

Scale for Environmental Attitude in Physical Activities in Natural Environments

M. Luisa Santos-Pastor^{1*}, Laura Cañadas¹
and L. Fernando Martínez-Muñoz¹

¹Department of Physical Education, Sport and Human Motricity, Autonomous University of Madrid, Spain

Escala sobre la actitud medioambiental en actividades físicas en el medio natural

M. Luisa Santos-Pastor^{1*}, Laura Cañadas¹
y L. Fernando Martínez-Muñoz¹

¹Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana, Universidad Autónoma de Madrid, España

Abstract

Engaging in physical-sport activities in nature should lead to an attitude of respect for the environment among participants. The objective of this article is to design and validate an instrument to assess the environmental attitude generated in this kind of practice within the sphere of training. The questionnaire has 16 items with 5 response choices (1, *totally disagree* to 5, *totally agree*). To validate the scale, a sample was used of 162 university students in degrees related to physical activity and sport (Bachelor's or Master's in Physical Activity and Sport Sciences) who were taking a course related to physical activities in nature. The reliability obtained with the Cronbach's α was 0.75. The results show that the scale of attitudes towards the environment in the practice of physical-sport activities in nature is a valid, reliable instrument from an ecological model. After its construction, the conclusions extracted indicate the advisability of checking whether physical activities in nature are carried out from a sustainable perspective so that if they are not, the strategies needed to transform them can be applied.

Keywords: environmental attitude, ecological model, physical-sport activities, nature, scale

Introduction

The practice of physical-sport activities in nature (PSAN) is no longer a just a popular activity and instead has become an activity of mass consumption, especially among certain population groups which are increasingly large and diverse and eager to conquer hidden-away, prohibited natural spaces. It could be claimed that nature is a place that is explored and used as a resource for the population's active leisure (Palmi & Martín, 1997), yet it is also exploited as a

* Correspondence:
M. Luisa Santos-Pastor (marisa.santos@uam.es).

Resumen

La realización de actividades físico-deportivas en el medio natural debe conllevar una actitud de respeto hacia el medioambiente entre los participantes. El objetivo de este artículo es diseñar y validar un instrumento para valorar la actitud ambiental generada en este tipo de prácticas en ámbitos formativos. El cuestionario se concretó en 16 ítems con 5 opciones de respuesta (1, *Nada de acuerdo*; 5, *Muy de acuerdo*). Para la validación de la escala se contó con una muestra de 162 estudiantes universitarios de titulaciones relacionadas con la actividad física y el deporte (grado o máster en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte), que han cursado alguna asignatura relacionada con las actividades físicas en el medio natural. La fiabilidad obtenida con el α de Cronbach fue de 0.75. Los resultados obtenidos muestran que la escala de actitudes hacia el medioambiente en la práctica de actividades físico-deportivas en el medio natural es un instrumento válido y fiable para valorar la actitud hacia el medioambiente en la participación en actividades físico-deportivas en el medio natural, desde un modelo ecológico. Las conclusiones extraídas, tras su construcción, indican la conveniencia de revisar si las actividades físicas en el medio natural se desarrollan desde una perspectiva sostenible para que, en el caso de que no sea así, se apliquen las estrategias necesarias para su transformación.

Palabras clave: actitud ambiental, modelo ecológico, actividades físico-deportivas, naturaleza, escala

Introducción

La práctica de actividades físico-deportivas en el medio natural (AFDMN) ha dejado de ser una actividad popularizada para pasar a ser una actividad de gran consumo, sobre todo por ciertos grupos de población, cada vez más extendidos y diversos, ansiosos de conquistar espacios naturales recónditos y prohibidos. Se puede afirmar que la naturaleza constituye un escenario explorado y utilizado como un recurso para el ocio activo de la población (Palmi y Martín, 1997). Pero también es explotada como

* Correspondencia:
M. Luisa Santos-Pastor (marisa.santos@uam.es).

space where mass sports are practised without any limitations or hardly any restrictions (Lagardera Ortero & Martínez-Morales, 1998; Villalvilla, 1994). Access to protected natural spaces to practise sport is on the upswing, which is generating an unbridled expansion of the practice of PSAN and in consequence, lower protection and higher degradation of nature. Strategies must be developed which help regulate the use of nature as a space for physical-sport recreation, an issue which entails generating regulations from a more constructive perspective (which promotes positive attitudes towards the environment) and a less punitive vantage point, in addition to promoting both training to make people more sensitive to the ecological use of the natural environment and building a citizen culture which advocates sustainability. Within this framework, it is essential to consider the training received by the different stakeholders involved in implementing PSAN, aligning and coordinating the training programmes of instructors, technicians, businesspeople, etc.

Upholding the practice of sport in nature requires doing so from a sustainable vision (Baena-Extremera, Gómez-López, & Granero-Gallegos, 2008) in order to achieve a balance between the use, enjoyment and preservation of this natural space. Appropriate Environmental Education (EE) related to physical practice in nature from an integral model (Santos-Pastor & Martínez-Muñoz, 2008, 2011) is an ideal strategy to achieve the desired effects in terms of sustainability (Corraliza & Martín, 2000). Based on this approach, achieving real EE entails raising practitioners' awareness of the importance of knowing, experiencing, feeling and respecting the natural environment when engaging in a physical activity in nature (Guillén-Correas & Santos-Pastor, 2004).

However, exclusively stopping at the idea of providing physical practice that is respectful of the natural environment (NE) is insufficient, and instead it must be guaranteed that the practice itself helps build this attitude of respect towards the environment. Recent studies, such as the one carried out by Baena-Extremera and Granero (2014), have shown the possibility of affecting the way students think and act to improve the environment based on a properly planned and organised programme. As Corrales (2010) notes, sound environmental management is needed, which changes approaches, attitudes and human behaviours, thus leading to changes in education and pedagogical models. In this vein, Avendaño (2012) states the importance of students' understanding the environmental needs and

espacio para una práctica deportiva masiva sin limitaciones ni apenas restricciones (Lagardera Ortero y Martínez-Morales, 1998; Villalvilla, 1994). El acceso a espacios naturales protegidos para la práctica deportiva cada vez es mayor, lo que genera una expansión sin freno de la práctica de AFDMN y como consecuencia una mayor desprotección y degradación de la naturaleza. Se requiere establecer estrategias que ayuden a regular la utilización de la naturaleza como espacio para la recreación físico-deportiva, cuestión que pasa por generar normativas desde una perspectiva más constructiva (que promueva actitudes positivas hacia el medio) y menos sancionadora, además de impulsar la formación de las personas sensibles al uso ecológico del entorno natural y construir cultura ciudadana que abogue por la sostenibilidad. En este marco, resulta fundamental atender a la formación de los diferentes agentes implicados en implementar las AFDMN alineando y coordinando los programas formativos de educadores, técnicos, empresarios, etc.

Defender la práctica deportiva en la naturaleza exige hacerlo desde una visión sostenible (Baena-Extremera, Gómez-López y Granero-Gallegos, 2008), para lograr un equilibrio entre el uso, el disfrute y la preservación del espacio natural. Una adecuada educación ambiental (EA), relacionada con la práctica física en la naturaleza desde el modelo integral (Santos-Pastor y Martínez-Muñoz, 2008, 2011) constituye una estrategia idónea para conseguir los efectos deseados en cuanto a sostenibilidad (Corraliza y Martín, 2000). Desde este planteamiento, lograr una auténtica EA pasa por concienciar al practicante de la importancia que tiene conocer, vivir, sentir y respetar al medio natural cuando se lleva a cabo una actividad física en él (Guillén-Correas y Santos-Pastor, 2004).

Ahora bien, quedarse, exclusivamente, con la idea de proporcionar una práctica física respetuosa con el medio natural (MN) es insuficiente y debe garantizarse que la propia práctica ayude a construir una actitud de respeto hacia el medioambiente. Estudios recientes, como el desarrollado por Baena-Extremera y Granero (2014), han evidenciado la posibilidad de incidir en la forma de pensar y actuar del alumnado para la mejora del medioambiente, a partir de un programa adecuadamente planificado y organizado. Como indica Corrales (2010), hay que realizar una buena gestión ambiental que modifique enfoques, actitudes y comportamientos humanos, desarrollando cambios en la educación y en los modelos pedagógicos. En esta línea, Avendaño (2012) señala la importancia de que el alumnado comprenda las necesidades e intereses ambientales como eje para el cambio y la reducción del

interests as the crux of change and the reduction in environmental deterioration, along with the construction of socially responsible awareness. As the study by Calixto-Flores and Herrera-Reyes (2010) points out, formal education has not focused on training people who are critical and participate in the development of proposals aimed at improving the environmental problem, and this issue deserves in-depth reflection.

The studies in this field that have been reviewed focus on analysing the impact of sports activities in the natural environment (Álvarez & Vega, 2010; Baena-Extremera et al., 2008), or on respecting the natural environment that they promote (Corrales, 2010; Olivos-Jara, Aragonéz, & Navarro-Carrascal, 2013; Pérez-Rodríguez, Varela-Losada, Lorenzo-Rial, & Vega-Marcote, 2017; Ramírez, Del Campo, & Fernández-Quevedo, 2012; Vargas-Ramos, Medellín-Moreno, Vázquez-Galindo, & Gutiérrez-Sánchez, 2011). However, no studies were found which focus on analysing the EE promoted with the practice of PSAN in training spheres, with the understanding of EE as “the commitment, motivation and especially action and participation of individuals and groups in favour of sustainable development” (Álvarez & Vega, 2010, p. 250).

In this case, it has been found that the studies related to instruments to evaluate environmental attitude in the practice of PSAN are virtually non-existent, as found in the study by Mayorga-Vega, Martínez-Baena, Guijarro-Romero, and Casado-Robles (2017). This idea is even more evident when referring to formal training contexts, both within and outside the university setting. Therefore, the objective of this study was to design and validate a scale to evaluate the attitude towards the environment generated from participation in physical-sport activities in nature. In this way, we can review whether the training practices proposed in the natural environment are not just limited to technical learning but also incorporate the environmental dimension and therefore learning of the environmental sustainability competence.

Methodology

Procedure

The Attitudes towards the Environment in the Practice of Physical-Sport Activities in Nature (AEPPSAN) scale was drawn up based on the dimensions or axes proposed in the study by Matas-Terrón, Tójar-Hurtado, Jaime-Martín, Benitez-Azuaga, and

deterioro ambiental y la construcción de una conciencia socialmente responsable. Como señala el estudio de Calixto-Flores y Herrera-Reyes (2010), la educación formal no se ha centrado en formar personas críticas y participativas para el desarrollo de propuestas dirigidas a la mejora de la problemática ambiental, cuestión que merece una reflexión detenida.

Los estudios revisados al respecto se centran en analizar el impacto que produce la práctica de actividades deportivas en el medio natural (Álvarez y Vega, 2010; Baena-Extremera et al., 2008), o bien, en respetar el medio natural que promueven (Corrales, 2010; Olivos-Jara, Aragonéz y Navarro-Carrascal, 2013; Pérez-Rodríguez, Varela-Losada, Lorenzo-Rial y Vega-Marcote, 2017; Ramírez, Del Campo y Fernández-Quevedo, 2012; Vargas-Ramos, Medellín-Moreno, Vázquez-Galindo y Gutiérrez-Sánchez, 2011). Sin embargo, no se hallan estudios que se centren en analizar la EA que se promueve con la práctica de AFDMN en ámbitos formativos, entendiendo la EA como “el compromiso, la motivación y, sobre todo, la actuación y participación de los individuos y de los colectivos a favor del desarrollo sostenible” (Álvarez y Vega, 2010, p. 250).

En este caso, se ha comprobado que las investigaciones relacionadas con instrumentos para valorar la actitud ambiental en la práctica de AFDMN son prácticamente inexistentes, como se constata en el trabajo de Mayorga-Vega, Martínez-Baena, Guijarro-Romero y Casado-Robles (2017). Esta idea es más evidente cuando se hace referencia a contextos formativos formales, tanto en el ámbito no universitario como en el universitario. Por tanto, el objetivo de este estudio ha sido diseñar y validar una escala para valorar la actitud hacia el medioambiente que se genera desde la participación en actividades físico-deportivas en el medio natural. De este modo, se podrá revisar si las prácticas que se proponen en el medio natural, con carácter formativo, no se limitan al aprendizaje técnico, sino que se incorpora la dimensión ambiental y, por tanto, el aprendizaje competencial para la sostenibilidad del medio.

Metodología

Procedimiento

La confección de la escala de actitudes hacia el medioambiente en la práctica de actividades físico-deportivas en el medio natural (EAMAFDMN) se basa en las dimensiones o ejes propuestos en el estudio de Matas-Terrón, Tójar-Hurtado, Jaime-Martín, Benitez-Azuaga y Almeda

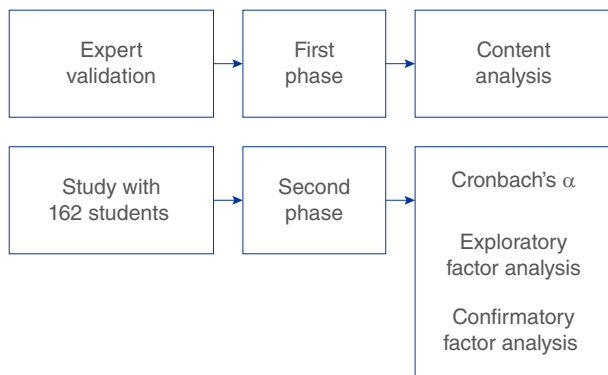


Figure 1. Phases in the validation of the scale.

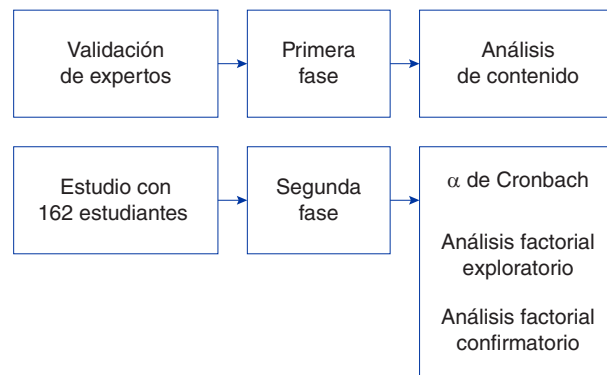


Figura 1. Fases para la validación de la escala.

Almeda (2004), which are related to environmental education: (1) relationship with knowledge of the natural environment; (2) association with the activity or action in which it can be done, and (3) reference to the attitudes, values and norms stemming from being in nature. The questionnaire had in 26 items with 5 response choices (1, *totally disagree* to 5, *totally agree*).

The scale was first subjected to expert judgement. The experts were university faculty related to PSAN as either teachers or researchers. They were informed of the purpose of the scale (consideration of environmental education while practising these activities) and they were asked to analyse: (a) whether the item belonged to or was appropriate for the topic studied; (b) the clarity of its expression, both with a gradient between 1, *minimum agreement*, and 5, *maximum agreement*; and (c) sufficiency of the items to study the topic. The initial 26 items on the scale were trimmed back to 16 items, which were subject to an analysis to check their internal consistency in the second phase (Figure 1).

Participants

The sample was comprised of 162 students from the Autonomous University of Madrid (UAM). The sample chosen fit the parameters established by Nunnally (1978) to study an instrument, which requires at least five subjects per item and a maximum of ten. These subjects came from the Bachelor's in Physical Activity and Sport, specifically from the following courses: Physical-Sport Activities in Nature from the second year in the programme, Physical Education Contents and Didactic Applications I: Activities in the Natural Environment from the fourth year; and the University

(2004) que se relacionan con la educación ambiental: (1) relación con el conocimiento del medio natural; (2) vinculación a la actividad o acción que en él se puede realizar, y (3) referencia a las actitudes, valores y normas que se derivan de un estar en el medio. El cuestionario se concretó en 26 ítems con 5 opciones de respuesta (1, *Nada de acuerdo*; 5, *Muy de acuerdo*).

La escala se sometió en primer lugar a un juicio de expertos. Estos fueron docentes universitarios vinculados con las AFDMN, tanto a nivel docente como investigador. Se les informó sobre la finalidad de la escala (consideración de la educación ambiental durante la práctica de dichas actividades) y se les pidió que analizaran: (a) pertinencia o adecuación del ítem al tema de estudio; (b) claridad en su formulación, en ambos criterios con un gradiente entre 1, *mínimo acuerdo* y 5, *máximo acuerdo*, y (c) suficiencia de los ítems para el estudio del tema. De los 26 ítems iniciales con los que contaba la escala, se redujo a 16 ítems que fueron sometidos a un análisis para comprobar su consistencia interna en una segunda fase (figura 1).

Participantes

La muestra está compuesta por 162 estudiantes de la Universidad Autónoma de Madrid, UAM. La muestra seleccionada se ajusta a los parámetros establecidos por Nunnally (1978) para el estudio de un instrumento, donde se requiere que al menos haya cinco sujetos por ítem y un número máximo de diez. Estos pertenecen a la titulación de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, específicamente a las materias de: Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural de 2º curso de la titulación; Contenidos de la Educación Física y Aplicaciones Didácticas I: Actividades en el Medio Natural de 4º curso; y

Master's in Training of Compulsory Secondary and Baccalaureate Teachers (Physical Education specialisation). Around 65% of the participants were male and 34.2% were female. Their ages ranged from 18 and 24, with the following percentages: 42.74%, 18-20 years old, 29.05%, 21-23 years old and 28.2%, 24 or older.

The sampling was not random but instead the students were chosen after they participated in the practices done in the natural environment (hiking, orienteering, cycling, snow shoeing, etc.) carried out in the PSAN courses in the degree programmes related to the Physical Activity and Sport Sciences (Bachelor's or Master's) at the UAM. These practices are taught by university professors.

Statistical Analyses

The statistical analyses were conducted using the SPSS v. 21 software package. To check the internal consistency of the scale, the Cronbach's α was used, the correlation coefficient between the item and the scale (r), and the Cronbach's α if the item is eliminated from the scale. Later, a principal component analysis (PCA) with Varimax rotation was used to identify the latent structure of the scale. Then the descriptive statistics and sample frequency were found to show a first view of the results obtained with the scale. To confirm the factor structure of the instrument, a confirmatory factor analysis (CFA) was performed. To do so, the Lisrel v.9.30 programme (Jöreskog & Sörbom, 2006) was used. Given that the variables observed are ordinal, the Weighted Least Squares (WLS) estimation method was used. The instrument was analysed using different fit indexes: the chi-square value (χ^2), the goodness of fit index (GFI), the comparative fit index (CFI) and the root mean square error of approximation (RMSEA). Finally, an initial exploratory analysis of the results of the scale was conducted through the mean and standard deviation (SD) and the response frequency of each of the possible values in the scale. The value of $p < .05$ was established as significant for all the analyses.

Results

Internal Consistency

To assess the results, we took the proposal of Nunnally (1998) as the reference, which considers

del Máster Universitario en Formación de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (especialidad Educación Física). Un 65% son hombres y un 34.2% mujeres. Sus edades oscilan entre los 18 y más de 24 años, siendo los porcentajes: 42.74%, 18-20 años; 29.05%, 21-23 años, y un 28.2%, 24 o más años.

El muestreo no fue aleatorio sino que se seleccionaron a los estudiantes tras su participación en las prácticas desarrolladas en el medio natural (senderismo, orientación, bicicleta, raquetas de nieve, etc.) llevadas a cabo en asignaturas de AFDMN, de las titulaciones relacionadas con Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (grado o máster) de la UAM. Estas prácticas son impartidas por profesorado universitario.

Análisis estadísticos

Los análisis estadísticos se realizaron con el paquete informático SPSS v. 21. Para comprobar la consistencia interna de la escala se recurrió al coeficiente α de Cronbach, el coeficiente de correlación entre el ítem y la escala (r), y el α de Cronbach si el ítem se elimina de la escala. Más tarde, se realizó un análisis de componentes principales (ACP) con rotación Varimax para identificar la estructura latente de la escala. Posteriormente, se sacaron los descriptivos y frecuencias de la muestra estudiada mostrando una primera visión de los resultados obtenidos con la escala. Para confirmar la estructura factorial del instrumento se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC). Para ello se utilizó el programa Lisrel v.9.30 (Jöreskog y Sörbom, 2006). Dado que las variables observadas son de tipo ordinal se utilizó el método de estimación Weighted Least Squares (WLS). El instrumento fue analizado mediante diferentes índices de ajuste: el valor ji-cuadrado (χ^2), el GFI, el índice de ajuste comparativo (CFI) y la raíz cuadrada promedio del error de aproximación (RMSEA). Por último, se realizó un primer análisis exploratorio de los resultados que se obtienen en la escala a través de la media y la desviación típica (DT) y de la frecuencia de respuesta en cada uno de los posibles valores de la escala. Se estableció el valor de $p < .05$ como significativo para todos los análisis.

Resultados

Consistencia interna

Para valorar los resultados, se tomó como referencia el valor propuesto por Nunnally (1998) donde se consideran como buenos los valores de $\alpha \geq 0.70$. La fiabilidad

values of $\alpha \geq 0.70$ as good. The reliability of the AEPPSAN earned an α of 0.75, an acceptable value for a scale of this kind. Table 1 shows the discrimination of each item and the reliability of the scale if the item is eliminated. None of the items showed a substantial increase in the Cronbach's α if it was eliminated from the scale. Likewise, none of the elements was negatively correlated with the scale.

de la EAMAFDMN obtiene un α de 0.75, por tanto, un valor aceptable para una escala de este tipo. En la tabla 1 se muestran la discriminación de cada ítem y la fiabilidad de la escala si se elimina el ítem. Ninguno de los ítems muestra un incremento sustancial del α de Cronbach si se elimina de la escala. De la misma forma, ninguno de los elementos se correlaciona de forma negativa con la escala.

Table 1
Discrimination of items and reliability of the scale without the item

Tabla 1
Discriminación de ítems y fiabilidad de la escala sin el ítem

Items Ítems	Corrected element-total correlation Correlación elemento-total corregida	Cronbach's α if the element is eliminated α de Cronbach si se elimina el elemento
1. I am interested in topics related to environmental education. Me interesan los temas vinculados con la educación ambiental.	0.481	0.701
2. I am concerned with environmental education. Siento preocupación por la educación ambiental.	0.483	0.701
3. My family has tried to convey care for the environment to me. Mi familia ha tratado de transmitirme el cuidado del medioambiente.	0.204	0.734
4. During my childhood, environmental education was considered fairly important at my school. Durante mi infancia, en el colegio se daba bastante importancia a la educación ambiental.	0.146	0.739
5. Teachers play an important role in conveying values related to environmental education. El profesorado tiene un importante papel en transmitir valores relacionados con la educación ambiental.	0.281	0.720
6. I believe there is a strong relationship between PSAN and respect for nature. Considero que hay mucha relación entre AFDMN y el respeto a la naturaleza.	0.435	0.707
7. I would like to know the impact caused by PSAN. Me gusta conocer el impacto que generan las AFDMN.	0.567	0.692
8. I am worried about the impact of PSAN on the environment. Me preocupa el impacto de las AFDMN sobre el medioambiente.	0.511	0.697
9. I feel responsible for environmental deterioration during the practice of PSAN. Me siento responsable del deterioro ambiental durante la práctica de AFDMN.	0.198	0.735
10. During NE outings, I try to respect the environment. Durante las salidas al MN trato de respetar el medioambiente.	0.217	0.725
11. During NE outings, I try to learn about the setting, behave properly and positively value it. Durante las salidas al MN, procuro conocer el entorno, comportarme de forma adecuada y valorarlo positivamente.	0.300	0.715
12. I would like to bear environmental aspects in mind more in all outings to the natural environment. Me gustaría tener más en cuenta los aspectos medioambientales en todas las salidas al medio natural.	0.454	0.701
13. During NE outings, I don't like to leave rubbish in nature. Durante las salidas al MN no me gusta que se deje basura en el entorno.	0.183	0.728
14. I like to analyse the repercussions of my PSAN on the environment. Me gusta analizar la repercusión que tienen mis AFDMN sobre el medioambiente.	0.404	0.708
15. In NE outings, I try to prevent others from behaving negatively in nature. Durante las salidas al MN, intento evitar que los demás tengan comportamientos negativos en la naturaleza.	0.365	0.713
16. I would like to get involved in a group that works on PSAN and the environment. Me gustaría implicarme con un grupo que trabaje las AFDMN y el medioambiente.	0.152	0.736

Factors on the Scale

On the other hand, the PCA with Varimax rotation (Table 2) shows three factors, which can be defined as: (1) knowledge of environmental education and the impact of physical activity on the natural environment; (2) education in topics related to environmental education; and (3) one's own attitudes while practising PSAN. The KMO test shows a result of 0.76, indicating that the correlations

Factores de la escala

Por otra parte, el ACP con rotación Varimax (tabla 2) presenta tres factores, que pueden definirse como: (1) conocimiento sobre la educación ambiental y el impacto de la actividad física en el medio natural; (2) educación en temas sobre educación ambiental; y (3) actitudes propias durante la práctica de AFDMN. La prueba de KMO muestra un resultado de 0.76, indicando que las correlaciones entre

Table 2
Exploratory factor analysis of main components

Items on the scale Ítems de la escala	Components Componentes	Factors Factores
1. I am interested in topics related to environmental education. Me interesan los temas vinculados con la educación ambiental.	0.600	
6. I believe there is a strong relationship between PSAN and respect for nature. Considero que hay mucha relación entre AFDMN y el respeto a la naturaleza.	0.540	Knowledge of environmental education and the impact of physical activity in the natural environment Conocimiento sobre la educación ambiental y el impacto de la actividad física en el medio natural
7. I would like to know the impact caused by PSAN. Me gusta conocer el impacto que generan las AFDMN.	0.608	
9. I feel responsible for environmental deterioration during the practice of PSAN. Me siento responsable del deterioro ambiental durante la práctica de AFDMN.	0.341	
12. I would like to bear environmental aspects in mind more in all outings to the natural environment. Me gustaría tener más en cuenta los aspectos medioambientales en todas las salidas al medio natural.	0.713	
14. I like to analyse the repercussions of my PSAN on the environment. Me gusta analizar la repercusión que tienen mis AFDMN sobre el medioambiente.	0.513	
16. I would like to get involved in a group that works on PSAN and the environment. Me gustaría implicarme con un grupo que trabaje las AFDMN y el medioambiente.	0.586	
2. I am concerned with environmental education. Siento preocupación por la educación ambiental.	0.537	
3. My family has tried to convey care for the environment to me. Mi familia ha tratado de transmitirme el cuidado del medioambiente.	0.723	Education in topics related to environmental education Educación en temas sobre educación ambiental
4. During my childhood, environmental education was considered fairly important at my school. Durante mi infancia en el colegio se daba bastante importancia a la educación ambiental.	0.659	
5. Teachers play an important role in conveying values related to environmental education. El profesorado tiene un importante papel en transmitir valores relacionados con la educación ambiental.	0.405	
8. I am worried about the impact of PSAN on the environment. Me preocupa el impacto negativo de las AFDMN sobre el medio natural.	0.433	
10. During NE outings, I try to respect the environment. Durante las salidas al MN trato de respetar el medioambiente.	0.707	One's own attitudes while practising PSA Actitudes propias durante la práctica de AFDMN
11. During NE outings, I try to learn about the setting, behave properly and positively value it. Durante las salidas al MN procuro conocer el entorno, comportarme de forma adecuada y valorarlo positivamente.	0.702	
13. During NE outings, I don't like to leave rubbish in nature. Durante las salidas al MN no me gusta que se deje basura en el entorno.	0.609	
15. In NE outings, I try to prevent others from behaving negatively in nature. Durante las salidas al MN intento evitar que los demás tengan comportamientos negativos en la naturaleza.	0.605	

Self-values: KMO; 0.76 Bartlett's sphericity test; 505.980; df. 120 $P < .001$.

Autovalores: KMO; 0.76 Prueba de Esfericidad de Bartlett; 505.980; gl. 120 $P < .001$

between pairs of items can be explained by the remaining items chosen, and the Bartlett's sphericity test shows that the items are not independent (505.980; df. 120 $P < .001$), and therefore, the 3-dimension structure seems appropriate for the scale.

The CFA (Figure 2) sought to value the model's previous fit. Acceptable goodness of fit indexes were obtained ($\chi^2 = 311.96$, $df = 101$, $GFI = 0.82$, $CFI = 0.75$ and $RMSEA = 0.09$), based on which the model can be considered to have acceptable fit (González-Montesinos & Backhoff, 2010).

The composite reliability index was checked (value obtained higher than 0.71) and the variance extracted index (value obtained higher than 0.88). The values obtained are aligned with those noted by authors as good (Hair, 1995).

parejas de ítems pueden ser explicadas por los restantes ítems seleccionados y la prueba de esfericidad de Barlett muestra que los ítems no son independientes (505.980; gl. 120 $P < .001$), y por ello, parece que la estructura de 3 dimensiones es adecuada para la escala.

A través del AFC (figura 2) se pretendió valorar el ajuste previo del modelo. Se obtuvieron índices de bondad de ajuste aceptables ($\chi^2 = 311.96$, $gl = 101$, $GFI = 0.82$, $CFI = 0.75$ y $RMSEA = 0.09$), valores a partir de los cuales se puede considerar un ajuste aceptable del modelo (González-Montesinos y Backhoff, 2010).

Se comprobó el índice de fiabilidad compuesta (obteniendo valores por encima de 0.71) y el índice de varianza extraído (valor obtenido mayor de 0.88). Los valores obtenidos están en consonancia con los apuntados por las autorías como buenos (Hair, 1995).

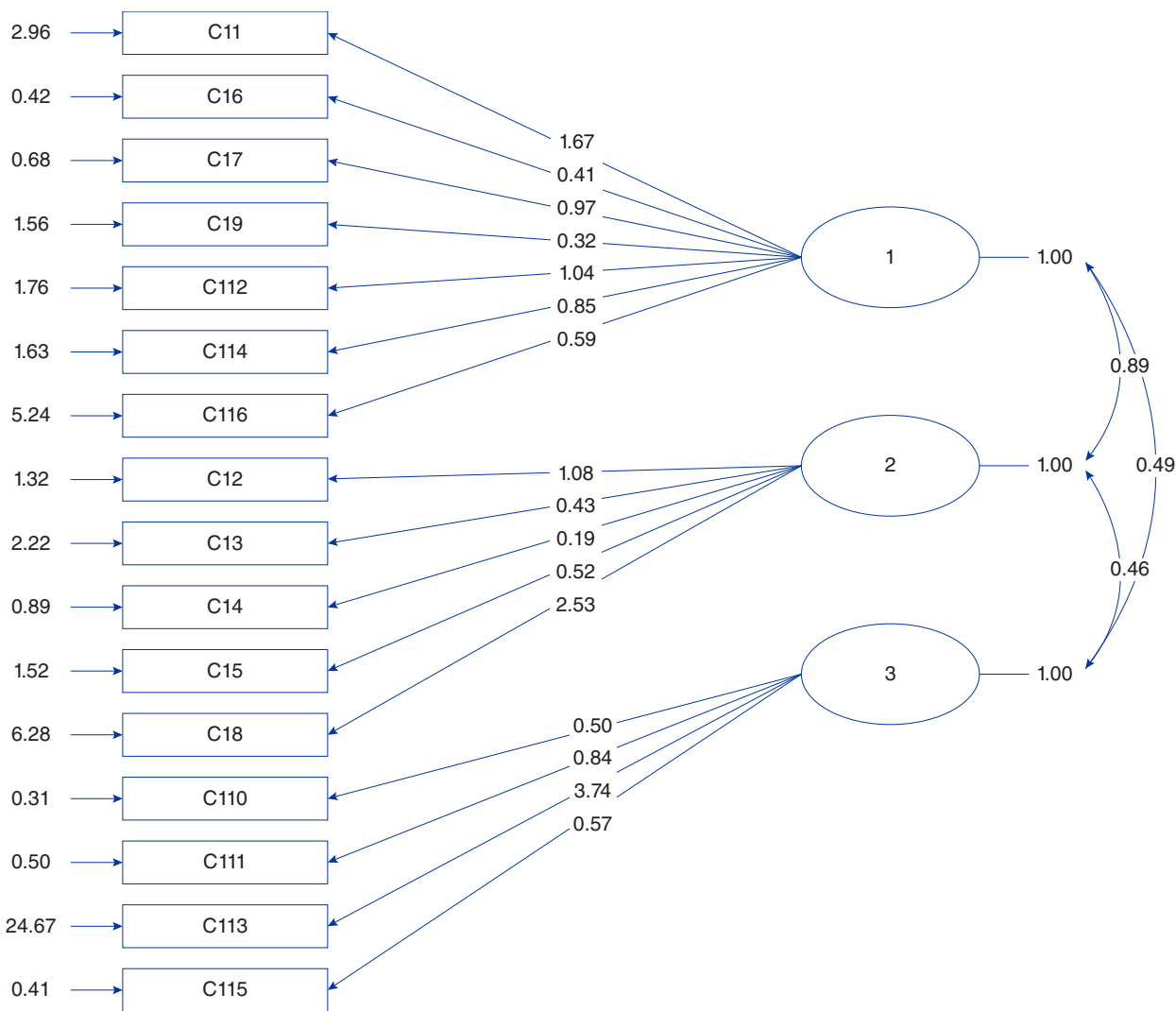


Figure 2. Final model for the confirmatory factor analysis.

Figura 2. Modelo final para el análisis factorial confirmatorio.

Descriptive Statistics of the Different Items Studied

Table 3 shows the mean (standard deviation) and frequencies of the different items studied in the scale. The items that earned the highest mean on average are those from the group of “attitudes while practising PSAN”. Specifically, “During NE outings, I don’t like to leave rubbish in nature” and “During NE

Descriptivos de los diferentes ítems estudiados

La tabla 3 muestra la media (desviación típica) y frecuencias de los diferentes ítems estudiados en la escala. Los ítems que de media obtienen valores más altos son los del grupo de “actitudes durante la práctica de AFDMN”, siendo “Durante las salidas al MN no me gusta que se deje basura en el entorno” y “Durante las

Table 3
Mean (standard deviation) and frequency of the items studied

Tabla 3
Media (desviación estándar) y frecuencia de los ítems estudiados

	M (SD) M (DE)	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)
1. I am interested in topics related to environmental education. Me interesan los temas vinculados con la educación ambiental.	3.96 (0.79)	0.6	1.2	23.5	50.6	24.1
2. I am concerned with environmental education. Siento preocupación por la educación ambiental.	3.98 (0.81)	0.6	2.5	22.8	46.9	27.2
3. My family has tried to convey care for the environment to me. Mi familia ha tratado de transmitirme el cuidado del medioambiente.	3.62 (1.16)	6.2	12.3	18.5	38.9	24.1
4. During my childhood, environmental education was considered fairly important at my school. Durante mi infancia, en el colegio se daba bastante importancia a la educación ambiental.	2.85 (1.09)	9.9	30.2	32.7	19.1	8.0
5. Teachers play an important role in conveying values related to environmental education. El profesorado tiene un importante papel en transmitir valores relacionados con la educación ambiental.	4.17 (0.81)		4.3	12.3	45.1	38.3
6. I believe there is a strong relationship between PSAN and respect for nature. Considero que hay mucha relación entre AFDMN y el respeto a la naturaleza.	4.12 (0.71)		1.2	16.0	52.5	30.2
7. I would like to know the impact caused by PSAN. Me gusta conocer el impacto que generan las AFDMN.	3.94 (0.82)	0.6	3.7	22.2	48.1	25.3
8. I am worried about the impact of PSAN on the environment. Me preocupa el impacto de las AFDMN sobre el medioambiente.	4.12 (0.84)	1.2	1.2	18.5	42.6	36.4
9. I feel responsible for environmental deterioration during the practice of PSAN. Me siento responsable del deterioro ambiental durante la práctica de AFDMN.	3.46 (1.16)	6.2	16.0	22.8	35.2	19.8
10. During NE outings, I try to respect the environment. Durante las salidas al MN trato de respetar el medioambiente.	4.60 (0.57)			4.3	30.9	64.8
11. During NE outings, I try to learn about the setting, behave properly and positively value it. Durante las salidas al MN, procuro conocer el entorno, comportarme de forma adecuada y valorarlo positivamente.	4.49 (0.62)		0.6	4.9	39.5	54.9
12. I would like to bear environmental aspects in mind more in all outings to the natural environment. Me gustaría tener más en cuenta los aspectos medioambientales en todas las salidas al medio natural.	3.95 (0.96)	1.9	4.9	22.2	38.3	32.7
13. During NE outings, I don’t like to leave rubbish in nature. Durante las salidas al MN no me gusta que se deje basura en el entorno.	4.72 (0.68)	1.2	0.6	3.7	13.6	80.9
14. I like to analyse the repercussions of my PSAN on the environment. Me gusta analizar la repercusión que tienen mis AFDMN sobre el medioambiente.	3.68 (0.82)	1.2	4.3	34.0	46.3	14.2
15. In NE outings, I try to prevent others from behaving negatively in nature. Durante las salidas al MN, intento evitar que los demás tengan comportamientos negativos en la naturaleza.	4.14 (0.75)		1.9	16.0	48.1	34.0
16. I would like to get involved in a group that works on PSAN and the environment. Me gustaría implicarme con un grupo que trabaje las AFDMN y el medioambiente.	3.66 (0.99)	3.7	4.9	34.6	35.2	21.6

M: mean; SD: standard deviation.

M: media; DE: desviación estándar.

outings, I try to respect the environment” were the items that earned the highest scores (4.72 and 4.60, respectively). The items that earned the lowest mean values are “During my childhood, environmental education was considered fairly important at my school” (2.85) and “I feel responsible for environmental deterioration during the practice of PSAN” (3.46), both of which are related to education on environmental education topics.

Discussion

The studies analysed did not report the use of instruments which enable us to measure an evaluation of environmental attitudes when practising PSAN, as some studies underscore (Olios-Jara et al., 2013). The scales found instead focus on evaluating environmental attitudes towards specific problems (Moreno, Corraliza, & Ruíz, 2005), without associating them with physical-sport activities performed in nature. The study conducted by Aragonés and Amérigo (1991) assesses environmental attitudes from a general perspective. And similarly, Álvarez, De la Fuente, García, and Fernández (1999) designed a questionnaire to evaluate environmental attitudes in secondary school students, and Castanedo (1995) proposes a scale to evaluate pro-environmental attitudes among university students. Yet other studies analysed focus on evaluating environmental knowledge and beliefs (Gomera, Villamandos, & Vaquero, 2013) or attitudes towards the environment (Matas-Terrón, et al., 2004), as well as pro-environmental attitudes (Pérez & Delgado, 2012).

The results of this study have shown that the AEPPSAN is a valid, reliable instrument to evaluate attitudes towards the environment in formal contexts where PSAN is practised.

On the other hand, the gradual increase in the practice of PSAN (Inglés, Funollet, & Olivera, 2016) spotlights the need to undertake actions aimed at training people to engage in contact with nature while practising physical activity responsibly and with an ethical attitude (Avendaño, 2012). It is essential to create training programmes related to PSAN where environmental values are acquired through active, reflective participation, which leads to more regulated and sustainable PSAN (Avendaño, 2012, p. 52). Likewise, it is also essential to analyse the effect of these programmes on environmental attitudes, as

salidas al medio natural trato de respetar el medioambiente” los que obtienen puntuaciones más altas (4.72 y 4.60, respectivamente). Aquellos ítems que obtienen de media valores más bajos son “Durante mi infancia en el colegio se daba bastante importancia a la educación ambiental” (2.85) y “Me siento responsable del deterioro ambiental durante la práctica de AFDMN” (3.46), ambos relacionados con la educación en temas relacionados con la educación ambiental.

Discusión

Las investigaciones analizadas no evidencian la utilización de instrumentos que permitan medir una valoración de actitudes ambientales en la práctica de AFDMN, como subrayan algunos estudios (Olios-Jara et al., 2013). Las escalas encontradas se centran en evaluar las actitudes ambientales hacia problemas específicos (Moreno, Corraliza y Ruiz, 2005), sin vinculación con la actividad físico-deportiva realizada en el espacio natural. El estudio desarrollado por Aragonés y Amérigo (1991) valora las actitudes ambientales desde una perspectiva general. Y en esta misma línea, Álvarez, De la Fuente, García y Fernández (1999) diseñan un cuestionario para evaluar las actitudes ambientales en estudiantes de educación secundaria. Por su parte, Castanedo (1995) propone una escala para la evaluación de las actitudes proambientales de alumnado universitario. Y otros estudios analizados se centran en evaluar los conocimientos y las creencias ambientales (Gomera, Villamandos y Vaquero, 2013) o la actitud hacia el medioambiente (Matas-Terrón et al 2004), así como las actitudes proambientales (Pérez y Delgado, 2012).

Los resultados de esta investigación han mostrado que la EAMFDM es un instrumento válido y fiable para valorar las actitudes hacia el medioambiente en contextos formales de práctica de AFDMN.

Por otra parte, el progresivo aumento de la práctica de AFDMN (Inglés, Funollet y Olivera, 2016) pone en evidencia la necesidad de emprender acciones encaminadas a formar a las personas para asumir, con responsabilidad y actitud ética, el contacto con el medio natural en el que practica actividad física (Avendaño, 2012). Es preciso crear programas formativos relacionados con las AFDMN, donde se adquieran valores medioambientales desde una participación activa y reflexiva que suscite un desarrollo de las AFDMN más regulado y sostenible (Avendaño, 2012, p. 52). Asimismo, es preciso analizar el efecto que estos generan sobre la actitud ambiental

demonstrated in the study by Baena-Extremera and Granero-Gallegos (2014).

The purpose of this study was to analyse the validity and reliability of a scale geared at evaluating attitudes towards the environment which are acquired while practising PSAN. This study has demonstrated the validity of this instrument to check the value of natural space in PSAN practices, and a close relationship was found between knowledge of environmental education and the impact of physical activity on the natural environment, the importance of previous socialisation on environmental education topics, and the consideration of environmental attitudes while practising PSAN.

In general, the values obtained show a positive consideration of the environment and an interest in knowing, caring for and valuing it while practising PSAN, which reveals that participation in the activity is not limited to the physical-sport component but also spans from respecting the environment to feeling it, an aspect which matches the results found in the study by Olivos-Jara et al. (2013). In fact, the highest values were obtained in the dimension of positive attitudes towards the environment during practice (Álvarez & Vega, 2010), and the items related to respecting the natural environment and preventing its deterioration earned the highest values, similar to what Ramírez et al. (2012) found. However, interest in preventing others from having a negative effect on the natural environment was given little value.

In light of these data, the lack of consideration of analysing the repercussions of their practice on the environment and the lack of concern shown regarding the environmental deterioration generated by practising PSAN seems contradictory, which could lead us to believe that these professionals lack the competencies needed to analyse and evaluate the potential repercussions of using natural spaces, as well as lacking knowledge of the actions they can take to avoid environmental impacts (Avendaño, 2012; Olivos-Jara et al., 2013).

Likewise, the lack of importance attached to environmental training associated with physical-sport practice in nature in the family, school or sports setting is worrisome, even though teachers are believed to exert a strong influence on conveying positive environmental attitudes and values, an idea which has also been put forth in other studies (Pérez-Rodríguez et al., 2017; Tello & Pardo, 1996).

como demuestra el estudio de Baena-Extremera y Granero-Gallegos (2014).

El objetivo de este estudio fue analizar la validez y fiabilidad de una escala orientada a la valoración de las actitudes ante el medioambiente que se adquieren durante la práctica de AFDMN. Este estudio ha demostrado la validez de este instrumento para comprobar el valor que tiene el espacio natural en las prácticas de AFDMN, apreciando la estrecha relación que se da entre el conocimiento sobre la educación ambiental y el impacto de la actividad física en el medio natural; la importancia de la socialización previa sobre temas de educación ambiental, y la consideración de actitudes ambientales durante su práctica.

Los valores obtenidos muestran, en general, una consideración positiva sobre el medio y el interés por conocerlo, cuidarlo y valorarlo durante la práctica de AFDMN, lo que revela que la participación en la actividad no se limita al componente físico-deportivo, sino que pasa de respetar el medio a sentirlo, aspecto coincidente con los resultados aportados por el estudio de Olivos-Jara et al. (2013). De hecho, los valores más altos se obtienen en la dimensión de tener actitudes positivas ante el medioambiente durante las prácticas (Álvarez y Vega, 2010), alcanzando mejor valoración los ítems relacionados con respetar el medio natural y evitar deteriorarlo, apunte similar al aportado por Ramírez et al. (2012). Sin embargo, se valora poco el interés por evitar que otras personas generen un efecto negativo sobre el medio natural.

Igualmente, y a la luz de estos datos, resulta contradictoria la poca consideración que obtiene el hecho de analizar la repercusión que tiene su práctica sobre el medioambiente y a la despreocupación que se muestra sobre el deterioro ambiental que genera la práctica de AFDMN, lo que puede hacer pensar que estos profesionales carecen de competencias para poder analizar y valorar la repercusión que puede tener el uso del espacio natural, así como un desconocimiento de las acciones que pueden emprender para evitar el impacto ambiental (Avendaño, 2012; Olivos-Jara et al., 2013).

Asimismo, resulta preocupante la poca importancia que desde el ámbito familiar, escolar o deportivo se da a la formación medioambiental vinculada con la práctica físico-deportiva en la naturaleza, a pesar de que se considere que el profesorado ejerce una gran influencia en la transmisión de actitudes y valores positivos hacia el medioambiente, idea que ya ha sido expuesta en otros estudios (Pérez-Rodríguez et al., 2017; Tello y Pardo, 1996).

Conclusions

Based on the values obtained on the scale studied, the AEPPSAN can be considered a valid, reliable tool to evaluate attitudes towards the environment while practising physical-sport activities in nature. This is a new topic, since studies seldom focus on the practice of PSAN from a formative perspective. In this sense, the scale designed is a reference instrument to guarantee that the environmental dimension is considered in activities in the natural environment which are conducted within formal education (early childhood, primary and secondary) and informal education (free-time sports-recreational activities). Likewise, it will enable the sustainable perspective with which these programmes are implemented to be studied, and it will help redirect them towards an ecological model. In the same vein, future studies may focus on comparing the environmental attitude which is promoted in these programmes with different models or approaches (programmes involving education, leisure and free time, active tourism, sports in nature, etc.), and they can even check whether there is environmental commitment when engaging in independent sports or competitive sports in nature (such as mountain races). The limitations of the study stem from the sample size and from the fact that it focuses exclusively on pre-service teacher training.

Conflict of Interests

No conflict of interest was reported by the authors.

Conclusiones

En base a los valores obtenidos de la escala estudiada, se puede considerar que esta es una herramienta válida y fiable para valorar las actitudes ante el medioambiente durante la práctica de actividades físico-deportivas en el medio natural. Este es un tema novedoso, ya que los estudios, por lo general, no enfocan el tema a la práctica de las AFDMN desde una perspectiva formativa. En este sentido, la escala diseñada es un instrumento de referencia para garantizar la consideración de la dimensión ambiental en las actividades en el medio natural que se desarrollen en el ámbito de la educación formal (infantil, primaria y secundaria) y no formal (actividades de ocio con carácter deportivo-recreativo). Asimismo, permitirá investigar la perspectiva sostenible con la que se implementan estos programas, y ayudará a reconducirlos hacia un modelo ecológico. En esta línea, futuras investigaciones podrían centrarse en comparar la actitud medioambiental que se promueve en estos programas con distintos modelos o enfoques (programas educativos, de ocio y tiempo libre, de turismo activo, de deportes en la naturaleza, etc.), incluso se podría comprobar si existe un compromiso ambiental cuando se realiza una práctica deportiva autónoma o con carácter deportivo competitivo en la naturaleza (por ejemplo, en carreras de montaña). Las limitaciones de este estudio proceden del tamaño de la muestra y por centrarse, exclusivamente, en la formación inicial del profesorado.

Conflicto de intereses

Las autorías no han comunicado ningún conflicto de intereses.

References

- Álvarez, P., & Vega, P. (2010). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. Attitudes and sustainable behaviours. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2) 245-260. Recuperado de <http://www.ehu.eus/ojs/index.php/psicodidactica/article/view/727/603>
- Álvarez, P., De la Fuente, E., García, J., & Fernández, M. J. (1999). Evaluación de actitudes ambientales en la ESO. Análisis de un instrumento. *Alambique*, 22, 77-86.
- Aragónés, J. I., & Amérigo, M. (1991). Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales. *Revista de Psicología Social*, 6, 223-240. doi: 10.1080/02134748.1991.10821647
- Avendaño, W. (2012). La educación ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social (RS). *Revista Luna Azul*, 35, 94-115.
- Baena-Extremuera, A., & Granero, A. (2014). Estudio cuasi-experimental sobre actitudes de educación ambiental en Educación Fisi-

Referencias

- ca. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 9(25), 25-33. doi:10.12800/ccd.v9i25.386
- Baena-Extremuera, A., Gómez-López, M., & Granero-Gallegos, A. (2008). La sostenibilidad del medio ambiente a través de las actividades físico-deportivas en el medio natural y su importancia en la educación ambiental. *Investigación Educativa*, 12(22), 173-193. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/inv_educativa/2008_n22/a10v12n22.pdf
- Calixto-Flores, R., & Herrera-Reyes, L. (2010). Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Tiempo de educar*, 11(22).
- Castanedo, C. (1995). Escala para la evaluación de las actitudes pro-ambientales (EAPA) de alumnos universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 6(2), 253-278.
- Corrales, A. R. (2010). Trabajar la educación ambiental desde la educación física. *Revista Educativa Digital Hekademos*, 5, 45-64.

- Corraliza, J. A., & Martín, R. (2000). Estilos de vida, actitudes y comportamientos ambientales. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 1(1), 31-56.
- Gomera, A., Villamandos, F., & Vaquero, M. (2013). Construcción de indicadores de creencias ambientales a partir de la escala NEP. *Acción Psicológica*, 10, 149-160. doi:10.5944/ap.10.1.7041
- González-Montesinos, M. J., & Backhoff, E. (2010). Validación de un cuestionario de contexto para evaluar sistemas educativos con modelos de ecuaciones estructurales. *RELIEVE*, 16(2), 1-17. doi:10.7203/relieve.16.2.4133
- Guillén-Correas, R., & Santos-Pastor, M. L. (2004). El medio natural como eje pedagógico. Una visión integrada: la motricidad y la educación ambiental. En A. Fraile (Coord.), *Didáctica de la educación física: una perspectiva crítica y transversal* (pp. 197-216). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Hair, J. F. (1995). *Multivariate data analysis: With readings*. Prentice-Hall: NJ, USA.
- Inglés, E., Funollet, F., & Olivera, J. (2016). Las actividades físicas en el medio natural. Presente y futuro. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 124, 51-52. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2016/2).124.05
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (2006). *LISREL for Windows [computer software]*. Skokie, IL: Scientific Software International, Inc.
- Lagardera Otero, F., & Martínez-Morales, J. R. (1998). Deporte y ecología: la emergencia de un conflicto. En M. García Ferrando, N. Puig-Barata & F. Lagardera-Otero (Comps.), *Sociología del deporte* (pp. 179-204). Madrid: Alianza Universidad.
- Matas-Terrón, A., Tójar-Hurtado, J. C., Jaime-Martín, J. J., Benitez-Azuaga, F. M., & Almeda, L. (2004). Diagnóstico de las actitudes hacia el medio ambiente en alumnos de secundaria: una aplicación de la TRI. *Revista de Investigación Educativa*, 22(1), 233-244.
- Mayorga-Vega, D., Martínez-Baena, A., Guijarro-Romero, S., & Casado-Robles, C. (2017). Evolución de la investigación sobre actividad física en el medio natural en educación física: resultados en Web of Science desde 1990 a 2016. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 10(21), 126-131. doi:10.25115/ecp.v10i21.1036
- Moreno, M., Corraliza, J. A., & Ruiz, J. P. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicothema*, 17(3), 502-508.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Olivos-Jara, P., Aragonéz, J. I., & Navarro-Carrascal, Ó. (2013). Educación ambiental: itinerario en la naturaleza y su relación con conectividad, preocupaciones ambientales y conducta. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(3), 501-511. doi:10.14349/rlp.v45i3.1490
- Palmi, J., & Martín, A. (1997). Las actividades físico-deportivas en el medio natural y sus efectos sobre la salud y la calidad de vida: factores psicológicos asociados. *Revista de Psicología del Deporte*, 12, 147-157.
- Pérez-Rodríguez, U., Varela-Losada, M., Lorenzo-Rial, M. A., & Vega-Marcote, P. (2017). Attitudinal trends of teachers-in-training on transformative environmental education. *Revista de Psicodidáctica*, 22(1), 60-68. doi:10.1387/RevPsicodidact.15608
- Pérez, R., & Delgado, M. Á. (2012). La educación física y la adquisición de valores relacionados con el medio ambiente. *Revista Investigación en la Escuela*, 77, 85-118.
- Ramírez, E., Del Campo, J., & Fernández-Quevedo, C. (enero, 2012). El impacto ambiental de las actividades físicas desarrolladas en el medio natural. Factores que determinan su mayor o menor incidencia. *EFDeportes. Revista Digital*, 16, 164. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd164/el-impacto-de-las-actividades-fisicas-en-el-medio-natural.htm>
- Santos-Pastor, M. L., & Martínez-Muñoz, L. F. (2008). Las actividades en el medio natural en la escuela. Consideraciones para un tratamiento educativo. *WANCEULEN. E.F. Digital*, 4, 54-71.
- Santos-Pastor, M. L., & Martínez-Muñoz, L. F. (2011). Aprendizaje integrado de las actividades en el medio natural desde las competencias en la ESO. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 36, 53-60.
- Tello, B., & Pardo, A. (1996). Presencia de la educación ambiental en el nivel medio de enseñanza de los países iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11, 113-151.
- Vargas-Ramos, C., Medellín-Moreno, J., Vázquez-Galindo, L., & Gutiérrez-Sánchez, G. (2011). Actitudes ambientales en los estudiantes de nivel superior en México. *Revista Luna Azul*, 33, 31-36.
- Villalvilla, H. (1994). *El impacto de las actividades deportivas en la naturaleza*. Madrid: Aedenat.

Article Citation | Citación del artículo

Santos-Pastor, M. L., Cañadas, L., & Martínez-Muñoz, L. F. (2019). Scale for Environmental Attitude in Physical Activities in Natural Environments. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 137, 43-55. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/3).137.04