; sin embargo, aparecen representados con un 10 % aquellos con 3 sedes o más (Figura 1a); en este sentido, la negativa a participar de grandes marcas impide llevar a cabo un mapeo mucho más completo, pues las características de CAF de grandes superficies tienden a estar por encima de la media en cada factor (García, 2011).

La mitad de los CAF analizados tienen un total de suscriptores entre 100 y 299, cantidad acorde con lugares de dimensiones pequeñas o medianas, mientras que el 20 % corresponde a más 1.000 usuarios (Figura 1b). Este hallazgo difiere considerablemente con el de Estrada-Marcén *et al.* (2019), en Zaragoza (España), donde el promedio de suscriptores llega a 1.433, así como también se aleja a la media en Madrid (España), donde alcanza los 1.361,7 (García, 2011). En este caso, influye la no participación de muchos de los gimnasios de cadena, pues al incluirlos, la cantidad podría llegar a ser equiparable.

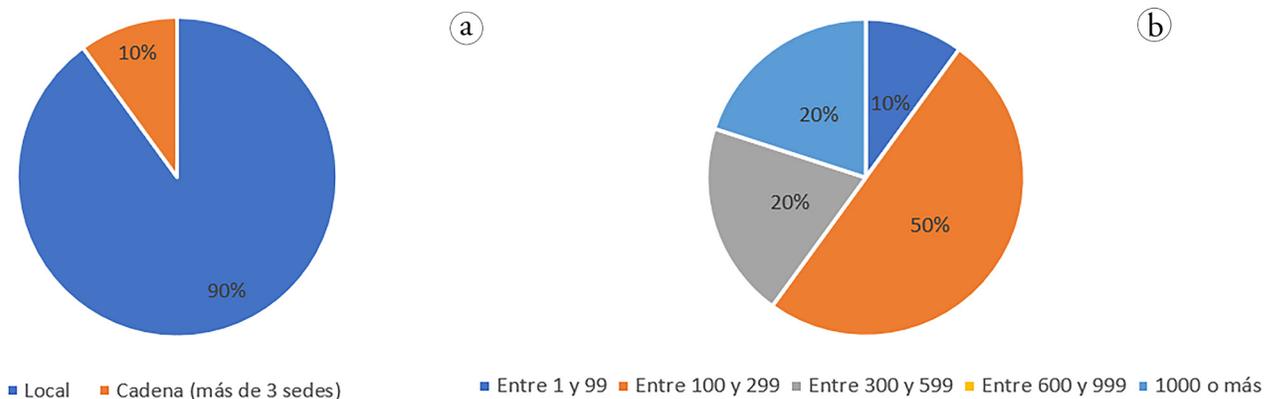


Figura 1. a) Presencia de centros de acondicionamiento físico en Bucaramanga; local: 1 a 3 sedes; de cadena: 4 o más sedes; b) cantidad de suscriptores por centro de acondicionamiento físico.

Oferta de servicios. Entre las actividades físico-recreativas que ofrecen los centros abordados, se destacan el entrenamiento funcional, ofertando esta posibilidad al público, seguido de sesiones de aeróbicos, con un 80 % y, en tercer lugar, cardio abdomen, con un 70 % de la muestra, como ofertas predilectas, lo cual, refleja predominancia en actividades de naturaleza cardiovascular para los usuarios (Figura 2a). En Madrid y en Zaragoza, García (2011) y Estrada-Marcén *et al.* (2019) encontraron que la actividad cardiovascular también resalta; no obstante, los aeróbicos y el step son las modalidades más representativas, con el 90 %, en el primero y el ciclo indoor, disponible en todos los centros, en el segundo lugar, lo cual, sugiere algunas diferencias culturales en el desarrollo de ejercicios de esta naturaleza.

El servicio de entrenador personal fue una constante para casi toda la muestra analizada, excluyendo un 10 % que no contaba con ellos, lo que lo convierte en una opción casi imperativa. Por otra parte, llama la atención que solo la mitad cuenta con nutricionista y con fisioterapeuta, teniendo en cuenta que la presencia de estos profesionales es relevante para garantizar la calidad en un proceso de transformación corporal, así como para salvaguardar la integridad de las personas (Figura 2b). En una escala similar, se presenta en Zaragoza y en Madrid, el servicio de asesoría nutricional, con el 58 % y el 42,1 %, respectivamente, reflejando el nivel de importancia y la necesidad de apoyo profesional en esta área.

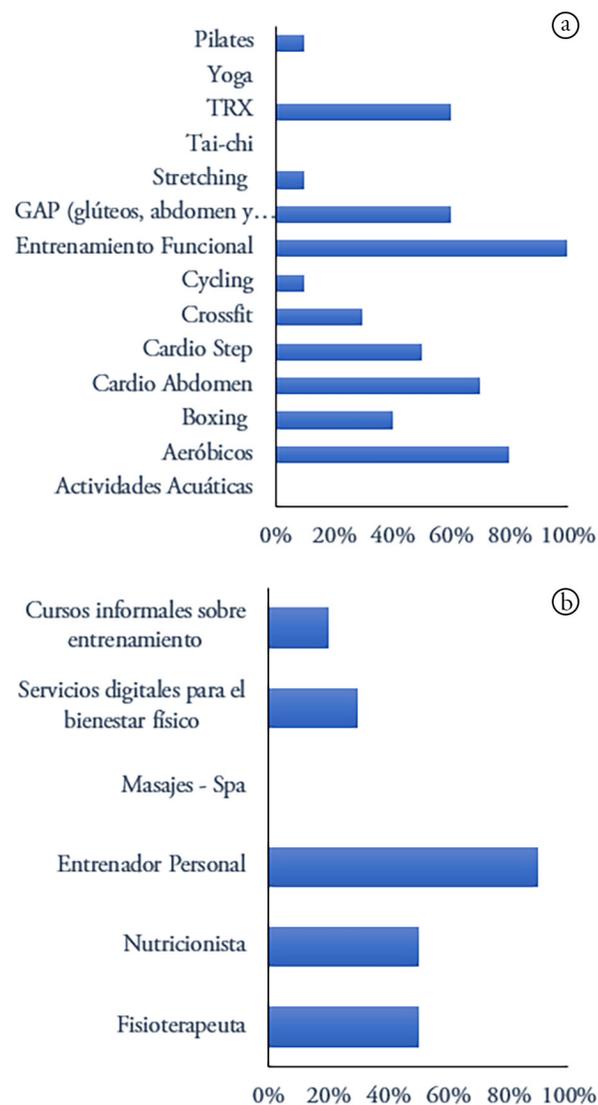


Figura 2. a) Oferta de actividades en los centros de acondicionamiento físico en Bucaramanga; b) Oferta servicios en los centros de acondicionamiento físico en Bucaramanga.

Talento humano. La situación más frecuente respecto a los instructores deportivos disponibles en los CAF es que no superan la cifra de 3 (60 %); asimismo, el máximo de entrenadores presentes es de 8, ubicándose solo en el 10 % de los casos analizados, mientras que los puntos intermedios corresponden a 4 y 5 instructores, que corresponde al 30 % de los casos (Figura 3a). Esto conlleva a considerar la relación asistentes-entrenadores en estos gimnasios que, como se describió, en algunos casos, los suscriptores pueden llegar a ser más de 1.000, lo cual, llega a ser desproporcionado. Incluso, para el rango máximo de 8 entrenadores.

El estudio arroja que la cantidad de mujeres instructoras es baja. De acuerdo con las respuestas, más de la mitad de los centros de acondicionamiento no dispone de ellas (60 %); en ese mismo sentido, una quinta parte del total manifiesta tener una mujer entrenadora (20 %), lo que deja el porcentaje restante para aquellos que emplean a dos o tres entrenadoras (Figura 3b). La fuerza laboral femenina, en este aspecto, requiere mayor integración en el escenario de los CAF de Bucaramanga.

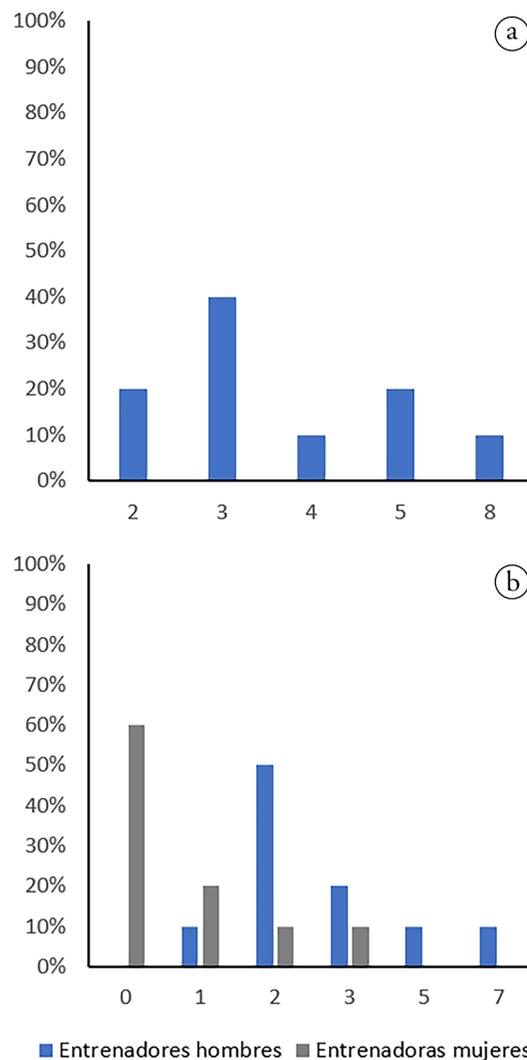


Figura 3. Talento humano en los centros de acondicionamiento físico en Bucaramanga. a) Cantidad de instructores deportivos; b) Distribución de los entrenadores por género.

Por otro lado, la mitad de quienes respondieron afirman tener por lo menos dos entrenadores del género masculino, el 20 % emplea a tres de ellos. Las cifras más altas de presencia hombres entrenadores es de 7 y 5, representados en un 10 % cada uno y en número mínimo es de uno en el 10 % de la muestra. El predominio de entrenadores masculinos podría estar vinculado a la tendencia de un número más elevado de profesionales y estudiantes de este sexo

en el campo de las ciencias de la actividad física y el deporte (Serra Payeras *et al.* 2018); no obstante, un equilibrio en la participación entre mujeres y hombres, en estos entornos laborales, sería ideal.

En Colombia, la educación superior se divide en los niveles técnico (1 a 2 años de formación), tecnológico (2 a 3 años de formación) y profesional (4 a 5 años de formación). Para el mínimo nivel, se

encuentra que la mayoría de los CAF no dispone de alguno (70 %), mientras que el 30 % tenían uno, dos o tres entrenadores (Figura 4a). Es curiosa la baja participación de personas con este nivel de estudios, teniendo en cuenta que suele ser la opción más barata de contratación y, en ocasiones, se buscan los menores costes posibles, por parte de los administradores.

Para la categoría de tecnólogos, se encuentra que tienen presencia en tres quintas partes de los centros indagados en diferentes cantidades: los CAF que cuentan con tres de ellos corresponden al 20 % del total de la muestra, al igual que los que disponen de dos y uno; sin embargo, en un 40 % de los casos no tienen contratado a alguien con este nivel de estudio (Figura 4a). Se destaca que la titulación tecnológica es la más contratada entre los centros, posiblemente, por ofrecer una confiabilidad superior que los técnicos y un coste menor que el de un profesional.

En cuanto a los profesionales, la mitad de los centros de acondicionamiento físico no cuentan con ninguno, mientras que el rango más alto se encuentra en 8 y el mínimo de 1, para el 10

% de la muestra cada uno. Además, la frecuencia de entrenadores profesionales es de 3, en el 20 % de los centros, pero también se hallan aquellos que cuentan con uno y dos, con el 10 % cada uno (Figura 4a). Este punto pone en evidencia la baja profesionalización que se presenta en los CAF de la ciudad, por lo que se precisan incentivos para la formación continua y la contratación de talento humano de alto nivel, por temas de seguridad y calidad en el servicio.

Un hallazgo preocupante es que existen casos de entrenadores en los CAF que ejercen sin estudios técnicos, tecnológicos ni profesionales en el área de la educación física y los deportes, lo cual, incide en la integridad de los servicios prestados e, incluso, en la salud de los usuarios. El 5 % manifiesta tener 2 entrenadores en esta condición, al igual que otro 10 % afirma tener contratado a uno de ellos (Figura 4b). La sensibilización en cuanto a la importancia de la formación académica para intervenciones de carácter físico-deportivo se hace fundamental para el desarrollo de la profesión, por una parte y de la confianza y seguridad de los clientes interesados en transformar su vida a través del movimiento, por otra.

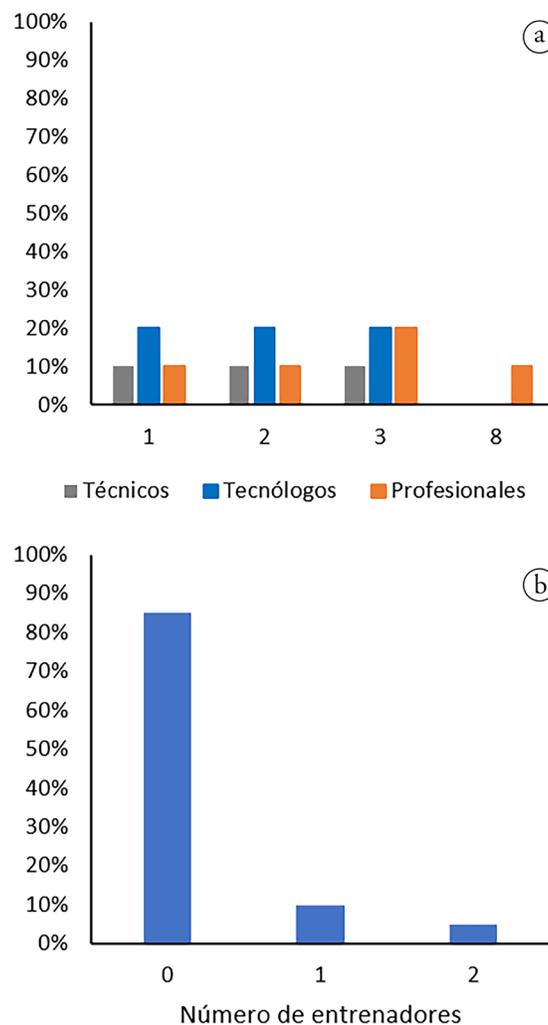


Figura 4. Talento humano en los centros de acondicionamiento físico en Bucaramanga. a) Porcentaje de entrenadores según nivel de estudios; b) Porcentaje de entrenadores sin formación en educación superior en el campo deportivo.

CONCLUSIONES

Los centros de acondicionamiento físico de Bucaramanga analizados se caracterizan por ser locales y tener suscriptores en un rango de los 100 a 299, en su mayoría, cifras acordes a centros de pequeñas a medianas dimensiones. Los servicios más ofrecidos son el entrenamiento funcional, los aeróbicos y el cardio abdomen; el primero presente en todos los centros indagados, de modo que se puede afirmar que los ejercicios predilectos son los de naturaleza cardiovascular. Se resalta, también, que únicamente la mitad de ellos dispone de fisioterapeuta y nutricionista, lo que denota ausencia de perfiles importantes, para el acompañamiento de los usuarios.

Por el lado del talento humano, se resalta que el número de entrenadores disponibles, por lo general, es de 3, siendo lo más común que sean hombres, pues siempre se cuenta con, por lo menos, uno. Además, estos son contratados en más del doble de los casos en comparación con las mujeres, lo cual, alude a un desbalance desde el punto de vista del género. Con relación a la formación, la titulación más frecuente es la de los tecnólogos, seguida por la de los profesionales, presentes solo en la mitad de la muestra y en un margen considerablemente menor, los técnicos, asunto que refiere a una necesidad de mayor profesionalización en el campo. Se identificó, incluso, presencia de instructores sin formación en educación superior en el área de la Educación Física o Entrenamiento Deportivo, lo cual, preocupa para la seguridad y la calidad en el servicio.

Por último, es importante subrayar que esta investigación es totalmente descriptiva ante la ausencia de antecedentes directos sobre en el ámbito local; por este motivo, abre líneas de estudio en las temáticas de oferta de servicios y de talento humano para el sector de los CAF en Colombia, ante la latente necesidad de nuevos trabajos que describan estas características, en todos los niveles (municipal, departamental, nacional e internacional). A través de estos, se puede comprender, de mejor manera, la realidad cambiante de estos espacios, que son considerados el lugar, por excelencia, para la realización de ejercicio físico de la población y que son cada vez más indispensables para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, en las sociedades actuales.

Agradecimientos A cada uno de los centros de acondicionamiento físico que colaboraron en este estudio; sin su voluntad no hubiera sido posible su realización. **Conflicto de Intereses.** No se presentan conflictos de intereses de ninguno de los autores para este trabajo académico. **Financiación.** No se obtuvo financiación de ninguna entidad para la realización de esta investigación

REFERENCIAS

- CABRERA, D. 2007. Repercusiones de la comida rápida en la sociedad. *Trastornos de la conducta alimentaria*. 6:635-659.
- CARTOCCIO, E. 2004. Efectos culturales de la proliferación de los gimnasios en la década de 1990. *Efdeportes.com*. 10(78):3.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ley 729 de 2001. Por medio de la cual se crean los Centros de Acondicionamiento y Preparación Física en Colombia. Disponible desde Internet en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley_0729_de_2001.pdf
- CUESTA HERNÁNDEZ, M.; CALLE PASCUAL, A. 2013. Beneficios del ejercicio físico en población sana e impacto sobre la aparición de enfermedad. *Endocrinología y nutrición*. 60(6):283-286. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2013.03.003>
- DAWSON, M.C. 2017. CrossFit: Fitness cult or reinventive institution? *International Review for the Sociology of Sport*. 52(3):361-379. <https://doi.org/10.1177/1012690215591793>
- ESTRADA-MARCÉN, N.C.; SANZ-GONZALO, G.; SIMÓN-GRIMA, J.; CASTERAD-SERAL, J.; ROSO-MOLINER, A. 2019. Los centros de Fitness de la ciudad de Zaragoza. *Apunts*. 35(135):118-136. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/1\).135.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/1).135.08)
- GARCÍA, S. 2011. Características de los centros fitness de titularidad privada en la Comunidad de Madrid. Tesis doctoral, Universidad Europea de Madrid, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Madrid, España.
- GIL, J. 2016. Técnicas e instrumentos para la recogida de información. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia. 306p. Disponible desde Internet en: <https://www.calameo.com/read/0019555911a566c110989>
- GUTIÉRREZ-FISAC, J.L.; ROYO-BORDONADA, M.A.; RODRÍGUEZ-ARTALEJO, F. 2006. Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: la epidemia de la obesidad. *Gaceta sanitaria*. 20:48-54. <https://doi.org/10.1157/13086026>
- INTERNATIONAL HEALTH, RACQUET & SPORTSCLUB ASSOCIATION, IHRSA. 2017. IHRSA Latin American Report. p.75.
- INTERNATIONAL HEALTH, RACQUET & SPORTSCLUB ASSOCIATION, IHRSA. 2022. The 2022 IHRSA Global Report.
- LEIVA, A.M.; MARTÍNEZ, M.A.; CRISTI-MONTERO, C.; SALAS, C.; RAMÍREZ-CAMPILLO, R.; DÍAZ MARTÍNEZ, X.; AGUILAR-FARÍAS, N.; CELIS-MORALES, C. 2017. El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Revista Médica de Chile*. 145(4):458-467. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000400006>
- MARCHIORI, G.; GONZÁLEZ, A.L.; PEROVIC, N.R.; DEFAGÓ, M.D. 2017. Una mirada global sobre la influencia de los patrones

- alimentarios en las enfermedades cardiovasculares. *Perspectivas en Nutrición Humana*. 19(1):79-92. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v19n1a07>
14. PEREA SÁNCHEZ, J.M.; APARICIO VIZUETE, A.; MASCARAQUE CAMINO, M.; ORTEGA, R.M. 2015. Actividad física y sedentarismo como moduladores de la situación nutricional. *Nutrición Hospitalaria*. 32(1):20-22. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.sup1.9473>
15. POLIT, D.; HUNGLER, B. 2005. *Investigación científica en ciencias de la salud* (Sexta ed.). México D. F.: Mc Graw-Hill. p.725
16. SALAS, C.; CRISTI-MONTERO, C.; FAN, Y.; DURÁN, E.; LABRAÑA, A.M.; MARTÍNEZ, M.A.; LEIVA, A.M.; ALVAREZ, C.; AGUILAR-FARÍAS, N.; RAMÍREZ-CAMPILLO, R.; DÍAZ MARTÍNEZ, X.; SANZANA-INZUNZA, R.; CELIS-MORALES, C. 2016. Ser físicamente activo modifica los efectos nocivos del sedentarismo sobre marcadores de obesidad y cardiometabólicos en adultos. *Revista Médica de Chile*. 144(11):1400-1409. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016001100005>
17. SERRA PAYERAS, P.; SOLER PRAT, S.; VILANOVA-SOLER, A.; HINOJOSA-ALCALDE, I. 2018. Masculinización en estudios de las ciencias de la actividad física y el deporte. *Apunts*. 35(135):9-25. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/1\).135.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/1).135.01)