

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

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).

Escala sobre l'actitud medioambiental en activitats físiques en el medi natural

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

¹Departament d'Educació Física, Esport i Motricitat Humana,
Universitat Autònoma de Madrid, Espanya

Resum

La realització d'activitats físicoesportives en el medi natural ha de comportar una actitud de respecte cap al medi ambient entre els participants. L'objectiu d'aquest article és dissenyar i validar un instrument per a valorar l'actitud ambiental generada en aquest tipus de pràctiques en àmbits formatius. El qüestionari es va concretar en 16 ítems amb 5 opcions de resposta (1, *Gens d'acord*; 5, *Molt d'acord*). Per a la validació de l'escala es va comptar amb una mostra de 162 estudiants universitaris de titulacions relacionades amb l'activitat física i l'esport (grau o màster en Ciències de l'Activitat Física i l'Esport), que han cursat alguna assignatura relacionada amb les activitats físiques en el medi natural. La fiabilitat obtinguda amb el α de Cronbach va ser de 0.75. Els resultats obtinguts mostren que l'escala d'actituds cap al medi ambient en la pràctica d'activitats físicoesportives en el medi natural és un instrument vàlid i fiable per a valorar l'actitud cap al medi ambient en la participació en activitats físicoesportives en el medi natural, des d'un model ecològic. Les conclusions extretes, després de la seva construcció, indiquen la conveniència de revisar si les activitats físiques en el medi natural es desenvolupen des d'una perspectiva sostenible perquè, en el cas que no sigui així, s'apliquin les estratègies necessàries per a la seva transformació.

Paraules clau: actitud ambiental, model ecològic, activitats físicoesportives, natura, escala

Introducció

La pràctica d'activitats físicoesportives en el medi natural (AFEMN) ha deixat de ser una activitat popularitzada per a passar a ser una activitat de gran consum, sobretot per certs grups de població, cada vegada més estesos i diversos, ansiosos de conquerir espais naturals recòndits i prohibits. Es pot afirmar que la natura constitueix un escenari explorat i utilitzat com a recurs per a l'oci actiu de la població (Palmi i Martín, 1997). Però també és explotada com a espai per a una pràctica esportiva massiva

* Correspondència:
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

sense limitacions ni a penes restriccions (Lagardera Ortero i Martínez-Morales, 1998; Villalvilla, 1994). L'accés a espais naturals protegits per a la pràctica esportiva cada cop és més gran, la qual cosa genera una expansió sense fre de la pràctica d'AFEMN i com a conseqüència una major desprotecció i degradació de la natura. Es requereix establir estratègies que ajudin a regular la utilització de la natura com a espai per a la recreació físicoesportiva, qüestió que passa per generar normatives des d'una perspectiva més constructiva (que promogui actituds positives cap al medi) i menys sancionadora, a més d'impulsar la formació de les persones sensibles a l'ús ecològic de l'entorn natural i construir cultura ciutadana que advoqui per la sostenibilitat. En aquest marc, resulta fonamental atendre la formació dels diferents agents implicats a implementar les AFEMN, alineant i coordinant els programes formatius d'educadors, tècnics, empresaris, etc.

Defensar la pràctica esportiva a la natura exigeix fer-ho des d'una visió sostenible (Baena-Extremera, Gómez-López i Granero-Gallegos, 2008), per a aconseguir un equilibri entre l'ús, el gaudi i la preservació de l'espai natural. Una adequada educació ambiental (EA), relacionada amb la pràctica física a la natura des del model integral (Santos-Pastor i Martínez-Muñoz, 2008, 2011) constitueix una estratègia idònia per a aconseguir els efectes desitjats quant a sostenibilitat (Corraliza i Martín, 2000). Des d'aquest plantejament, aconseguir una autèntica EA passa per conscienciar el practicant de la importància que té conèixer, viure, sentir i respectar el medi natural quan s'hi realitza una activitat física (Guillén-Correas i Santos-Pastor, 2004).

Ara bé, quedar-se, exclusivament, amb la idea de proporcionar una pràctica física respectuosa amb el medi natural (MN) és insuficient, i ha de garantir-se que la pròpia pràctica ajudi a construir una actitud de respecte cap al medi ambient. Estudis recents, com el desenvolupat per Baena-Extremera i Granero (2014), han evidenciat la possibilitat d'incidir en la forma de pensar i actuar de l'alumnat per a la millora del medi ambient a partir d'un programa adequadament planificat i organitzat. Com indica Corrales (2010), cal realitzar una bona gestió ambiental que modifiqui enfocaments, actituds i comportaments humans, desenvolupant canvis en l'educació i en els models pedagògics. En aquesta línia, Avendaño (2012) assenyala la importància que l'alumnat compregui les necessitats i interessos ambientals com a eix per al canvi i la reducció de la deterioració ambiental i la construcció d'una consciència socialment responsable. Com

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

assenyala l'estudi de Calixto-Flores i Herrera-Reyes (2010), l'educació formal no s'ha centrat en formar persones crítiques i participatives per al desenvolupament de propostes adreçades a la millora de la problemàtica ambiental; aquesta qüestió mereix una reflexió detinguda.

Els estudis revisats sobre aquest tema se centren en analitzar l'impacte que produeix la pràctica d'activitats esportives en el medi natural (Álvarez i Vega, 2010; Baena-Extremera et al., 2008), o bé, a respectar el medi natural que promouen (Corrales, 2010; Olivos-Jara, Aragonéz i Navarro-Carrascal, 2013; Pérez-Rodríguez, Varela-Losada, Lorenzo-Rial i Vega-Marcote, 2017; Ramírez, Del Campo i Fernández-Quevedo, 2012; Vargas-Ramos, Medellín-Moreno, Vázquez-Galindo i Gutiérrez-Sánchez, 2011). No obstant això, no es troben estudis que se centrin en analitzar l'EA que es promouen amb la pràctica d'AFEMN en àmbits formatius, entenen l'EA com “el compromís, la motivació i, sobretot, l'actuació i participació dels individus i dels col·lectius a favor del desenvolupament sostenible” (Álvarez i Vega, 2010, pàg. 250).

En aquest cas, s'ha comprovat que les recerques relacionades amb instruments per a valorar l'actitud ambiental en la pràctica d'AFEMN són pràcticament inexistents, com es constata en el treball de Mayorga-Vega, Martínez-Baena, Guijarro-Romero i Casado-Robles (2017). Aquesta idea és més evident quan es fa referència a contextos formatius formals, tant en l'àmbit no universitari com en l'universitari. Per tant, l'objectiu d'aquest estudi ha estat dissenyar i validar una escala per a valorar l'actitud cap al medi ambient que es genera des de la participació en activitats fisicoesportives en el medi natural. D'aquesta manera, es podrà revisar si les pràctiques que es proposen en el medi natural, amb caràcter formatiu, no es limiten a l'aprenentatge tècnic, sinó que s'hi incorpora la dimensió ambiental i, per tant, l'aprenentatge competencial per a la sostenibilitat del medi.

Metodologia

Procediment

La confecció de l'escala d'actituds cap al medi ambient en la pràctica d'activitats fisicoesportives en el medi natural (EAMAFEMN) es basa en les dimensions o eixos proposats en l'estudi de Matas-Terrón, Tójar-Hurtado, Jaime-Martín, Benitez-Azuaga i Almeda (2004)

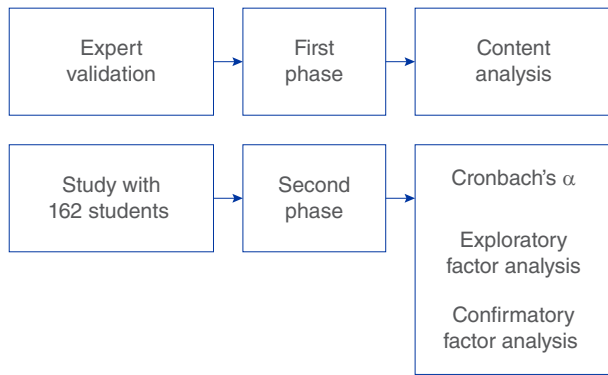


Figure 1. Phases in the validation of the scale.

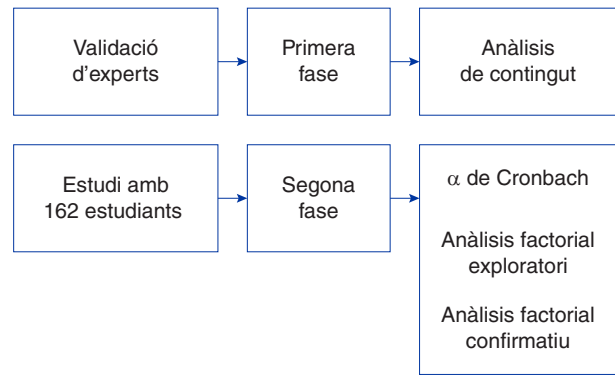


Figura 1. Fases per a la validació de l'escala.

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

que es relacionen amb l'educació ambiental: (1) relació amb el coneixement del medi natural; (2) vinculació a l'activitat o acció que s'hi pot realitzar, i (3) referència a les actituds, valors i normes que es deriven d'un estar en el medi. El qüestionari es va concretar en 26 ítems amb 5 opcions de resposta (1, *Gens d'acord*; 5, *Molt d'acord*).

L'escala es va sotmetre en primer lloc a un judici d'experts. Aquests van ser docents universitaris vinculats amb les AFEMN, tant a nivell docent com investigador. Se'ls va informar sobre la finalitat de l'escala (consideració de l'educació ambiental durant la pràctica d'aquestes activitats) i se'ls va demanar que analitzessin: (a) pertinència o adequació de l'ítem al tema d'estudi; (b) claredat en la seva formulació, en tots dos criteris amb un gradient entre 1, *mínim acord* i 5, *màxim acord*, i (c) suficiència dels ítems per a l'estudi del tema. Dels 26 ítems inicials amb els quals comptava l'escala, es va reduir a 16 ítems que van ser sotmesos a una anàlisi per a comprovar la seva consistència interna en una segona fase (figura 1).

Participants

La mostra està composta per 162 estudiants de la Universitat Autònoma de Madrid, UAM. La mostra seleccionada s'ajusta als paràmetres establerts per Nunnally (1978) per a l'estudi d'un instrument, on es requereix que almenys hi hagi cinc subjectes per ítem i un nombre màxim de deu. Aquests pertanyen a la titulació de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport, específicament a les matèries de: Activitats Fisicoesportives en el Medi natural de 2n curs de la titulació; Continguts de l'Educació Física i Aplicacions Didàctiques I: Activitats en el Medi natural de 4t curs; i del Màster Universitari

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

en Formació de Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat (especialitat Educació Física). Un 65% són homes i un 34.2% dones. Les seves edats oscil·len entre els 18 i més de 24 anys, sent els percentatges: 42.74%, 18-20 anys; 29.05%, 21-23 anys, i un 28.2%, 24 anys o més.

El mostreig no va ser aleatori, sinó que es van seleccionar els estudiants després de la seva participació en les pràctiques desenvolupades en el medi natural (senderisme, orientació, bicicleta, raquetes de neu, etc.) dutes a terme en assignatures d'AFEMN, de les titulacions relacionades amb Ciències de l'Activitat Física i l'Esport (grau o màster) de la UAM. Aquestes pràctiques són impartides per professorat universitari.

Anàlisis estadístiques

Les anàlisis estadístiques es van realitzar amb el paquet informàtic SPSS v. 21. Per a comprovar la consistència interna de l'escala es va recórrer al coeficient α de Cronbach, el coeficient de correlació entre l'ítem i l'escala (r), i l' α de Cronbach si l'ítem s'elimina de l'escala. Més tard, es va realitzar una anàlisi de components principals (ACP) amb rotació Varimax per a identificar l'estructura latent de l'escala. Posteriorment, es van treure els descriptius i freqüències de la mostra estudiada mostrant una primera visió dels resultats obtinguts amb l'escala. Per a confirmar l'estructura factorial de l'instrument es va realitzar una anàlisi factorial confirmatòria (AFC). Per a això es va utilitzar el programa Lisrel v.9.30 (Jöreskog i Sörbom, 2006). Atès que les variables observades són de tipus ordinal es va utilitzar el mètode d'estimació Weighted Least Squares (WLS). L'instrument va ser analitzat mitjançant diferents índexs d'ajust: el valor khi-quadrat (χ^2), el GFI, l'índex d'ajust comparatiu (CFI) i l'arrel quadrada mitjana de l'error d'aproximació (RMSEA). Finalment, es va realitzar una primera anàlisi exploratòria dels resultats que s'obtenen en l'escala a través de la mitjana i la desviació típica (DT) i de la freqüència de resposta en cadascun dels possibles valors de l'escala. Es va establir el valor de $p < .05$ com a significatiu per a totes les anàlisis.

Resultats

Consistència interna

Per a valorar els resultats, es va prendre com a referència el valor proposat per Nunnally (1998) on es consideren com a bons els valors de $\alpha \geq 0.70$. La

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.

fiabilitat de l'EAMAFEMN obté un α de 0.75, per tant, un valor acceptable per a una escala d'aquest tipus. A la taula 1 es mostren la discriminació de cada ítem i la fiabilitat de l'escala si s'elimina l'ítem. Cap dels ítems mostra un increment substancial de l' α de Cronbach si s'elimina de l'escala. De la mateixa forma cap dels elements es correlaciona de forma negativa amb l'escala.

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

Taula 1
Discriminació d'ítems i fiabilitat de l'escala sense l'ítem

Items Ítems	Corrected element-total correlation Correlació element-total corregida	Cronbach's α if the element is eliminated α de Cronbach si s'elimina l'element
1. I am interested in topics related to environmental education. M'interessen els temes vinculats amb l'educació ambiental.	0.481	0.701
2. I am concerned with environmental education. Sento preocupació per l'educació ambiental.	0.483	0.701
3. My family has tried to convey care for the environment to me. La meua família ha intentat transmetre'm la cura del medi ambient.	0.204	0.734
4. During my childhood, environmental education was considered fairly important at my school. Durant la meua infància, a l'escola es donava força importància a l'educació ambiental.	0.146	0.739
5. Teachers play an important role in conveying values related to environmental education. El professorat té un paper important per transmetre valors relacionats amb l'educació ambiental.	0.281	0.720
6. I believe there is a strong relationship between PSAN and respect for nature. Considero que hi ha molta relació entre l'AFEMN i el respecte a la natura.	0.435	0.707
7. I would like to know the impact caused by PSAN. M'agrada conèixer l'impacte que generen les AFEMN.	0.567	0.692
8. I am worried about the impact of PSAN on the environment. Em preocupa l'impacte de les AFEMN sobre el medi ambient.	0.511	0.697
9. I feel responsible for environmental deterioration during the practice of PSAN. Em sento responsable del deteriorament ambiental durant la pràctica AFEMN.	0.198	0.735
10. During NE outings, I try to respect the environment. Durant les sortides al MN intento respectar el medi ambient.	0.217	0.725
11. During NE outings, I try to learn about the setting, behave properly and positively value it. Durant les sortides al MN procuro conèixer l'entorn, comportar-me de forma adequada i valorar-lo positivament.	0.300	0.715
12. I would like to bear environmental aspects in mind more in all outings to the natural environment. M'agradaria tenir més en compte els aspectes del medi ambient en totes les sortides al medi natural.	0.454	0.701
13. During NE outings, I don't like to leave rubbish in nature. Durant les sortides al MN no m'agrada que es deixin escombraries a l'entorn.	0.183	0.728
14. I like to analyse the repercussions of my PSAN on the environment. M'agrada analitzar la repercussió que tenen les meves AFEMN sobre el medi ambient.	0.404	0.708
15. In NE outings, I try to prevent others from behaving negatively in nature. Durant les sortides al MN, intento evitar que els altres tinguin comportaments negatius a la natura.	0.365	0.713
16. I would like to get involved in a group that works on PSAN and the environment. M'agradaria implicar-me amb un grup que treballi les AFEMN i el medi ambient.	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

Factors de l'escala

D'altra banda, l'ACP amb rotació Varimax (taula 2) presenta tres factors, que poden definir-se com: (1) coneixement sobre l'educació ambiental i l'impacte de l'activitat física en el medi natural; (2) educació en temes sobre educació ambiental; i (3) actituds pròpies durant la pràctica de AFEMN. La prova de KMO mostra un resultat de 0.76, indicant que les correlacions entre

Table 2
Exploratory factor analysis of main components

Taula 2
Anàlisi factorial exploratori de components principals

Items on the scale Ítems de l'escala	Components Components	Factors Factors
1. I am interested in topics related to environmental education. M'interessen els temes vinculats amb l'educació ambiental.	0.600	
6. I believe there is a strong relationship between PSAN and respect for nature. Considero que hi ha molta relació entre l'AFEMN i el respecte a la natura.	0.540	Knowledge of environmental education and the impact of physical activity in the natural environment Coneixement, sobre l'educació ambiental i l'impacte de l'activitat física en el medi natural
7. I would like to know the impact caused by PSAN. M'agrada conèixer l'impacte que generen les AFEMN.	0.608	
9. I feel responsible for environmental deterioration during the practice of PSAN. Em sento responsable del deteriorament ambiental durant la pràctica d'AFEMN.	0.341	
12. I would like to bear environmental aspects in mind more in all outings to the natural environment. M'agradaria tenir més en compte els aspectes del medi ambient en totes les sortides al medi natural.	0.713	
14. I like to analyse the repercussions of my PSAN on the environment. M'agrada analitzar la repercussió que tenen les meves AFEMN sobre el medi ambient.	0.513	
16. I would like to get involved in a group that works on PSAN and the environment. M'agradaria implicar-me amb un grup que treballi les AFEMN i el medi ambient.	0.586	
2. I am concerned with environmental education. Sento preocupació per l'educació ambiental.	0.537	
3. My family has tried to convey care for the environment to me. La meua família ha intentat transmetre'm la cura del medi ambient.	0.723	Education in topics related to environmental education Educació en temes sobre educació ambiental
4. During my childhood, environmental education was considered fairly important at my school. Durant la meua infància, a l'escola es donava força importància a l'educació ambiental.	0.659	
5. Teachers play an important role in conveying values related to environmental education. El professorat té un paper important per transmetre valors relacionats amb l'educació ambiental.	0.405	
8. I am worried about the impact of PSAN on the environment. Em preocupa l'impacte de les AFEMN sobre el medi ambient.	0.433	
10. During NE outings, I try to respect the environment. Durant les sortides al MN intento respectar el medi ambient.	0.707	
11. During NE outings, I try to learn about the setting, behave properly and positively value it. Durant les sortides al MN procuro conèixer l'entorn, comportar-me de forma adequada i valorar-lo positivament.	0.702	One's own attitudes while practising PSA Actituds pròpies durant la pràctica d'AFEMN
13. During NE outings, I don't like to leave rubbish in nature. Durant les sortides al MN no m'agrada que es deixin escombraries a l'entorn.	0.609	
15. In NE outings, I try to prevent others from behaving negatively in nature. Durant les sortides al MN, intento evitar que els altres tinguin comportaments negatius a la natura.	0.605	

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

Autovalors: KMO; 0.76 Prova d'Esfericitat de Barlett; 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).

parelles d'ítems poden ser explicades pels restants ítems seleccionats i la prova d'esfericitat de Barlett mostra que els ítems no són independents (505.980; gl. 120 $P < .001$), i per això, sembla que l'estructura de 3 dimensions és adequada per a l'escala.

A través de l'AFC (figura 2) es va pretendre valorar l'ajust previ del model. Es van obtenir índexs de bondat d'ajust acceptables ($\chi^2 = 311.96$, $gl = 101$, $GFI = 0.82$, $CFI = 0.75$ y $RMSEA = 0.09$), valors a partir dels quals es pot considerar un ajust acceptable del model (González-Montesinos i Backhoff, 2010).

Es va comprovar l'índex de fiabilitat composta (obtenint valors per sobre de 0.71) i l'índex de variància extret (valor obtingut major de 0.88). Els valors obtinguts estan d'acord amb els reconeguts per les autories com a bons (Hair, 1995).

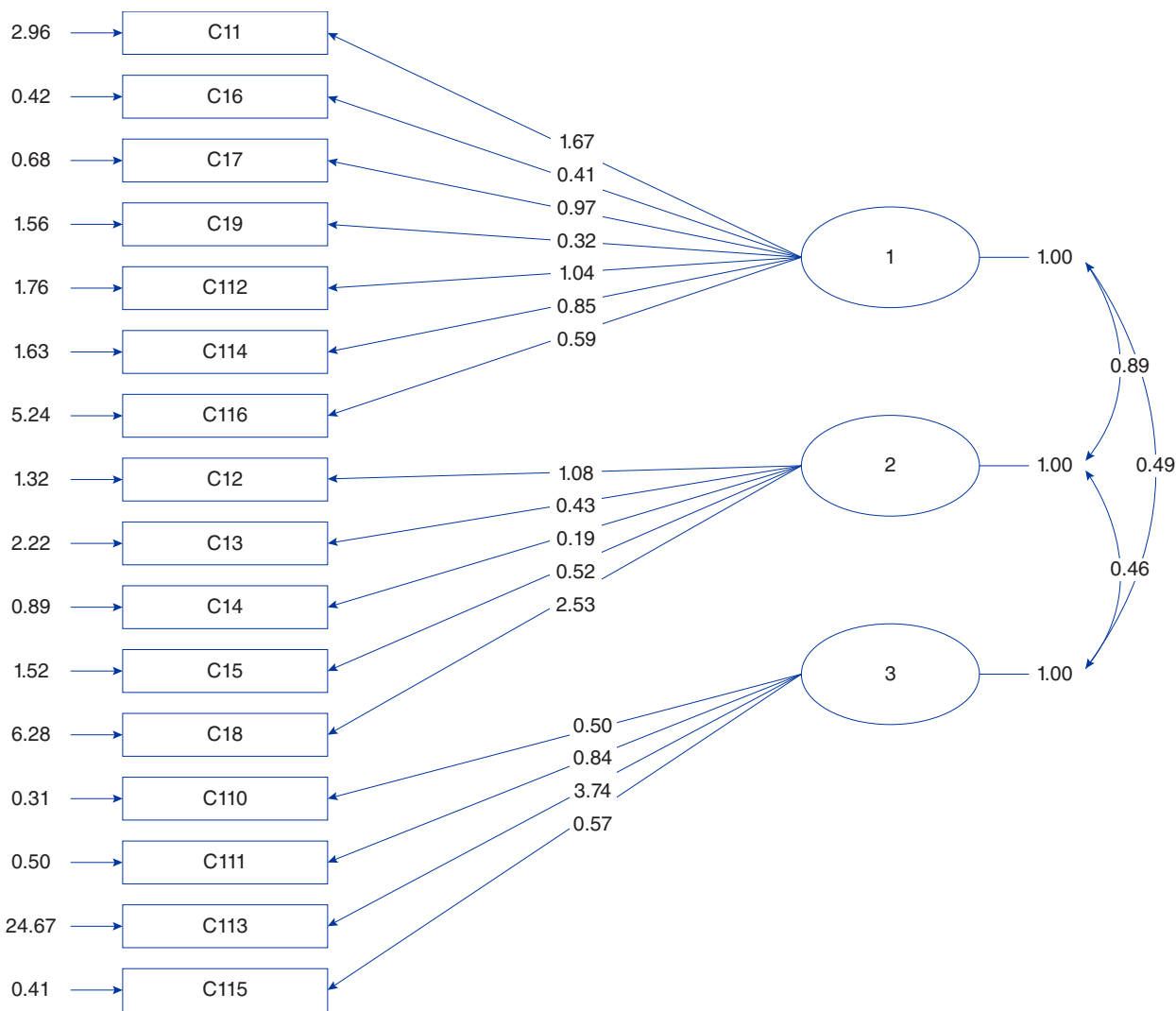


Figure 2. Final model for the confirmatory factor analysis.

Figura 2. Model final per a l'anàlisi factorial confirmatòria.

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

Descriptius dels diferents ítems estudiats

La taula 3 mostra la mitjana (desviació típica) i freqüències dels diferents ítems estudiats en l’escala. Els ítems que de mitjana obtenen valors més alts són els del grup de “actituds durant la pràctica d’AFEMN”, sent “Durant les sortides al MN no m’agrada que es deixin escombraries en l’entorn” i “Durant les sortides al medi

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

Taula 3
Mitjana (desviació estàndard) i freqüència dels ítems estudiats

	M (SD) M (DE)	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)
1. I am interested in topics related to environmental education. M'interessen els temes vinculats amb l'educació ambiental.	3.96 (0.79)	0.6	1.2	23.5	50.6	24.1
2. I am concerned with environmental education. Sento preocupació per l'educació 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. La meua família ha intentat transmetre'm la cura del medi ambient.	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. Durant la meua infància, a l'escola es donava força importància a l'educació 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 professorat té un paper important per transmetre valors relacionats amb l'educació 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 hi ha molta relació entre l'AFEMN i el respecte a la natura.	4.12 (0.71)		1.2	16.0	52.5	30.2
7. I would like to know the impact caused by PSAN. M'agrada conèixer l'impacte que generen les AFEMN.	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. Em preocupa l'impacte de les AFEMN sobre el medi ambient.	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. Em sento responsable del deteriorament ambiental durant la pràctica AFEMN.	3.46 (1.16)	6.2	16.0	22.8	35.2	19.8
10. During NE outings, I try to respect the environment. Durant les sortides al MN intento respectar el medi ambient.	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. Durant les sortides al MN procuro conèixer l'entorn, comportar-me de forma adequada i valorar-lo positivament.	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. M'agradaria tenir més en compte els aspectes del medi ambient en totes les sortides al medi 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. Durant les sortides al MN no m'agrada que es deixin escombraries a l'entorn.	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. M'agrada analitzar la repercussió que tenen les meves AFEMN sobre el medi ambient.	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. Durant les sortides al MN, intento evitar que els altres tinguin comportaments negatius a la natura.	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. M'agradaria implicar-me amb un grup que treballi les AFEMN i el medi ambient.	3.66 (0.99)	3.7	4.9	34.6	35.2	21.6

M: mean; SD: standard deviation.

M: mitjana; DE: desviació estàndard.

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, & Ruiz, 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

natural tracto de respectar el medi ambient” els que obtenen puntuacions més altes (4.72 i 4.60, respectivament). Aquells ítems que obtenen de mitjana valors més baixos són “Durant la meva infància en el col·legi es donava força importància a l’educació ambiental” (2.85) i “Em sento responsable de la deterioració ambiental durant la pràctica d’AFEMN” (3.46), tots dos relacionats amb l’educació en temes relacionats amb l’educació ambiental.

Discussió

Les recerques analitzades no evidencien la utilització d’instruments que permetin mesurar una valoració d’actituds ambientals en la pràctica de AFEMN, com subratllen alguns estudis (Olios-Jara et al., 2013). Les escales trobades se centren en avaluar les actituds ambientals cap a problemes específics (Moreno, Corraliza i Ruiz, 2005), sense vinculació amb l’activitat físicoesportiva realitzada en l’espai natural. L’estudi desenvolupat per Aragonés i Amérigo (1991) valora les actituds ambientals des d’una perspectiva general. I en aquesta mateixa línia, Álvarez, De la Fuente, García i Fernández (1999) dissenyen un qüestionari per a avaluar les actituds ambientals en estudiants d’educació secundària. Per part seva, Castanedo (1995) proposa una escala per a l’avaluació de les actituds proambientals d’alumnat universitari. I altres estudis analitzats se centren en avaluar els coneixements i les creences ambientals (Gomera, Villamandos i Vaquero, 2013) o l’actitud cap al medi ambient (Matas-Terrón et al. 2004), així com les actituds proambientals (Pérez i Delgado, 2012).

Els resultats d’aquesta recerca han mostrat que l’EAMAFEMN és un instrument vàlid i fiable per a valorar les actituds cap al medi ambient en contextos formals de pràctica d’AFEMN.

D’altra banda, el progressiu augment de la pràctica d’AFEMN (Inglés, Funollet i Olivera, 2016) posa en evidència la necessitat d’emprendre accions encaminades a formar les persones per a assumir, amb responsabilitat i actitud ètica, el contacte amb el medi natural en el qual practiquen activitat física (Avendaño, 2012). Cal crear programes formatius relacionats amb les AFEMN, on s’adquireixin valors mediambientals des d’una participació activa i reflexiva que susciti un desenvolupament de les AFEMN més regulat i sostenible (Avendaño, 2012, pàg. 52). Així mateix, cal analitzar l’efecte que aquests generen sobre l’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).

com demostra l'estudi de Baena-Extremera i Granero-Gallegos (2014).

L'objectiu d'aquest estudi va ser analitzar la validesa i fiabilitat d'una escala orientada a la valoració de les actituds davant el medi ambient que s'adquireixen durant la pràctica d'AFEMN. Aquest estudi ha demostrat la validesa d'aquest instrument per a comprovar el valor que té l'espai natural en les pràctiques d'AFEMN, apreciament l'estreta relació que hi ha entre el coneixement sobre l'educació ambiental i l'impacte de l'activitat física en el medi natural; la importància de la socialització prèvia sobre temes d'educació ambiental, i la consideració d'actituds ambientals durant la seva pràctica.

Els valors obtinguts mostren, en general, una consideració positiva sobre el medi i l'interès per conèixer-lo, cuidar-lo i valorar-lo durant la pràctica d'AFEMN, la qual cosa revela que la participació en l'activitat no es limita al component físicoesportiu, sinó que passa de respectar el medi a sentir-lo, aspecte coincident amb els resultats aportats per l'estudi d'Olivos-Jara et al. (2013). De fet, els valors més alts s'obtenen en la dimensió de tenir actituds positives davant el medi ambient durant les pràctiques (Álvarez i Vega, 2010), aconseguint millor valoració els ítems relacionats amb respectar el medi natural i evitar deteriorar-lo, anotació similar a l'aportat per Ramírez et al. (2012). No obstant això, es valora poc l'interès per evitar que altres persones generin un efecte negatiu sobre el medi natural.

Igualment, i amb aquestes dades a la mà, resulta contradictòria la poca consideració que obté el fet d'analitzar la repercussió que té la seva pràctica sobre el medi ambient i a la despreocupació que es mostra sobre la deterioració ambiental que genera la pràctica d'AFEMN, la qual cosa pot fer pensar que aquests professionals manquen de competències per a poder analitzar i valorar la repercussió que pot tenir l'ús de l'espai natural, així com un desconeixement de les accions que poden emprendre per a evitar l'impacte ambiental (Avendaño, 2012; Olivos-Jara et al., 2013).

Així mateix, resulta preocupant la poca importància que des de l'àmbit familiar, escolar o esportiu es dona a la formació mediambiental vinculada amb la pràctica físicoesportiva a la natura, malgrat que es consideri que el professorat exerceix una gran influència en la transmissió d'actituds i valors positius cap al medi ambient, idea que ja ha estat exposada en altres estudis (Pérez-Rodríguez et al., 2017; Tello i 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.

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. Recuperat de <http://www.ehu.es/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-Extremera, A., & Granero, A. (2014). Estudio cuasi-experimental sobre actitudes de educación ambiental en Educación Fisi-

Conclusions

Sobre la base dels valors obtinguts de l'escala estudiada, es pot considerar que aquesta és una eina vàlida i fiable per a valorar les actituds davant el medi ambient durant la pràctica d'activitats físicoesportives en el medi natural. Aquest és un tema nou, ja que els estudiants, en general, no enfoquen el tema a la pràctica de les AFEMN des d'una perspectiva formativa. En aquest sentit, l'escala dissenyada és un instrument de referència per a garantir la consideració de la dimensió ambiental en les activitats en el medi natural que es desenvolupen en l'àmbit de l'educació formal (infantil, primària i secundària) i no formal (activitats d'oci amb caràcter esportiu-recreatiu). Així mateix, aquesta eina permetrà investigar la perspectiva sostenible amb la qual s'implementen aquests programes, i ajudarà a reconduir-los cap a un model ecològic. En aquesta línia, futures recerques podrien centrar-se en comparar l'actitud mediambiental que es promou en aquests programes amb diferents models o enfocaments (programes educatius, d'oci i temps lliure, de turisme actiu, d'esports a la natura, etc.), fins i tot es podria comprovar si existeix un compromís ambiental quan es realitza una pràctica esportiva autònoma o amb caràcter esportiu competitiu a la natura (per exemple, en curses de muntanya). Les limitacions d'aquest estudi procedeixen de la mida de la mostra i per centrar-se, exclusivament, en la formació inicial del professorat.

Conflicte d'interessos

Les autories no han comunicat cap conflicte d'interessos.

Referències

- ca. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 9(25), 25-33. doi:10.12800/ccd.v9i25.386
- Baena-Extremera, 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. Recuperat 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. A A. Fraile (Coord.), *Didáctica de la educación física: una perspectiva crítica y transversal* (pàg. 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). Les activitats físiques en el medi natural. Present i futur. *Apunts. Educació Física i Esports*, 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. A M. García Ferrando, N. Puig-Barata & F. Lagardera-Otero (Comps.), *Sociología del deporte* (pàg. 179-204). Madrid: Alianza Universidad.
- Matas-Torrón, 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*. Nova 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. (gener, 2012). El impacto ambiental de las actividades físicas desarrolladas en el medio natural. Factores que determinan su mayor o menos incidencia. *EFDeportes. Revista Digital*, 16, 164. Recuperat 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 | Citació de l'article

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