

Desarrollo de competencias en educadores físicos en formación a través de la inclusión de programas de educación aventura en México

Development of competencies in physical education teachers in training through the inclusion of adventure education programs in Mexico

*Ramón Alfonso González-Rivas, *María Del Carmen Zueck Enríquez, **Antonio Baena-Extremera, *Rigoberto Marín Uribe, *Ma. Concepción Soto Valenzuela, *Hugo Eduardo Irigoyen Gutiérrez
*Universidad Autónoma de Chihuahua (México), **Universidad de Granada (España)

Resumen: El objetivo de este estudio fue identificar las competencias profesionales desarrolladas por profesores de educación física en formación, durante la aplicación de actividades en el medio natural. Método, un estudio de caso con nueve estudiantes de licenciatura en educación física, solo dos de ellos con experiencias previas en actividades en el medio natural. Se empleó una secuencia didáctica basada en la metodología de Educación de Aventura. La recolección de datos se llevó a cabo por medio de videograbación, el análisis se realizó utilizando elementos de la teoría fundamentada a través del software Atlas Ti. Los resultados revelaron cuatro competencias profesionales favorecidas durante la aplicación de la secuencia didáctica: 1) trabajo en equipo y liderazgo, 2) dominio conceptual de Educación Aventura, 3) dominio técnico de actividades lúdicas en el medio natural, y 4) pedagogía y didáctica de la Educación Física en actividades al aire libre; adicionalmente se encontró que durante las actividades los hombres fueron más participativos que las mujeres. Se logró identificar competencias que no estaban consideradas en la planeación académica docente, llevando a concluir que los programas de Educación Aventura pueden fortalecer la formación de los estudiantes de educación física.

Palabras clave: Educación Física, educación de aventura, actividades físicas en el medio natural, secuencia didáctica, pedagogía y didáctica.

Abstract: The purpose of this study was to identify the professional competencies developed by physical education teachers in training, during the application of outdoor activities. Method, a case study, participated were nine undergraduate students in physical education, two of them had previous experiences in outdoor activities. A didactic sequence based on the Adventure Education methodology was used. Data was collected by video recording, and the analysis of the data obtained was processed by the elements of grounded theory through the Atlas Ti software. The results showed four professional competencies favored during the application of the didactic sequence: 1) teamwork and leadership, 2) conceptual domain of Adventure Education, 3) technical domain of recreational outdoor activities, and 4) pedagogy and didactics of the physical education in outdoor activities; additionally, it was found that males participated more than females during the activities. It was also possible to identify competencies that were not considered in the academic planning of teachers, leading to the conclusion that Adventure Education programs can strengthen the training of physical education students.

Keywords: Physical education, adventure education, physical activities in the natural environment, didactic sequence, pedagogy and didactic.

Introducción

La universidad ha evolucionado, pasando de ser el vínculo para la obtención de conocimiento a convertirse en el sitio idóneo para desarrollar competencias profesionales, que permitan a los egresados un desenvolvimiento oportuno en una sociedad cambiante. La Declaración de Bolonia en 1999, dio como resultado cambios significativos en la educación universitaria, principalmente modelos educativos basados en competencias (Losada & García, 2018). La competencia es definida como la

manera en que el sujeto resuelve una situación determinada, para lo cual debe poner en práctica conocimientos, habilidades y actitudes (Guzmán & Marín, 2011). En México, los programas educativos de formación en Educación Física (EF), deporte y recreación en educación superior, orientan sus perfiles de egreso a tendencias tradicionales del área como son la educación y el entrenamiento deportivo (Valencia, Salazar, Lozano, Figueroa & Flores, 2012). Los profesores de EF en formación requieren fortalecer competencias didácticas con un enfoque práctico, y de esta forma poder vivenciar las competencias docentes que deberán aplicar cuando egresen (Hernández-Amezcuca & Martínez-Flores, 2017).

En la EF, las actividades físicas en el medio natural

(AFMN) son una tendencia emergente (Marinho, Santos, Manfroi, Figueiredo & Brasil, 2017). En este sentido, la Educación de Aventura (EA) es un modelo pedagógico basado en el aprendizaje experiencial, sólido y práctico que involucra a los estudiantes en retos grupales e individuales por medio de actividades físicas, diferentes a los modelos tradicionales (Lund & Tannehill, 2014; Sutherland & Legge, 2016). En la EA se plantean diversas actividades en las que el sujeto interacciona con el entorno natural y pueden incluir elementos de riesgo real o aparente, donde se involucran diversos factores como la experiencia y habilidades de los participantes en distintas circunstancias (Gilbertson, Bates, McLaughlin & Ewert, 2006). Por su parte, Caballero, Hernández-Hernández y Reina (2018), añaden que son actividades de carácter lúdico-recreativo y que favorecen el desarrollo personal y social. De acuerdo con Doering (2006), el enfoque de la EA consiste en dar al estudiante experiencias de aprendizaje que le permitan explorar y construir sus conocimientos del mundo real. Estos programas contribuyen a fomentar el trabajo colaborativo entre pares por medio de actividades de solución de problemas, en donde cada integrante tiene una responsabilidad (Orson, McGovern, & Larson, 2020).

Según la literatura científica, los programas de EA ayudan a alcanzar múltiples beneficios, como el aumento en la actividad física (Li, Chung & Ho, 2013), disminuyen los síntomas depresivos y ansiedad (Li, Chung, Ho, Chiu & Lopez, 2013), incrementa la sociabilidad y el control emocional (Stuhr, Sutherland, Ressler & Ortiz-stuhr, 2015), aumento de satisfacción y autoestima en los participantes (Baena-Extremera, Granero-Gallegos & Ortiz-Camacho, 2012), estimula la resiliencia en adolescentes (Scarf, Hayhurst, Riordan, Boyes, Ruffman & Hunter, 2017), se alcanzan beneficios físicos, cognitivos y en el autoconcepto (Williams & Wainwright, 2016). En este sentido, la EA puede tener un papel importante en el aprendizaje (Lee & Zhang, 2019). Entendiendo la EA como un modelo pedagógico emergente (Fernández-Río, Calderón, Hortigüela, Pérez-Pueyo & Aznar, 2016), tiene la flexibilidad de hibridarse con otros modelos (Lamoneda, González-Villora & Fernández-Río, 2020).

Alrededor del mundo, se han implementado los programas de EA en la formación académica de profesionales en el área de EF, deporte y recreación. En España, Caballero, Velo y Hernández (2020), encontraron que la inclusión de elementos de aventura en el contexto universitario contribuyó a la formación profesional de

los estudiantes, favoreciendo el desarrollo de competencias específicas. En Brasil, Marinho et al. (2017), aplicaron programas de EA desarrollando competencias sociales, personales, éticas y específicas que fueron significativas en la formación de universitarios. En Inglaterra, Leather y Nicholls (2016) encontraron que la aplicación de EA por parte de los estudiantes en la comunidad permitió el desarrollo de empatía y conexión con la naturaleza.

Uno de los modelos de EA más exitosos ha sido la propuesta de Rhonke (1989) que se caracteriza por la utilización de actividades y situaciones con cuerdas a cierta altura. En este sentido, las actividades con cuerdas, los puentes arbóreos (principalmente puente de mono y puente tibetano) han sido utilizados en diversos programas de actividad física, evidenciando potencial lúdico y pedagógico (Escaravajal-Rodríguez, Baena-Extremera, Ayala-Jiménez & Ruiz-Fernández, 2017; Hurtado-Barroso, Sanabrias-Moreno, Sánchez-Zafra & Cachón, 2020). Para poder realizar un puente arbóreo es indispensable conocimiento básico en cabuquería, entendiendo ésta como el arte o habilidad de realizar y aplicar distintos tipos de nudos (Rubio & Rico, 2012).

Las universidades tienen la tarea de formar profesionales competentes para afrontar los retos de la actualidad. Sin embargo, en las carreras de EF parece existir la necesidad de sincronizar los planes y programas de estudio con la realidad que afrontaran los egresados (Nascimento, Ramos, Marcon, Saad & Collet, 2009). La educación superior, particularmente los planes de estudio en EF tienen la responsabilidad de transformar contextos, lo que conlleva a desarrollar competencias vanguardistas, gestión innovadora del conocimiento, así como atender los intereses profesionales de los estudiantes (Badau, 2016; Sáez-Padilla, Tornero & Sierra, 2017). En esta misma lógica, existe una expansión de actividades físico-recreativas en la búsqueda de tendencias modernas, que pueden ser una alternativa viable. Por tal motivo, los currículos de las universidades deben considerar contenidos AFMN utilizando la EA, en la actualización de sus programas (Badau, 2017).

En México, las AFMN emergen como una posibilidad de trabajo innovadora para el profesorado de EF y deben ser contenidos de interés en la formación de académica (González, Zueck, Marín & Blanco, 2019). Específicamente, la licenciatura en EF de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), en su plan de estudios del 2005 y con vigencia en el momento que se realizó este estudio, contempla competencias básicas, profesionales y específicas. Las competencias básicas son

comunicación, solución de problemas, trabajo en equipo y liderazgo y emprendedor. Las profesionales son cultura de la salud, elementos conceptuales básicos de salud, principios docentes e investigación en salud. Por último, las específicas, EF, deporte y recreación, enfoque psicopedagógico de la EF, deporte y recreación, y fundamentos biológicos de la EF del deporte y la recreación. Es importante destacar que, en los primeros tres años de formación, no se contempla contenidos de AFMN (Zueck, Guerrero & Blanco, 2009).

Como se puede leer en líneas anteriores, los programas de EA tienen un potencial educativo muy importante y pertenece al campo de acción de la EF. Por tal motivo, en esta investigación se tiene como objetivo identificar las competencias profesionales desarrolladas por profesores de EF en formación durante la aplicación de actividades en el medio natural. Dicho lo anterior, este estudio es un primer acercamiento a la posible inclusión de contenidos de AFMN con metodologías como EA, en la formación académica del profesorado.

Método

El presente estudio parte del paradigma interpretativo (Maldonado, 2018), utilizando el método estudio de caso. Este método se define como el análisis y descripción holística e intensiva de un fenómeno específico, como un programa, un evento, una persona, un proceso, una institución, comunidad o grupo de personas (Merriam, 1998). Se optó por esta metodología, porque permite conocer e interpretar los acontecimientos. Reforzando esta idea, para Yin (1994), el estudio de caso es pertinente cuando el fenómeno a investigar es analizado en su contexto natural, sin alterar alguna variable y en donde los resultados son producto de factores cotidianos.

Participantes

El caso de estudio estuvo conformado por el grupo de estudiantes del área curricular de recreación, en la asignatura de juego y EF que se imparte en cuarto semestre en la licenciatura en EF de la UACH. Distribuido por nueve estudiantes de 19 y 20 años, seis hombres y tres mujeres, dos de ellos con experiencias previas en actividades con cuerdas.

También participaron dos expertos en investigación educativa, evaluación de programas y competencias académicas, su colaboración validó el proceso de codificación y categorización de resultados. A continuación, se presenta brevemente su experiencia:

Experto 1. Con Doctorado en Ciencias de la Cultura Física, docente en la UACH, miembro de Sistema Nacional de Investigadores nivel 1, cuenta con 30 artículos publicados en revistas de impacto, coautor del libro: Reforma curricular de la licenciatura en educación física: Evolución histórica al 2008.

Experto 2. Con Doctorado en Ciencias de la Cultura Física, docente en la UACH, directora de más de 100 tesis terminadas de nivel maestría y licenciatura; además en tesis de doctorado en desarrollo, con más de 25 artículos publicados en revistas de impacto.

Instrumentos

Para conocer la percepción y competencias desarrolladas por los estudiantes se utilizó la observación no participativa, definida como una técnica en la que investigador se limita únicamente a registrar los hechos que son de su interés sin participación en los acontecimientos, en algunos casos permite enfocarse en el objeto de estudio sin que éste se dé cuenta de ello (Campos & Martínez, 2012).

Se empleó la videograbación, entendida como la herramienta que permite al investigador aproximarse al objeto de estudio, justo como ocurre naturalmente. En la videograbación, se tiene la oportunidad de ver las veces que sea necesario una misma situación (Orellana & Sánchez, 2006). Los investigadores pueden observar la videograbación en un ambiente controlado y de forma colaborativa para poder realizar el análisis cualitativo, lo que da certeza de confiabilidad interna a la investigación (Stigler, Gonzales, Kawanaka, Knoll & Serrano, 1999).

Se utilizó el software Atlas Ti en su versión 7.5, herramienta ha demostrado ser una eficaz para el análisis hermenéutico de datos en estudios del contexto educativo (San Martín, 2014).

Análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó las bases de la teoría fundamentada, específicamente el diseño emergente, que se caracteriza por realizar la codificación abierta de los datos, para así, crear categorías (Glaser, 1992), por lo que es un proceso inductivo. Se optó por este diseño ya que las categorías surgen de los mismos datos, en este sentido, no se contemplaron categorías preestablecidas.

Procedimiento

Se obtuvo el consentimiento de la autoridad académica de la institución educativa para realizar el estudio.

Previamente, se llevó a cabo una etapa diagnóstica del desempeño docente que incluyó entrevistas con estudiantes y docentes, así como observaciones de clase, para identificar necesidades de capacitación y actualización de los docentes en el rubro de recreación. Los hallazgos revelaron la necesidad de capacitar a los profesores desde las perspectivas pedagógica y disciplinar, incluyendo entre otros temas, los programas de EA. Precisamente, el docente universitario que participó en este estudio fue parte de dicha capacitación. Con la finalidad de innovar su asignatura, el docente diseñó una secuencia didáctica con contenidos de AFMN utilizando la metodología de EA: cabuyería y puentes arbóreos, esta secuencia se aplicó con sus 9 estudiantes de la asignatura de juego y educación física.

La secuencia didáctica se dividió en dos sesiones de una hora con 40 minutos cada una. Previo a la primera sesión el docente encargó a los estudiantes realizar una búsqueda bibliográfica sobre AFMN y programas de EA. En clase presencial se socializó y debatió sobre la aplicación de EA en la EF. Por medio de preguntas del docente, los estudiantes mencionaron sus experiencias previas en AFMN, favoreciendo el conocimiento individual y grupal. Para tal efecto, el docente hizo las preguntas: ¿En qué actividades de aventura han participado? ¿Alguno de ustedes ha escalado, ido de campamento o tienen experiencia en actividades de aventura?

Para la siguiente actividad, el grupo se dividió en equipos de tres, cada estudiante tuvo una cuerda de un metro de longitud, el docente envió por WhatsApp enlaces de videos en donde se explicó cómo realizar los nudos de siete, ocho, pescador y leñador. Los alumnos trabajaron en tercias, para de forma práctica y colaborativa lograr aplicar correctamente la cabuyería. En todo momento el profesor aclaró dudas, la actividad anterior estimuló el conocimiento básico para la utilización del material. La sesión culminó con la reflexión individual y grupal respecto a las posibilidades didácticas de cabuyería en EF. En este sentido, el docente preguntó ¿De qué manera podemos utilizar la cabuyería en la EF?

La segunda sesión se desarrolló en un espacio al aire libre, con suficientes árboles, el docente explicó la metodología para montar un puente arbóreo, así como el tensado de la cuerda. El grupo se dividió en equipos de tres estudiantes, cada triada hizo un puente arbóreo y tuvo la libertad de hacer las modificaciones que consideraron pertinentes para que fuera un desafío motriz, cognitivo y emocional. Para continuar con la experiencia de aventura, los estudiantes cruzaron por los puen-

tes realizados por sus compañeros, y cada estudiante se aseguró que los otros integrantes de su triada concluyeran cada reto.

Por último, la sesión concluyó con una autorreflexión y reflexión grupal sobre las sensaciones y retos al momento de cruzar por los puentes, así como, sobre las posibilidades pedagógicas y aplicación de los puentes arbóreos en el futuro profesional. Para tal efecto, el docente utilizó las siguientes preguntas generadoras: ¿Qué utilidad tienen los puentes arbóreos en las clases de EF? ¿Qué experiencia tuvieron al momento de pasar a través del puente? En cuanto a los nudos y el tensado de la cuerda ¿Se les hizo difícil? De esta forma se aplicaron elementos de las fases de programas de EA propuestos por Baena-Extremera (2011).

Para la recogida de datos, previo consentimiento de estudiantes y el docente, las dos sesiones en las que se aplicó la secuencia didáctica fueron videograbadas y posteriormente transcritas en formato RTF. Después, utilizando el diseño emergente y por medio de software Atlas Ti, se realizó el proceso de codificación y categorización, este proceso fue validado por los dos expertos en investigación educativa.

Resultados

Una vez realizado el análisis cualitativo, se lograron identificar cuatro categorías (competencias) que favorecieron la formación académica del profesorado de EF. Destaca que se identificó una competencia del plan de estudios: trabajo en equipo y liderazgo. Sin embargo, se encontró tres competencias ajenas a dicho plan. En la tabla 1, se expone la competencia y los códigos que le dan sustento.

Tabla 1.

Categorías de las AFMN

Competencia (categoría)	Código
Trabajo en equipo y liderazgo.	Demuestra respeto y tolerancia. Expresa ideas innovadoras. Trabajo en equipo. Apoyo a sus compañeros.
Dominio conceptual de Educación Aventura.	Reconoce variedad de AFMN. Identifica elementos de AFMN.
Dominio técnico de actividades lúdicas en el medio natural.	Cabuyería Tensado de la cuerda. Elementos de seguridad. Relaciona la EF y AFMN.
Pedagogía y didáctica de la Educación Física en actividades al aire libre	Reconoce aplicaciones prácticas. Identifica adecuaciones para diferentes poblaciones. Relaciona con las capacidades físicas.

Trabajo en equipo y liderazgo

Durante la actividad de cabuyería hubo dos estudiantes con experiencias previas, sin que el profesor lo solicitara, estos estudiantes apoyaron a los compañeros que tenían problemas con el ajuste de los nudos. En la actividad de los puentes arbóreos, en lo referente al

tensado de la cuerda los estudiantes debatieron y analizaron en grupos la técnica del tensado, evidenciando procesos de reflexión individual y grupal. Para lo cual, durante la secuencia didáctica, los estudiantes estimularon actitudes y valores como la ética, liderazgo, iniciativa, respeto y tolerancia, favoreciendo el trabajo en equipo.

Debate en clase:

... yo creo que la cuerda se puede tensar de muchas formas, se ata la cuerda a un árbol o poste, en otro árbol se coloca el anillo y se le coloca un tensor... entonces el otro extremo de la cuerda se amarra al tensor... [E3]

...pero tienes que ser muy exacto para poner el tensor... y aparte el tensor sí es más caro que así con los mantillones... [E6]

... pues sí, pero está más fácil, que aprenderse todos los nudos y con el tensado en block yo me reburuje mucho... [E3]

Comentario de apoyo durante la actividad y reflexión al final de la sesión:

... a ver ¡cómo no vas a poder! agárrate bien de la cuerda de arriba, hazte para atrás, acuéstate... pero no sueltes le de arriba, es la de seguridad, ándale así está bien, ya solo avanza... [E7]

... yo vi mucho trabajo en equipo, al momento de colocar lo puentes y en el desarrollo de las actividades, para mí también fue importante ver y escuchar las sugerencias de mis compañeros, sobre todo porque yo nunca había hecho una actividad así...

Dominio conceptual de EA

Los estudiantes lograron identificar y relacionar características propias de la EA, como estimular confianza, adrenalina y ser un desafío, evidenciando comprensión y entendimiento del modelo pedagógico.

Reflexiones al final de la sesión:

... hay que tener confianza en uno mismo y en los compañeros porque al principio daba miedo, creo que esas con las características que vimos la clase pasada... [E1]

... con los ojos tapados yo sentí mucha adrenalina, pero de eso se tratan estas actividades, por eso se llama Educación Aventura... [E3]

... para mí, todas las actividades fueron un desafío, aunque no estaba muy alto, no sentía seguridad al ir avanzando sobre la cuerda, como dice Adrián, de eso se trata esta actividad... [E7]

Dominio técnico de actividades lúdicas en el medio natural.

Los estudiantes mostraron interés en la utilización de cuerdas con fines lúdicos, dos de ellos tenían conocimiento previo sobre cabuyería, pero no sobre los nudos

específicos necesarios para elaborar puentes arbóreos (siete, ocho, leñador y pescador). Sin embargo, el conocimiento previo de la cuerda les facilitó aprender los nuevos nudos. El nudo de siete fue el más complicado para los estudiantes, en contraparte el nudo de leñador fue el más sencillo. En relación con la elaboración del puente arbóreo, los estudiantes tuvieron dificultades con el tensado (en block). Sin embargo, con el auxilio del docente lograron desarrollar las competencias necesarias.

Comentario de estudiante durante la sesión:

... me imagino que siempre es recomendable que ya haya alguien detrás del compañero de la cuerda no se vaya a caer... [E2]

... profesor, usted qué opina con esta cuerda (la de abajo), yo la siento muy floja, se va a bajar mucho cuando alguien se suba sobre ella... entonces la aprieto más... (alumno ajusta la cuerda) ahí está, creo que ya quedo mejor... [E7]

... yo creo que la cuerda de arriba esta floja... puede ser peligroso, déjeme la aprieto más... [E4]

Comentarios reflexivos al final de la sesión:

... cuando comenzamos a hacer las actividades de cabuyería no entendía su aplicación, hasta que hicimos los puentes, el nudo de siete es el que se me hizo más difícil, los otros sí los puedo hacer... [E1]

... lo de los nudos se me hizo fácil, aunque la verdad ya conocía algunos, el único nuevo para mí fue el de siete... lo que sí me llamó la atención fue el tensado de la cuerda, no sabía nada, pero sí lo entendí bien... [E2]

... aquí en el grupo, sí pude hacer mi puente, pero con la ayuda del profesor y mis compañeros, es cuestión de práctica... [E7]

... lo más complicado fue el nudo de siete y el tensado de la cuerda... sí lo hice, pero necesito practicarlo más... [E9]

Pedagogía y didáctica de la Educación Física en actividades al aire libre.

El puente de mono fue el primero realizado por los estudiantes. A petición del docente, reflexionaron sobre posibles variantes, con este mismo puente. El profesorado en formación sugirió modificaciones para incrementar el grado de dificultad.

Comentarios durante la sesión:

... pues cuando yo me subí, la cuerda de arriba estaba muy floja y se me hizo muy difícil mantener el equilibrio al avanzar... yo creo que para hacerlo más difícil también se puede aflojar las cuerdas... [E4]

... pues hacer el recorrido, pero de espaldas o con los ojos vendados, está más complicado... otra variante que se me ocurre es pasar por parejas y que en algún punto se tengan que

cruzar... [E5]

... otra variante podría ser usando solo una mano y en la otra traer una pelota y que no se caiga, pero eso sería para niños que ya tengan más habilidad... [E7]



Figura 1. Sugerencia de estudiantes: cruzar el puente con ojos vendados.



Figura 2. Modificación del puente arbóreo.



Figura 3. Variantes de solución del reto.

Los estudiantes propusieron hacer una modificación en el diseño del puente de mono, consistió en incluir una cuerda al mismo nivel de la cuerda inferior. Se evidenció la creatividad y capacidad de adecuación de los estudiantes, pero ahora desde la perspectiva del diseño del puente, lo que favoreció competencias pedagógicas y didácticas específicas. Surgieron diferentes maneras de cruzar por el nuevo puente (figuras 2 y 3).

Comentarios durante la sesión:

... colocando otra cuerda a la misma altura de la inferior; sería interesante porque habría más maneras de pasar por el puente... [E6]

... otra opción podría ser; al contrario, es decir, poner dos cuerdas arriba y solo una abajo, aunque creo que eso sería muy fácil porque habría dos cuerdas para sujetarse... [E7]

Los estudiantes fueron conscientes de que las actividades de EA son edificantes en su formación profesional y con aplicabilidad en su futuro trabajo. Lograron vincular la actividad de puentes arbóreos con elementos de la psicomotricidad, capacidades físicas y el impacto psicológico, así como, identificar la población con quienes podrían aplicar las actividades.

Reflexiones al final de la sesión:

... pues a mí me gustó, es algo diferente a los clásicos juegos que se pueden poner en una escuela, son divertidos, yo creo que a niños de quinto o sexto de primaria les gustarán mucho... [E4]

... con estas actividades se pueden desarrollar muchas habilidades motrices, como fuerza, equilibrio y coordinación... creo que estas se pueden aplicar a personas de cualquier edad, no solo para niños... [E5]

... yo pensé que era más fácil, pero no, se tiene que hacer fuerza en los brazos y hay que tener mucho equilibrio... inclusive para adolescentes o personas de universidad pueden ser atractivos... [E7]

Al momento de analizar la videograbación, se en-

contraron un hallazgo que llamó la atención. Durante las actividades los hombres fueron participativos, en contraparte las mujeres adquirieron una postura pasiva.

Discusión

El objetivo de esta investigación fue identificar las competencias profesionales desarrolladas por profesores de EF en formación durante la aplicación de actividades en el medio natural. La importancia de este estudio radica en conocer dichas competencias para que en un futuro sean incluidas en el plan de estudio de educadores físicos en la UACH.

Los resultados apuntan hacia el desarrollo de la competencia de trabajo en equipo y liderazgo (competencia que se encuentra establecida en el plan de estudios), que se manifestó por medio de actitudes y valores en favor de habilidades sociales como cooperación y apoyo. Así mismo, en momentos puntuales de la sesión, el profesorado en formación debatió ideas bajo un marco de tolerancia y respeto. En esta misma línea se encuentran los resultados de Mediavilla, Gómez y Gómez (2020a), ellos aplicaron un cuestionario antes y después de realizar AFMN, encontrando aumento en las relaciones interpersonales en los participantes, favoreciendo la cohesión grupal en 10.72%. En una investigación similar, Mediavilla, Gómez, Martín y Gómez (2020b) encontraron que el 81.7% de los estudiantes señalaron haber desarrollado competencias para relacionarse mejor con sus compañeros. Estos resultados, se sitúan en la misma línea a los de Caballero et al. (2020), Marinho et al. (2017), Richmond, Sibthorp, Gookin, Annarella y Ferri (2018), Stewart, Carreau y Bruner (2016). En este sentido, es evidente que realizar actividades físicas con fines académicos en el medio natural contribuyen a una mejor relación entre los estudiantes, sin embargo, para que esto suceda es fundamental una buena planeación de actividades.

Se encontraron tres competencias no establecidas en el plan de estudios, hallazgo muy importante que sugiere la actualización de programas analíticos en el área curricular de recreación, en este sentido se logrará contribuir en el desarrollo de competencias de los estudiantes desde AFMN. Para la adquisición de estas nuevas competencias fue relevante el aprendizaje por medio de la experiencia, al igual que en con las investigaciones de Caballero et al. (2020) y Marinho et al. (2017). En esta misma línea, la totalidad del profesorado en formación que participó en el estudio de Granero

(2015), valoraron favorablemente el hecho de que las actividades de aprendizaje se realizaran en el medio natural, que fueron presenciales y prácticas. Mediavilla et al. (2020b), en su investigación encontraron que el 92.5% de los estudiantes expresaron haber adquirido conocimientos después de sesiones en el medio natural. Por su parte, Mediavilla et al. (2020a), utilizando aprendizaje experiencial, encontraron que los estudiantes aumentaron en un 29.6% sus conocimientos. En esta misma línea se encuentran los resultados de otros estudios (Agostini, Minelli & Mandolesi, 2018; Gleason & Rubio, 2020). En la investigación de Mackenzie, Son, y Eitel (2018), identificaron un aumento significativo en variables de autonomía y desarrollo de competencias utilizando actividades de aventura al aire libre en contraste con metodologías tradicionales. De acuerdo con Navarro-Patón, Rodríguez y Rico-Díaz (2019), en la formación de educadores físicos aprender por medio de la experiencia trae consigo satisfacción en el estudiante, debido a que percibe autonomía para desempeñar una función específica. La coincidencia de estos resultados sugiere que actividades de aprendizaje en el medio natural, favorecen la adquisición de conocimientos. Sin embargo, se recomienda tener precaución, evitando que las actividades se conviertan en una experiencia únicamente lúdica, para que realmente exista aprendizaje significativo debe haber periodos de reflexión y permitir autonomía al estudiante.

En esta investigación, se observó que la mayoría de los participantes se mostraron participativos. De acuerdo con Barrable y Lakin (2019), existe relación entre la enseñanza en el medio natural y la motivación por el aprendizaje. En esta misma línea, se sitúan los resultados de Marinho et al. (2017), al mencionar que motivación es otro factor que puede influir en el proceso de aprendizaje. Para los estudiantes, practicar actividades con materiales novedosos y en escenarios distintos a los tradicionales, son experiencias enriquecedoras en su formación académica (Fuentesal-García & Zamorano-Sande, 2021). En este sentido, los puentes arbóreos fueron de interés para el profesorado en formación, algunos los consideraron innovadores, atractivos y de gran relevancia en su futuro profesional, hallazgos similares a los de Badau (2017). La concordancia de estos resultados sugiere que las AFMN, en este caso cabería y puentes arbóreos, estimulan la participación de los estudiantes, lo que favorece el desarrollo de competencias profesionales.

Con respecto a que en este estudio las mujeres mostraron una actitud pasiva durante el desarrollo de

las actividades; Martín y Mediavilla (2020) encontraron diferencias significativas entre el género y la realización de AFMN, siendo las mujeres quienes menos las practican. Resultados congruentes con la investigación de Warren, Mitten, D'Amore y Lotz (2019), donde identificaron que los programas de EA tienen un currículo oculto que conduce a valores, actitudes y prácticas que dejan en desventaja a las mujeres. Lo anterior, sugiere que las mujeres tienen resistencia a actividades poco conocidas, donde hay cierto nivel de riesgo controlado y dosis de adrenalina, a pesar de ello, es importante no generalizar esta aseveración. En este mismo sentido, se considera prudente desarrollar programas de AFMN, con metodologías más inclusivas para las mujeres.

Los resultados encontrados revelan la necesidad de fortalecer la formación de los estudiantes con planteamientos curriculares, soportados con infraestructura y materiales como recursos pedagógicos que permitan desarrollar aprendizajes orientados a su formación en el área de recreación, particularmente la EA, como es el caso (Baker & O'Brien, 2019; Dalmau, Jiménez, Gómez & Gargallo, 2019; Kalungwizi, Krogh, Gjøtterud & Mattee, 2018; Mackenzie, et al. 2018; Navarro, Arufe & Sancosmed, 2015; Williams & Wainwright, 2019). Desarrollar estas competencias representa la oportunidad de trabajo en el ámbito del ocio, recreación y turismo (González, et al., 2019; Pérez, Vilanova & Grimaldi, 2016), o de emprendimiento (Sánchez, García, Grimaldi & Feria, 2017), lo que diversifica el campo laboral de los educadores físicos.

Conclusiones

En esta investigación se ha tenido un primer acercamiento a la introducción de AFMN utilizando la metodología de EA en la formación de profesores de EF en la UACH. En congruencia con el objetivo de esta investigación se logró identificar una competencia ya establecida en el plan de estudios, tres más que surgieron de este estudio y que contribuyen a la formación del profesorado. A continuación, se definen las tres competencias:

Dominio conceptual de Educación Aventura: reconoce características conceptuales de los programas de Educación Aventura.

Dominio técnico de actividades lúdicas en el medio natural: utiliza diversos recursos materiales con fines lúdicos en actividades físicas en el medio natural.

Pedagogía y didáctica de la Educación Física en actividades al aire libre.: diseña y adapta actividades

innovadoras con fines pedagógicos en el medio natural.

Se considera importante la aplicación de contenidos relacionados a AFMN en la formación de profesores de EF, puesto que este tipo de actividades ofrecen alternativas pedagógicas con importantes beneficios, así como, oportunidades de trabajo.

El estudio no estuvo exento de limitaciones, se analizó una secuencia didáctica que contemplo únicamente contenidos de cabuiería y puentes arbóreos, con una duración de dos sesiones, por lo que los resultados no generalizan a todas AFMN, ni a todos los contextos. Así mismo, esta secuencia didáctica representó la primera vez que el docente de la asignatura aplicó contenidos de EA, por lo que, dicha secuencia y las actividades pudieran mejorarse, en base a la experiencia. Tomando en cuenta los resultados obtenidos y las limitantes del estudio, surgen posibles líneas de investigación futuras. La primera, analizar el desempeño de los profesores en formación en actividades lúdicas con cuerdas durante su práctica real, en la sociedad. También surge la posibilidad de indagar la satisfacción del profesorado en formación utilizando técnicas e instrumentos cualitativos y cuantitativos.

Referencias

- Agostini, F. Minelli, M., & Mandolesi, R. (2018). Outdoor Education in Italian Kindergartens: How teachers perceive child developmental trajectories. *Frontiers in Psychology*, *9*, 1-12. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01911
- Badau, A. (2016). *Aquagym Theory and methodology*. University Publish House.
- Badau, D. (2017). The educational impact of implementation the education through adventure discipline in physical education and sports academic curriculum. *Physical education of students*, (3), 108-115. doi: 10.15561/20755279.2017.0302
- Baena-Extremera, A. (2011). Programas didácticos para Educación Física a través de la Educación de Aventura. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, *4*(7), 3-13. doi: 10.25115/ecp.v4i7.914
- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., & del Mar Ortiz-Camacho, M. (2012). Quasi-experimental study of the effect of an adventure education programme on classroom satisfaction, physical self- concept and social goals in physical education. *Psychologica Belgica*, *52*(4), 369-386. doi: 10.5334/pb-52-4-369
- Barrable, A., & Lakin, L. (2019). Nature relatedness in student teachers, perceived competence and willingness to teach outdoors: an empirical study. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, *20*(3), 189-201. doi: 10.1080/14729679.2019.1609999
- Baker, M. & O'Brien, W. (2019): Rethinking outdoor leadership: An Investigation of Affective Abilities in Australian Higher Education curriculum. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, *20*(3), 202-216. doi: 10.1080/14729679.2019.1634598
- Caballero, P., Hernández-Hernández, E., & Reina, M. (2018). Análisis de los factores universales de las actividades físicas en el medio natural / actividades físicas de aventura en la naturaleza: estudio preliminar. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, *11*(22), 61-68. doi: 10.25115/ecp.v11i22.1918
- Caballero, P., Velo, C., & Hernández, E. (2020). Desarrollo de competencias profesionales y personales a través de un programa basado en la pedagogía de la aventura en alumnado universitario. En J.C. Escaravajal, J. López, R. Baños, R. (Eds), *Actividades en el Medio Natural y Deportes de Aventura* (pp. 33-48). España: Asociación Andaluza de docencia e investigación en EF.
- Campos, G., & Martínez, N. E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xilmai*, *7*(13), 45-60.
- Dalmau, J., Jiménez, R., Gómez, N., & Gargallo, E. (2019). Diagnóstico escolar sobre el tratamiento de las actividades físicas en el medio natural dentro de la asignatura de Educación Física. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, *37*, 460-464. doi: 10.47197/retos.v37i37.71010
- Doering, A. (2006). Adventure Learning: Transformative hybrid online education. *Distance Education*, *27*(2), 197-215. doi: 10.1080/01587910600789571
- Escaravajal-Rodríguez, J. C., Baena-Extremera, A., Ayala-Jiménez, J. D., & Ruiz-Fernández, Z. M. (2017). Propuesta de raid de aventura escolar en Educación Física. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, *5*(1).
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A. & Aznar, M. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, *413*, 55-75.
- Fuentesal-García, J., & Zamorano-Sande, D. (2021). Incorporación de contenidos de actividades en el medio natural y de ocio en la educación formal (TSEAS): Una experiencia de espeleología. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, *39*, 820-828. doi: 10.47197/retos.v0i39.80157
- Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T., & Ewert, A. (2006). *Outdoor education: methods and strategies*. EU: Human Kinetics.
- Glaser, B. (1992). *Emergence v Forcing Basics of Grounded Theory*

- Analysis*. EU: Sociology Press.
- Gleason, M. A., & Rubio, J. E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2), 279-298. doi: 10.15517/revedu.v44i2.40197
- González, R. A., Zueck, M. D. C., Marín, R., & Blanco, H. (2019). El sector turístico como un campo laboral para el educador físico: Revisión sistematizada. *Emásf: revista digital de educación física*, (58), 121-130.
- Granero, A. (2015). Una experiencia de teleformación del profesorado de Educación Física (Primaria y Secundaria) en actividades físicas en el medio natural. Retos, *Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 13, 39-45. doi: 10.47197/retos.v0i13.35026
- Guzmán, I., & Marín, R. (2011). La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 36(14-1), 151-163.
- Hernández-Amezcu, H. A., & Martínez-Flores, A. (2017). Construcción de competencias didácticas por los estudiantes de la licenciatura en Educación Física. *Kinesis Revista Veracruzana de Investigación Docente*, 2(2), 44-59.
- Hurtado-Barroso, M., Sanabrias-Moreno, D., Sánchez-Zafra, M., & Cachón, J. (2020). Actividades Físicas en el Medio Natural: incidencia en la formación del Profesorado y su enseñanza en la ESO. *Sportis*, 6(1), 18-42. doi:10.17979/sportis.2020.6.1.5769
- Kalungwizi, V. J., Krogh, E., Gjøtterud, S. M., & Mattee, A. (2018). Experiential strategies and learning in environmental education: lessons from a teacher training college in Tanzania. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 20(2), 95-110. doi: 10.1080/14729679.2018.1555047
- Lamoned, J., González-Villora, S., & Fernández-Río, J. (2020). Hibridando el Aprendizaje Cooperativo, la Educación Aventura y la Gamificación a través de la carrera de orientación. *Retos Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 38, 754-760.
- Leather, M., & Nicholls, F. (2016). More than activities: using a 'sense of place' to enrich student experience in adventure sport. *Sport, Education and Society*, 21(3), 443-464. doi: 10.1080/13573322.2014.927758
- Lee, J., & Zhang, T. (2019). The Impact of Adventure Education on Students' Learning Outcomes in Physical Education: A Systematic Review. *JTRM in Kinesiology*, (18), 23-32.
- Li, H. C., Chung, O. K. J., Ho, K. Y., Chiu, S. Y., & Lopez, V. (2013). Effectiveness of an integrated adventure-based training and health education program in promoting physical activity among childhood cancer survivors. *Psycho-Oncology*, 22, 2601-2610. doi: 10.1002/pon.3326
- Li, W. H., Chung, J. O., & Ho, E. K. (2013). Effectiveness of an adventure-based training programme in promoting the psychological well-being of primary schoolchildren. *Journal of Health Psychology*, 18(11), 1478-1492. doi: 10.1177/1359105312465102
- Losada, S. G., & García, A. T. (2018). Las estrategias didácticas en la práctica docente universitaria. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(2), 371-388. doi: 10.30827/profesorado.v22i2.7728
- Lund, J., & Tannehill, D. (2014). *Standards-based physical education curriculum development*. Jones and Bartlett.
- Mackenzie, S. H., Son, J. S., & Eitel, K. (2018). Using outdoor adventure to enhance intrinsic motivation and engagement in science and physical activity: An exploratory study. *Journal of outdoor recreation and tourism*, 21, 76-86. doi 10.1016/j.jort.2018.01.008
- Maldonado, J., E. (2018). *Metodología de la investigación social paradigmas cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Ediciones de la U.
- Marinho, A., Santos, P. M., Manfroi, M. N., Figueiredo, J. P., & Brasil, V. Z. (2017). Reflections about outdoor adventure sports and professional competencies of physical education students. *Journal of Adventure Education And Outdoor Learning*, 17(1), 38-54. doi: 10.1080/14729679.2016.1218781
- Martín, L., & Mediavilla, L. (2020). Diferencias de género en el perfil y los hábitos de practicantes de actividades en el medio natural. *Retos Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 38, 713-718. doi: 10.47197/retos.v38i38.78499
- Mediavilla, L., Gómez, V., & Gómez, V. (2020a). El medio natural y la metodología experiencial como recursos educativos, *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 22, 220-234. doi: 10.24197/aefd.0.2020.220-234
- Mediavilla, L., Gómez, V., Martín, L., & Gómez, V. (2020b). Las actividades en el medio natural y la metodología experiencial como herramientas para el desarrollo integral de los individuos. *Espiral, cuadernos del profesorado*, 13(27), 134-143.
- Merriam, S. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. EU: Jossey-Bass.
- Nascimento, J. V., Ramos, V., Marcon, D., Saad, M. A., & Collet, C. (2009). Formação acadêmica e intervenção pedagógica nos esportes. *Motriz*, 15(2), 358-366.
- Navarro, R., Arufe, V., & Sancosmed, E. (2015). Las actividades en el medio natural en la educación física escolar: Formación y actitud del profesorado de Educación Primaria. *Retos Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 27, 122-126. doi: 10.47197/retos.v0i27.34361

- Navarro-Patón, R., Rodríguez, J. E., & Rico-Díaz, J. (2019). Formación de futuros maestros de educación física a partir del aprendizaje experiencial. *Sportis*, 5(3), 423-443. doi:10.17979/sportis.2019.5.3.5466
- Orellana, D. M., & Sánchez, M. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, (24), 205-222.
- Orson, C. N., McGovern, G., & Larson, R. W. (2020). How challenges and peers contribute to social-emotional learning in outdoor adventure education programs. *Journal of adolescence*, 81, 7-18. doi: 10.1016/j.adolescence.2020.02.014
- Pérez, M., Vilanova, A., & Grimaldi, M. (2016). Mercado actual de trabajo de los graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte: Mirada hacia el autoempleo. *Journal of Sports Economics & Management*, 3(6), 149-162.
- Rhonke, K. (1989). *Cowstails and Cobras II*. EU: Kendall/Hunt.
- Richmond, D., Sibthorp, J., Gookin, J., Annarella, S., & Ferri, S. (2018). Complementing classroom learning through outdoor adventure education: Out-of-school-time experiences that make a difference. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 18(1), 36-52. doi:10.1080/14729679.2017.1324313
- Rubio, C. F., & Rico, E. R. (2012). Construcción de estructuras de cuerda; su aplicación recreativo-educativa. *EnásF: Revista digital de educación física*, (19), 77-98.
- Sáez-Padilla, J., Tornero, I., & Sierra, A. (2017). La situación actual de la formación en actividades en el medio natural según el profesorado de Educación Física. Un estudio cualitativo con expertos en Andalucía. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 10(21), 100-117. doi: 10.25115/ecp.v10i21.1033
- San Martín, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas. ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104-122.
- Sánchez, A. J., García, J., Grimaldi, M., & Fera, A. (2017). Oportunidades de emprendimiento: Evaluación de las tendencias relacionadas con la actividad física y el deporte del ACSM. *Journal of Sports Economics & Management*, 7(1), 2-13.
- Scarf, D., Hayhurst, J. G., Riordan, B. C., Boyes, M., Ruffman, T., & Hunter, J. A. (2017). Increasing resilience in adolescents: The importance of social connectedness in adventure education programmes. *Australasian Psychiatry*, 25(2), 154-156. doi: 10.1177/1039856216671668
- Stewart, K., Carreau, J., & Bruner, M. (2016). Team building using a challenge ropes course experience in youth sport. *Revue phénEPS/PHEnex Journal*, 7(3).
- Stigler, J. W., Gonzales, P., Kawanaka, T., Knoll, S. & Serrano, A. (1999). The TIMSS videotape classroom study: Methods and findings from an exploratory research project on eighth-grade mathematics instruction in Germany, Japan, and the United States. *Education Statistics Quarterly*, 1(2), 109-112.
- Stuhr, P., Sutherland, S., Ressler, J., & Ortiz-stuhr, E. (2015). Students' perception of relationship skills during an adventure-based learning unit within physical education. *Australian Journal of Outdoor Education*, 18(1), 27-38. doi:10.1007/BF03400977
- Sutherland, S., & Legge, M. (2016). The possibilities of «doing» outdoor and/or adventure education in physical education/teacher education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(4), 299-312. doi: 10.1123/jtpe.2016-0161
- Valencia, R., Salazar, C., Lozano, E. G., Figueroa, A., & Flores, P. (2012). La recreación en el currículum de los profesionales de educación física y deporte en México. *Revista Latinoamericana de Recreación*, 1(2).
- Warren, K., Mitten, D., D'Amore, C., & Lotz, E. (2019). The gendered hidden curriculum of adventure education. *Journal of Experiential Education*, 42(2), 140-154. doi: 10.1177/1053825918813398
- Williams, A., & Wainwright, N. (2016). A new pedagogical model for adventure in the curriculum: part one—advocating for the model. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(5), 481-500. doi: 10.1080/17408989.2015.1048211
- Williams, A., & Wainwright, N. (2020) Re-thinking adventurous activities in physical education: models-based approaches. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 20(3), 217-229. doi:10.1080/14729679.2019.1634599
- Yin, R. (1994). *Case study research: design and methods* (2da ed.). EU: SAGE.
- Zueck, C., Guerrero, A., & Blanco, H. (2009). *Reforma curricular de la licenciatura en educación física: Evolución histórica al 2008*. México: Universidad Autónoma de Chihuahua.

