

## Nuevos paradigmas ecológicos: adaptación y validación de la escala para su uso en la población local de deportistas de Paraguay

### New ecological paradigms: adaptation and validation of the scale to be used with the local Paraguayan athlete population

Agatha Bóveda Aguirre<sup>1,\*</sup>  & Luisa Delgado<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biología. San Lorenzo, Paraguay.

<sup>2</sup>Universidad de Chile, Facultad de Ciencias. Chile.

\*Autor correspondiente: [agathaboag@gmail.com](mailto:agathaboag@gmail.com).

**Resumen:** Se presentan los resultados obtenidos a través de una versión en español de la escala New Ecological Paradigms (NEP scale) con la participación de 281 deportistas de áreas urbanas (AU), áreas semiurbanas (ASU) y áreas naturales (AN) del Paraguay. Se realizaron entrevistas exploratorias, validación del test, análisis de fiabilidad, análisis descriptivos y factoriales de los ítems de la escala. Los resultados muestran una puntuación aceptable para el test de fiabilidad (Alfa de Cronbach 0.749) y puntuaciones buenas para las pruebas de esfericidad y adecuación del muestreo (0.823 y < 0.001). Mediante el análisis de los componentes principales se describen 2 factores que juntos explican casi el 50% de la varianza y corresponden a las dimensiones de Ecocentrismo y Antropocentrismo.

**Palabras clave:** escala NEP, conductas ambientales, preocupación por el ambiente, actividades en áreas naturales, componentes principales, psicología ambiental

**Summary:** The results obtained through a Spanish version of the New Ecological Paradigms scale with the participation of 281 athletes from urban areas (AU), semiurban areas (ASU) and natural areas (AN) of Paraguay are presented. Exploratory interviews were carried out, a reliability analysis, descriptive and factorial analysis of the items of the scale. The results obtained an acceptable score for the reliability test (Cronbach 0.749) and good scores for the tests of sphericity and sampling adequacy (0.823 and < 0.001). By analyzing the principal components, 2 factors can explain together almost 50% of the variance, these factors correspond to the Ecocentric and Anthropocentric dimensions.

**Keywords:** NEP scale, ecological behaviors, concern for the environment, activities in natural areas, main components, environmental psychology

## Introducción

Ante la necesidad de ampliar el conocimiento sobre la dimensión humana en conservación de la biodiversidad, en las últimas décadas se vienen estudiando aspectos de las conductas pro ambientales (CPAs) humanas. Una de ellas es la preocupación personal o individual por el medio ambiente también conocida como “conciencia ambiental” (CA) (Vozmediano & Guillén, 2005).

La CA de un individuo podría considerarse un componente de la CPA. En este concepto intervinen diversos factores psicosociales por lo que identificar las acciones, actitudes y aptitudes individuales, es el paso previo para explicar, predecir e intervenir en el cambio de estas conductas del ser humano hacia el ambiente o conductas proambien-

tales (CPA) (San Juan *et al.*, 2001).

El estudio de CA es complejo, pues este incluye el conocimiento cognitivo, el conocimiento aprendido y la valoración de la naturaleza no obstante, el mismo constituye apenas un componente dentro de las CPAs, esto significa que un alto grado de CA no se traduce necesariamente en acciones que contribuyen a la conservación del medio ambiente (Mejía Madero, 2020) pero identificar estos constructos contribuye a planificar acciones que promuevan las conductas deseadas.

Uno de los factores que viene siendo estudiado desde hace décadas como factor que afecta la CA es el contacto con las áreas naturales (AN) (e.g. parques naturales, bosques naturales) a través de prácticas recreativas (Berns & Simpson, 2009;

Recibido: 07/02/2022 Aceptado: 06/09/2022



Bjerke *et al.*, 2006; Dunlap & Hefferman, 1975; Geisler *et al.*, 1977; Theodori *et al.*, 1998).

Ralph Buckley (2006) en una guía a la literatura de las investigaciones sobre deportes de aventura, a nivel de turismo y competencia, menciona que los principales temas de investigación en el área fueron a nivel psicológico se enfocan en las razones por las que los participantes se enganchan a estas actividades (Buckley, 2006) pero no se mencionan estudios psicométricos de la CA.

La escala de los nuevos paradigmas ecológicos (escala NEP) es una medida de una visión pro ecológica del mundo se usa extensivamente en educación ambiental, recreación y actividades al aire libre y otras áreas donde se cree que puede haber diferencias entre las actitudes ambientales que pueden ser explicadas por el componente de esta escala (Anderson, 2012).

Los resultados obtenidos a partir de la escala NEP permiten explorar y profundizar en la estructura de las percepciones del ser humano hacia la naturaleza (Dunlap *et al.*, 2000). Los términos para referirse a la participación humana en cuestiones ambientales ha ido cambiando a lo largo del tiempo de ser considerada la sociedad civil a ser considerados actores sociales, este último término refleja un mayor grado de participación convirtiendo a la población en la figura clave para la gobernanza de los sistemas ecológicos (Pérez-Orellana *et al.*, 2019).

Este trabajo busca adaptar al contexto local y a un público en especial una herramienta utilizada para comprender uno de los aspectos de las conductas ecológicas responsables y la percepción subyacente a estas CPAs y de conservación del ambiente, adaptando la escala de de Nuevos Paradigmas Ecológicos para su uso en la práctica de deportes en Áreas Naturales de Paraguay.

En general los temas relacionados a la dimensión humana de la conservación y en especial el tema de este trabajo no cuentan con antecedentes locales por lo que sus resultados constituyen, más que un aporte, un puntapié inicial para una nueva línea de investigación en conservación ambiental.

Un enfoque integrador e interdisciplinario de estos aspectos de la conservación es la escala de

los Nuevos Paradigmas Ambientales (NEP scale) que fue publicada en *The Journal of Environmental Education* por Riley E. Dunlap and K. D. Van Liere en 1978, desde entonces esta se convirtió en el método más utilizado para medir la CA en el mundo y se ha aplicado en cientos de investigaciones que exploran las diferencias en el grado de CA en la población (Dunlap & Van Liere, 2008).

Los resultados de la escala tienen varias aplicaciones prácticas, es posible correlacionar por ejemplo los puntajes obtenidos en la escala NEP con actitudes pro-ambientales como la disposición o voluntad de pagar por la expansión de la energía renovable como fue positivamente correlacionado en un estudio de la población griega recientemente (Ntanos *et al.*, 2019). En términos prácticos este tipo de información es muy útil para crear un programa que trabaje directamente la CA para lograr endosamiento de políticas favorables a los objetivos de los planes de manejo de las áreas naturales y a mejoras en la educación formal e informal.

Varios estudios que utilizan la escala NEP tienen como objetivo adaptar y aportar evidencias para validar la escala NEP así como se analiza este instrumento a través de los análisis exploratorios y de consistencia interna para obtener versiones revisadas y adecuadas lingüísticamente y se recomienda hacer esfuerzos conjuntos para validar instrumentos de medición de alta calidad sobre las preocupaciones ambientales que sean comparables a nivel internacional (Wang & Sun, 2021).

Tanto los estudios que prueban las diferencias entre grupos así como los que exploran la validación y adaptación de la escala son de uso extendido en el mundo y la mayor parte de las veces se combinan ambos objetivos. Nistor (2012) describe cómo la escala NEP ya ha sido utilizada en investigaciones de diferentes escalas por ejemplo para hacer comparaciones a nivel continental en Europa. Otros, como Geisler (1977) exploraba la relación entre el contacto con la naturaleza mediante actividades recreativas y la CA, en ese entonces sin la herramienta de la escala NEP concluía que como mucho se puede decir que formas particulares de recreación al aire libre llevan a CPAs específicas en tiempos y

lugares específicos.

Otros estudios revelan que programas que insertan a los participantes a un contacto directo con la naturaleza en sus estados más naturales revelaron sentir una transformación personal que la conectan con el deseo de querer hacer algo para proteger la naturaleza (D'amato & Krasny, 2011). Además los mismos participantes de este estudio revelaron haber elevado sus estándares de comportamiento medioambiental luego de haber participado de estos programas.

De la gran cantidad de investigaciones que utilizan la escala NEP para explorar las tendencias de la CPA en practicantes de distintas actividades al aire libre muchas revelan una estrecha relación entre ambas, así como existen otras que cuestionan ya sea la capacidad del test de encontrar estas relaciones, así como proponen seguir profundizando en la manera correcta de utilizarlo, los contextos y los casos en los que puede ser útil.

### **Materiales y métodos**

El trabajo se basó en análisis exploratorios, descriptivos a través de entrevistas presenciales, así como cuestionarios de Google Forms enviados por correo electrónico o mensajes de Whatsapp a través del link a un público seleccionado de manera directa.

Las poblaciones del muestreo son deportistas que tienen contacto con áreas naturales a través de entrenamientos y competencias. El universo de participantes fueron los deportistas amateur activos en los últimos dos años según un sondeo realizado a organizadores y entrenadores del área metropolitana que son referentes en estos deportes. Se seleccionaron a aquellos que activamente participan en competencias o entrenamientos. Una vez obtenidos esos datos, se calculó el tamaño de la muestra representativa con el programa EpiInfo versión 7.2.4.0 usando 95% de confianza, 5% de margen de error aceptable.

El análisis exploratorio inicial es recomendado cuando no se cuentan con antecedentes locales o en la población de estudio (Hernández Sampieri *et al.*, 2014) por lo que se realizaron entrevistas a

deportistas y organizadores de eventos deportivos en áreas naturales para definir términos relacionados a estas actividades y corroborar si constituyen un público bien definido. Específicamente se enviaron cuestionarios con preguntas relacionadas al ambiente y entorno del deporte y su crecimiento a nivel nacional. En la etapa exploratoria el muestreo se realizó a través del envío de formularios de Google a personas y organizaciones conocidas y seleccionadas para el objetivo de este trabajo.

Anterior a la aplicación del instrumento de medición (test escala NEP), se realizaron entrevistas a un grupo reducido de 29 corredores un día antes de que inicien una carrera de expedición y contestaron preguntas relacionadas al deporte que practican en áreas naturales y sus percepciones sobre la naturaleza. Las respuestas obtenidas se analizaron para evaluar si este podría ser un grupo con visiones y percepciones particulares sobre el medio ambiente y si era plausible llevar a cabo esta investigación en esta población.

Se envió el cuestionario de pretest a una población de 35 participantes para probar el vocabulario consultando también la opinión de los participantes sobre los ítems del test y sobre la extensión del mismo.

La escala enviada está formada por 16 ítems, con una escala de puntuación Likert de 5 puntos, a partir de los cuales se miden las creencias de los individuos acerca del ser humano y su habilidad para alterar el equilibrio de la naturaleza, de la existencia de límites al crecimiento de las sociedades, del derecho de los seres humanos para gobernar la naturaleza, de la idea de que los humanos son una excepción a las leyes de la naturaleza y de la posibilidad de que se produzca una crisis ecológica debida al cambio climático (Vozmediano y Guillén, 2005).

Con los resultados obtenidos de este pretest se realizó un análisis de consistencia interna y fiabilidad utilizando el test de Alfa Cronbach en el software SPSS.

En base a los resultados de la etapa exploratoria se adaptaron los ítems del test de acuerdo a las sugerencias y resultados obtenidos a partir del

pretest. Para esto se reformularon las oraciones que contenían términos que podrían ser malinterpretados según los participantes del pretest. Para evitar inconsistencias se prestó atención en revisar y mejorar el instrumento revisando las palabras positivas y negativas que podrían estar influenciando la estructura factorial del test (ROSA *et al.*, 2018) ya que existe evidencia reciente de que los ítems negativos tienen menor precisión que los ítems positivos (Zhu & Lu, 2017)

Se aplicó el test mediante formularios en línea que fueron enviados a grupos cerrados de participantes de los deportes de aventura, trail y deportes urbanos. La medición de la CA se realizó a partir de la previa adaptación y verificación de la escala revisada de los nuevos paradigmas ecológicos (NEP) de Dunlap *et al.* (2000) que previamente obtuvo un valor  $\alpha$  Cronbach de 0,7 considerado aceptable.

Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics 28.0.0.0 para Windows para realizar las siguientes pruebas:

1. Prueba de fiabilidad de Alfa Cronbach.
2. Pruebas Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de muestreo y de esfericidad de Barlett.
3. Se realizó el análisis factorial exploratorio (AFE) de la escala para establecer la estructura de las variables y los factores subyacentes que componen esta escala y las variables intrínsecas a ser analizadas. Para maximizar la carga de los factores se aplicó la rotación ortogonal Varimax.
4. Análisis de los componentes principales para determinar las dimensiones descritas por estos factores y se les otorgó los nombres correspondientes a cada factor.

### Resultados y discusión

#### Respuestas de los análisis exploratorios a corredores

Las respuestas obtenidas de los cuestionarios y entrevistas de la etapa exploratoria permitieron

categorizar a los participantes según los ambientes donde se llevan a cabo sus actividades. En general, las actividades de aventura (outdoors en inglés) en la naturaleza, incluye una serie de actividades físicas al aire libre, de entrenamiento o de competencia, de apreciación o de consumo o simplemente de recreación y educación. Al traducir literalmente el término al español representa simplemente actividades al aire libre, aunque las mismas no siempre sean deportivas o representan algún contacto con la naturaleza (e. g. correr por las calles dentro de la ciudad, andar en bicicleta dentro de los centros urbanos)

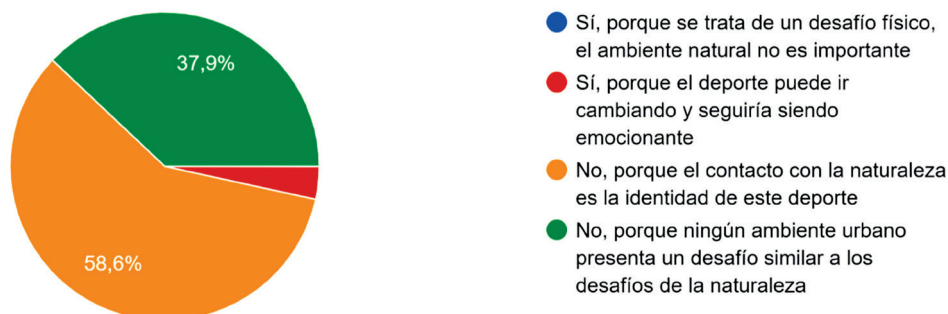
Por otro lado, las AN pueden constituir entornos los que tienen suficiente contacto con la naturaleza como ser un bosque sitios, arroyos, ríos y donde el contacto con la urbanización sea mínimo. En el mejor de los casos esta área natural puede constituir un parque, los parques pueden ser de recreación urbana como el jardín botánico y otros parques propiamente dichos así como puede ser un parque nacional fuera de la ciudad. En ambos casos el espectador o usuario no percibe con sus sentidos la urbanización o que se encuentra dentro de un área urbana, sino que se siente rodeado de naturaleza. Así, todos los parques naturales son AN pero no todas las AN necesariamente constituyen un parque ya que su escala y grado de protección y cuidado pueden ser menores.

Dentro de las actividades o deportes en AN encontramos las que se llevan a cabo en parques naturales cercanos o dentro de las ciudades y que comprenden un medio de contacto íntimo con la naturaleza por parte de los practicantes. Por otro lado, las actividades que se llevan a cabo en áreas naturales distantes de las ciudades, ya sea en reservas, parques, bosques, ríos, lagunas y otros paisajes a través de un esfuerzo físico intenso y duradero permite a los practicantes un contacto y una experiencia todavía más profunda dentro de estas áreas.

Todos los participantes de las entrevistas exploratorias previas a este estudio mostraron un interés muy especial hacia la naturaleza. Para todas las preguntas, las respuestas variaron entre cierta indi-

## ¿Crees que las carreras de expedición podrían sostenerse en ambientes más urbanos? ¿Serían iguales?

29 respuestas



**Figura 1.** Gráfico de porcentaje de respuestas a la pregunta 3 del cuestionario donde se observa casi que casi el 60% piensa que el contacto con la naturaleza es la identidad de este deporte.

ferencia a una gran motivación hacia el entorno en el cual transcurren las competencias. Sin embargo, las respuestas que demuestran mayor interés de parte de los participantes hacia la naturaleza dieron indicios suficientes de que esta población podría ser estudiada a nivel de componentes psicométricos para buscar comprender si esta actividad constituye un factor que influye en las CPAs o de preocupación por el medio ambiente.

De las preguntas de la entrevista a los participantes de una carrera de expedición de alrededor de 300 km durante cinco días dentro de áreas naturales del territorio paraguayo de cómo los deportes de aventura conectan se obtuvieron respuestas cómo:

“La conexión impresionante con la naturaleza hace que el cuerpo siga superando etapas, y los lugares que se nos permiten acceder es una locura, bellísimos.”

“Conexión con la naturaleza y la humanidad”

“A través de cada lago, cada cerro, cada pradera, cada tramo recorrido, entrando y pasando por lugares por los cuales nunca entraríamos si no fuera por este deporte, sin duda es una experiencia que deja a uno sin palabras”

Se observa (Fig. 1) que más de la mitad de los participantes perciben y piensan que el contacto con la naturaleza es la identidad del deporte que practican mientras que otro porcentaje piensa que

los deportes que practican no podrían sostenerse en ambientes urbanos porque ningún ambiente se compara al desafío y emociones que representan la naturaleza.

En entrevistas a los organizadores de estas actividades, las respuestas muestran las modalidades de las prácticas llevadas a cabo en cada uno de estos ambientes se describen en el diagrama de la Figura 2. De acuerdo a los resultados todos los participantes tienen algún grado de contacto con ambientes naturales y además se pudieron clasificar estos ambientes en: urbano, semiurbano, y de áreas naturales.

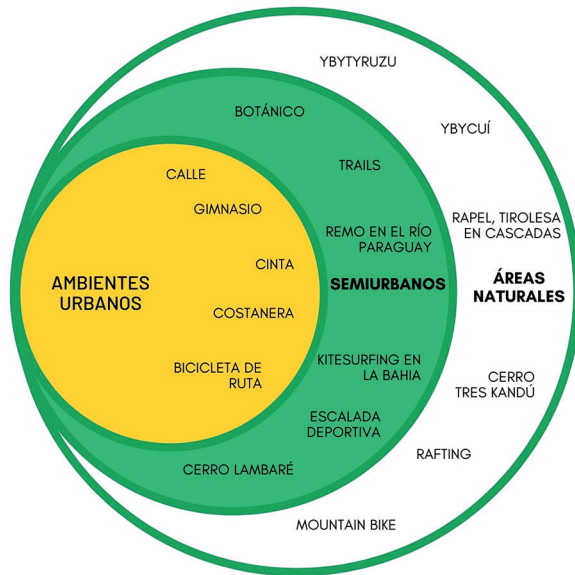
### Pretest y consulta sobre los ítems de la escala

Toda la población del pretest respondió mediante la escala Likert, a los 16 ítems del test original.

A 10 de ellos les pareció que el Test era fácil de responder mientras que para dos de ellos resultó ser difícil. Éstos últimos especificaron que algunas preguntas dejaban una interpretación muy abierta por ejemplo las que tratan sobre el límite de la población así como la frase que incluye el término “tienen derecho” resulta ser un poco controversial según sus opiniones.

Considerar el contexto, es más que importante en sistemas complejos socioambientales, debido a ello es necesario adecuar las preguntas





**Figura 2.** Ambientes y actividades de los 3 diferentes grupos de muestreo. Los ambientes urbanos están restringidos a locaciones que perciben poca naturaleza, los ambientes semiurbanos combinan ambientes urbanos y otros que contengan cierto grado de contacto con la naturaleza mientras que los deportes de áreas naturales incluye a los dos anteriores sumando áreas 100% naturales donde el espectador o usuario logra 100% de contacto con la naturaleza.

propuestas por el investigador (Delgado *et al.*, 2019). El análisis del pretest del instrumento en esta investigación fue una forma de disminuir los sesgos del investigador y adecuar el instrumento a una escala local.

Debido a la percepción de las personas y su relación con su entorno, es de esperarse, que algunos términos íntimamente relacionados con el concepto de las afirmaciones de cada ítem del instrumento, resulten interpretaciones completamente opuestas en grupos de personas y que no respondan directamente al ambiente deportivo que se analiza en este trabajo.

Cuestionados sobre la facilidad de interpretar la terminología expresada en las afirmaciones de cada ítem, 2 participantes respondieron que los términos “ingenio humano”, “habilidades humanas especiales”, “derecho existir”, “modificar el ambiente” podrían ser mal interpretados.

Al total de las respuestas obtenidas en el test

se aplicó la prueba de fiabilidad de alfa Cronbach y se obtuvo un valor de 0,8.

### Aspectos sociodemográficos

Se obtuvieron 281 respuestas para el formulario enviado que incluía preguntas cerradas sobre aspectos sociodemográficos así como una sección dedicada a los 16 ítems del test. Del total de respuestas obtenidas, 191 respuestas son de Asunción y Central, el restante de las respuestas corresponden a ciudades de las demás regiones del país y ninguna respuesta del exterior.

En cuanto a nivel de educación 248 son universitarios y los restantes tienen al menos nivel secundario. La actividad económica es profesional del sector público o privado en casi 50% y el otro 50% realizan trabajos técnicos o prestan servicios. Es posible, en este caso afirmar, la propuesta de Maslow (1954) y su pirámide de necesidades básicas, él propone que existe una jerarquía de necesidades del ser humano desde las básicas hasta las superiores, esta pirámide postula que para suplir las necesidades superiores es totalmente necesario suplir en primer lugar las más básicas (fisiológicas, seguridad, sociales, la estima) y en nivel superior la autorrealización, asociada a la valoración y conciencia ambiental hacia la naturaleza (Santacoloma, 2011).

### Prueba de fiabilidad de Alfa Cronbach

El total de respuestas obtenidas a través de Google Forms fueron exportadas directamente a una planilla de datos la cual fue cargada al programa SPSS. Se realizaron los ajustes necesarios en la matriz de datos para analizar su fiabilidad, se obtuvo un valor aceptable de 0.749 para el test de alfa Cronbach para los 16 ítems analizados de la escala (Tabla 1).

### Pruebas Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de muestreo y de esfericidad de Barlett

El instrumento utilizado en este estudio resultó lográ ser validado según los resultados obtenidos. Los valores obtenidos tanto para el alfa Cronbach

**Tabla 1.** Valores Alfa de Cronbach con valores de fiabilidad obtenidos del total de los tests aplicados que demuestra una fiabilidad aceptable para llevar adelante la aplicación y el análisis del test.

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.749	.766	16

como para la prueba de KMO y Barlett resultaron favorables para continuar con la siguiente etapa de este trabajo (Tabla 1 y Tabla 2) y próximos a los valores obtenidos en varios estudios similares (Moyano-Díaz & Palomo-Vélez, 2014; Harraway *et al.*, 2012;) aunque los valores de significancia obtenidos podrían mejorarse quizás aplicando técnicas de muestreo probabilísticas.

### Análisis factorial exploratorio (AFE) y rotación ortogonal Varimax

La herramienta creada por Dunlap y Van Liere es ampliamente utilizada a nivel mundial, está concebida para medir un único constructo, aunque las investigaciones demuestran que es recomendable confirmar su estructura mediante un análisis factorial para definir si la escala mide en cada caso una única variable o varias (Vozmediano Y Guillén, 2005).

Teniendo esto en cuenta, se realizaron los análisis de componentes internos correspondientes ya que nos interesa saber si existen dimensiones intrínsecas a la CA de los deportistas.

**Tabla 2.** Prueba de KMO y esfericidad de Barlett con ambos valores aceptables aprueba la consistencia interna de los ítems para hacer el análisis factorial.

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida de Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.823
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1347.915
	gl	120
	Sig.	<.001

**Tabla 3.** Matriz de componentes principales a partir de la rotación Varimax con normalización de Kaiser que agrupa los ítems en 3 factores principales.

	Componente		
	1	2	3
Item9	.802	.013	-.069
Item8	.787	-.035	-.042
Item4	.780	.071	.055
Item15	.763	.005	-.131
Item11	.734	.049	-.176
Item13	.702	-.012	.111
Item3	.661	.069	.108
Item14	.475	.006	.198
Item12	-.007	.718	.070
Item10	-.104	.710	.033
Item16	.067	.691	.116
Item7	.149	.685	.125
Item6	-.003	.158	.747
Item5	-.125	.199	.694
Item2	.373	-.217	.456
Item1	.027	.383	.428

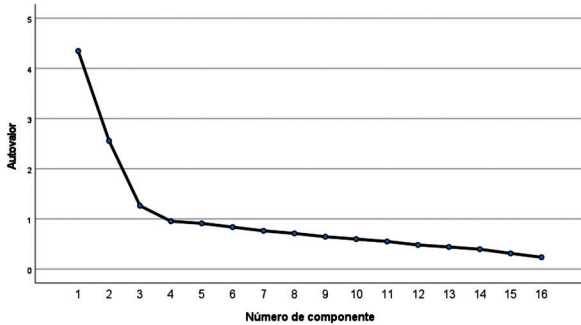
Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Los valores obtenidos durante el análisis factorial muestran claramente las dos principales tendencias que fueron descritas muy temprano en la utilización de este instrumento y se corresponden a los componentes ecocentrista y el antropocentrista (se explica más abajo la diferencia) como se observa en la Tabla 3 y quedan muy claros en la Fig. 3 en el gráfico de sedimentación donde estos 2 componentes tienen los mayores autovalores.

Un tercer componente sedimenta muy próximo a 1, el mismo ya fue descrito anteriormente y corresponde a la conciencia del límite de los



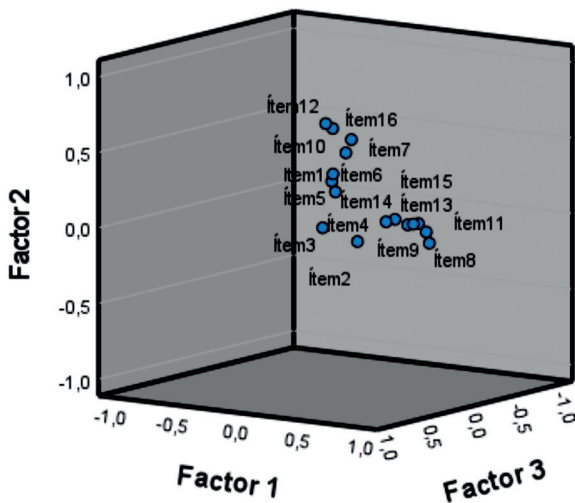
**Figura 3.** Gráfico de sedimentación donde se observan los autovalores superiores a 1 en la pendiente mientras que los demás valores sedimentan por debajo de ese valor a partir del codo. Todos los componentes residuales por debajo del codo explican juntos el 50% de la varianza mientras el mismo valor es explicado por los 3 componentes principales.

recursos aunque en este caso sólo 2 ítems que lo componen son consistentes para este componente y los otros 2 deberían ser descartados en futuras aplicaciones del test.

**Análisis teórico de los componentes principales**

Los ítems ubicados según sus cargas dentro de los diferentes factores (Fig. 4) fueron analizados según su contenido y comparando con estudios anteriores, luego fueron clasificados de la siguiente manera:

**Figura 4.** Gráfico de componentes con factores rotados con magnitud y dirección de la agrupación de los ítems en 3 factores.



**Factor 1 - Ecocentrismo:** Corresponden a los ítems que otorgan mayor valor a elementos ambientales tales como la conservación de la naturaleza por encima de los intereses de los seres humanos. Este componente se basa en un enfoque sistémico, considera que los seres humanos deben usar el medio ambiente teniendo en cuenta su integridad en todos sus aspectos (Aroudo Mota & Bursztyn, 2013).

**Factor 2 - Antropocentrismo:** Son los ítems de la escala que anteponen los intereses de los seres humanos por encima de la conservación ambiental. Considera al hombre como el componente más importante del entorno, como si el ambiente fuese creado para satisfacerlo. Se trata de un enfoque simplista donde los recursos naturales representan productos para el mercado (Aroudo Mota & Bursztyn, 2013).

**Factor 3 - Ítems no relacionados** Agrupa a dos ítems que tratan directa y explícitamente sobre la noción de que existe un máximo recursos que pueden ser utilizados en beneficio del hombre sin causar una catástrofe ambiental así como otros dos que no tienen relación con los anteriores.

**Análisis de los resultados del test**

Es plausible pensar que en general en Paraguay se puedan seguir endosando creencias ya resueltas en el resto del mundo ya que se constatan diferencias entre la CA de países de primer mundo y tercer mundo (Hadege, 2020).

Sin embargo, los resultados obtenidos en el análisis factorial del pretest y del test reflejan el significado teórico operativo de las dimensiones comunes de los ítems que ya han sido revisados en otras investigaciones. Los factores de antropocentrismo y ecocentrismo han sido descritos en varios trabajos anteriores y se corroboran en los resultados de este trabajo (Moyano-Díaz & Palomo-Vélez, 2014; Dunlap *et al.*, 2000; Gomera Martínez *et al.*, 2012).

Además, de la aplicación del test a este público se obtuvieron resultados que al ser analizados mostraron que la población investigada tiene altos puntajes para el componente ecocéntrico así como



obtuvieron bajos puntajes para los ítems antropocéntrico lo cual reafirma la consistencia del test y refleja un alto grado de conciencia ambiental medido a través de la escala NEP.

### Conclusiones

El análisis factorial se llevó a cabo como exploratorio teniendo en cuenta que:

1. Las variables utilizadas corresponden a los ítems originales formulados en los años 70, mucho tiempo y muchos eventos han pasado y los temas ambientales fueron cambiando por lo que la escala se fue adaptando a temas más actuales en los países donde se vienen utilizando desde hace décadas. En el caso de Paraguay estos temas a los que se refieren los ítems de la escala original aún podrían ser actuales en nuestro contexto y nuestras coyunturas locales.

2. Este tipo de exploración no ha sido llevado a cabo en Paraguay, la realidad local y las particularidades de nuestros constructos psicológicos podrían arrojar factores muy diferentes o inclusive no arrojar consistencia alguna para los ítems de la escala.

En el análisis del test el ítem 14 se obtuvo un valor bajo para la rotación Varimax así como para la matriz anti imagen por lo que puede considerarse su eliminación para posteriores aplicaciones de este test.

De esta manera se puede reafirmar que el test constituye un instrumento útil ya que no solo los valores de fiabilidad fueron aceptables sino que las variables internas del instrumento se corresponden con aquellas esperadas según trabajos anteriores. Se podría considerar que el análisis factorial entonces es confirmatorio.

Desde la clasificación de las actividades al aire libre, pasando por la definición de una terminología adecuada y la caracterización de estas actividades, llegando a describir específicamente las percepciones del grupo de deportistas de aventura y expedición hacia la naturaleza, este trabajo trae datos e información para iniciar una línea de investigación que tiene potencial para ser explorada en la conservación de áreas protegidas y áreas urbanas.

Es importante resaltar que se obtuvo evidencia

sobre las propiedades psicométricas de la escala NEP para la población estudiada. Una versión reducida eliminando los ítems 14 y 1 puede ser aplicada en futuros estudios en otras poblaciones locales. Este instrumento puede ser además adaptado al idioma guaraní para ser aplicado en el interior del país. Los ítems de la escala pueden reflejar situaciones específicas que tengan que ver con la realidad ecológica actual como ser las problemáticas de la deforestación, la mala gestión de residuos, la basura como criaderos de mosquitos, la sequías y eventos naturales que son consecuencia de las actividades productivas del país.

Los resultados de instrumentos validados y adaptados correctamente como recomendado en este trabajo pueden ser utilizados para conocer la conciencia ambiental de poblaciones directamente vinculadas a través del uso de estas áreas con fines recreativos.

### Agradecimientos

A mis hijos Rayco y Ámbar por inspirarme en cada momento. A la Prof. Dra. Andrea Weiler, de la Universidad Nacional de Asunción, quien fue mi profesora ya durante la carrera de grado y luego de esta maestría, por sus enseñanzas pero sobre todo por su ejemplo. A la Prof. Dra. Luisa E. Delgado, orientadora de esta tesis, por el apoyo y la comprensión que ha tenido conmigo a lo largo de todo el proceso. Y a todas aquellas personas que de una u otra manera, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

**Conflicts of interest:** The authors declare they have no conflicts of interest.

**Contribution of the authors:** The authors contributed equally to the preparation of this article.

### Literatura citada

- Anderson, M. (2012). New Ecological Paradigm (NEP) scale. Pp. 260–262, in *Berkshire Encyclopedia of Sustainability*, 6: Measurements, indicators, and research methods for sustainability. Great Barrington: The Berkshire Publishing Group. 406 pp.
- Aroudo Mota, J. & Bursztyn, M. (2013). O valor da natureza como apoio à decisão pública. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, 34(125): 39–56.

- Berns, G. & Simpson, S. (2009). Outdoor recreation participation and environmental concern: a research summary. *Journal of Experiential Education*, 32: 79–91.
- Bjerke, T., Thrane, C. & Kleiven, J. (2006). Outdoor recreation interests and environmental attitudes in Norway. *Managing Leisure*, 11: 116–128.
- Buckley, R.C. (2006). Adventure tourism research: a guide to the literature. *Tourism Recreation Research*, 31(2): 75–83.
- D'amato, L.G. & Krasny, M.E. (2011). Outdoor adventure education: applying transformative learning theory to understanding instrumental learning and personal growth in environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 42(4): 237–254.
- Dunlap, R. (2008). The new environmental paradigm scale: from marginality to worldwide use. *The Journal of Environmental Education*, 40(1): 3–18.
- Dunlap, R. & Hefferman, R. (1975). Outdoor recreation and environmental concern: an empirical examination. *Rural Sociology*, 40(1): 18–30.
- Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G. & Emmet Jones, R. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3): 425–442.
- Geisler, C.C., Martinson, O.B. & Wilkening, E.A. (1977). Outdoor recreation and environmental concern: a restudy. *Rural Sociology*, 42(2): 241–249.
- Gomera Martínez, A., Villamandos De La Torre, F. & Vaquero Abellán, M. (2012). Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución del alumnado a su fortalecimiento. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(2): 193–212.
- Hadege, N. H. (2020). *Investigating Ecological beliefs of newcomers and Locals in Sweden using the NEP scale*. Master Dissertation. Karlstad: Karlstad University. 35 pp.
- Hernández Sampieri, R., Baptista-Lucio, M.D.P. & Fernández-Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª Ed. México DF: McGraw Hill / Interamericana Editores. xxxii + 600 pp.
- Mejía Madero, B.A. (2020). Relación entre la conciencia ambiental y el comportamiento ecológico. *Centro Sur Social Science Journal*, 4(2): 74–85.
- Moyano-Díaz, E. & Palomo-Vélez, G. (2014). Propiedades Psicométricas de la Escala Nuevo Paradigma Ecológico (NEP-R) en Población Chilena. *Psico*, 45(3): 415–423.
- Nistor, L. (2012). The New Environmental Paradigm (NEP) in Romania. Some Empirical Findings. *Sociologie Românească*, 10(4): 75–98.
- Ntanos, S., Kyriakopoulos, G., Skordoulis, M., Chalikias, M., & Arabatzis, G. (2019). An Application of the New Environmental Paradigm (NEP) Scale in a Greek Context. *Energies*, 12(2)239: 1–18.
- Pérez-Orellana, D.C., Villalón Cueto, A., De Ríos, R., Velázquez-Mendoza, C., Torres-Gómez, M., Quiñónez-Guerrero, D., Delgado, L.E., Caro-Vera, J. & Caprioli, F. (2019). Social actors and participation in environmental issues in Latin America. Pp. 33-51, in Delgado, L.E. & Marín, V.H. (Eds.). *Social-ecological systems of Latin America: complexities and challenges*. Cham: Springer Nature Switzerland AG. xiii + 453 pp.
- Rosa, C.D., Collado, S. & Cabicieri Profice, C. (2018). Measuring Brazilians' environmental attitudes: a systematic review and empirical analysis of the NEP scale. *Current Psychology*, 40: 1298–1309.
- San Juan, C., Rodríguez, B. & Vergara, A. (2001). Human Habitats XXI. *Monografías Socio-Ambientales*, 25. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Santacoloma, A.M. (2011). Abraham Maslow Jerarquía de las Necesidades. Fundación Konrad Lorenz.

- Theodori, G.L., Luloff, A.E. & Willits, F. (1998). The Association of Outdoor Recreation and Environmental Concern: reexamining the Dunlap-Heffernan thesis. *Rural Sociology*, 63: 94-108.
- Von Liere, K.D. & Noe, F.P. (1981). Outdoor Recreation and Environmental Attitudes: Further Examination of the Dunlap-Heffernan Thesis. *Rural Sociology*, 46(3): 505-513.
- Vozmediano Sanz, L. & San Juan Guillén, C. (2005). Escala Nuevo Paradigma Ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6(1): 37-49.
- Wang, X. & Sun, Y. (2021). Theoretical Exploration of the New Environmental Paradigm Scale in China. *2021 International Conference on Tourism, Economy and Environmental Sustainability*, 251(1)02078: 1 - 4.
- Zhu, A.L.O.O.P., & Lu C. (2017, Diciembre). Re-evaluation of the New Ecological Paradigm scale using item response theory. *Journal of Environmental Psychology*, 54: 79-90.