



Scan to know paper details and
author's profile

Environmental Awareness Measured by the NEP Scale: A Case Study of Paraguay

Agatha Bóveda Aguirre & Nicolás A. Netto G

Universidad Católica de Nuestra Señora de la Asunción

ABSTRACT

In Latin America in general and in Paraguay specifically, environmental problems are a great concern not only due to the loss of forests and biodiversity but, above all, due to the lack of awareness within the population about the proportions and consequences of this issue. Taking into account that the human population and its behavior towards the environment is responsible, directly or indirectly, for the majority of the acts and attitudes that cause the current environmental situation, it is of great importance to increase the number of studies in the human dimension of environmental conservation and try to determine which factors contribute to pro environmental attitudes. In this case study, the environmental awareness in a sample of 358 people who are exposed to different degrees to natural environments through their sports activities are analyzed using an instrument proposed by Dunlap and Van Liere (1978) called the New Environmental Paradigm Scale (NEP scale). A 14- item version of the instrument was used in a population that was classified into 3 groups according to the degree of contact with nature to which they are exposed through their sports activities. No significant differences were obtained in the measurements through this instrument among the groups. The structure of environmental awareness resulted in a high score for the “ecocentrism” dimension while lower scores were obtained for “awareness of the limit of resources” and “environmental anthropocentrism”.

Keywords: NEP scale, ecological behavior, socio-environmental exploration, psychometric study, environmental behavior, environmental awareness.

Classification: LCC Code: GE300-350

Language: English



Great Britain
Journals Press

LJP Copyright ID: 925651
Print ISSN: 2631-8490
Online ISSN: 2631-8504

London Journal of Research in Science: Natural and Formal

Volume 24 | Issue 5 | Compilation 1.0



Environmental Awareness Measured by the NEP Scale: A Case Study of Paraguay

Agatha Bóveda Aguirre^α & Nicolás A. Netto G.^σ

ABSTRACT

In Latin America in general and in Paraguay specifically, environmental problems are a great concern not only due to the loss of forests and biodiversity but, above all, due to the lack of awareness within the population about the proportions and consequences of this issue. Taking into account that the human population and its behavior towards the environment is responsible, directly or indirectly, for the majority of the acts and attitudes that cause the current environmental situation, it is of great importance to increase the number of studies in the human dimension of environmental conservation and try to determine which factors contribute to pro environmental attitudes. In this case study, the environmental awareness in a sample of 358 people who are exposed to different degrees to natural environments through their sports activities are analyzed using an instrument proposed by Dunlap and Van Liere (1978) called the New Environmental Paradigm Scale (NEP scale). A 14- item version of the instrument was used in a population that was classified into 3 groups according to the degree of contact with nature to which they are exposed through their sports activities. No significant differences were obtained in the measurements through this instrument among the groups. The structure of environmental awareness resulted in a high score for the “ecocentrism” dimension while lower scores were obtained for “awareness of the limit of resources” and “environmental anthropocentrism”. These results are described as high environmental awareness measured through the NEP scale within the outdoor activity members. It is recommended that further empirical investigations to compare populations that do not participate in any of these activities be performed and also that their scores are correlated in order to determine whether outdoor activities raise awareness of the environmental problems and if they are used as a tool in environmental education in Paraguay.

Keywords: NEP scale, ecological behavior, socio-environmental exploration, psychometric study, environmental behavior, environmental awareness.

Author α: Independent Researcher, Paraguay PA: 635 Rca de Siria Asunción CP 1208 Paraguay.

σ: Prof Universidad Católica de Nuestra Señora de la Asunción, Paraguay PA: 258 Jukyty casi Perón Asunción Paraguay.

RESUMEN

En América Latina en general y en Paraguay específicamente, los problemas ambientales son una gran preocupación no sólo por la pérdida de bosques y biodiversidad sino, sobre todo, por la falta de conciencia de la población sobre las proporciones y consecuencias de este tema. Teniendo en cuenta que la población humana y su comportamiento hacia el medio ambiente es responsable, directa o indirectamente, de la mayoría de los actos y actitudes que provocan la situación ambiental actual, es de gran importancia incrementar el número de estudios en la dimensión humana de conservación ambiental y tratar de determinar qué factores contribuyen a las actitudes pro ambientales. En este caso de estudio analizamos la conciencia ambiental en una muestra de 358 personas que están expuestas en diferentes grados a los entornos naturales a través de sus actividades deportivas

utilizando un instrumento propuesto por Dunlap y Van Liere denominado *Escala del Nuevo Paradigma Ambiental (escala NEP)*. Se utilizó una versión de 14 artículos que se aplicó a través de formularios en línea dirigidos a la población de estudio, la cual se clasificó en 3 grupos según el grado de contacto con la naturaleza al que están expuestos a través de sus actividades deportivas. No se obtuvieron diferencias significativas en las mediciones mediante este instrumento entre estos grupos. La estructura de conciencia ambiental resultó en una puntuación alta para la dimensión “ecocentrismo”, mientras que se obtuvieron puntuaciones más bajas para “conciencia del límite de los recursos” y “antropocentrismo ambientalista”. Estos resultados se describen como una alta conciencia ambiental medida a través de la escala NEP entre los integrantes de la actividad al aire libre. Se recomienda realizar más investigaciones empíricas para comparar poblaciones que no participan en ninguna de estas actividades y también correlacionar sus puntajes para determinar si las actividades al aire libre generan conciencia sobre los problemas ambientales y si son utilizadas como herramienta en la educación ambiental en Paraguay.

Palabras clave: escala NEP, comportamiento ecológico, exploración socioambiental, estudio psicométrico, conducta ambiental, conciencia ambiental.

I. INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales son una preocupación mundial. En América Latina y el Caribe se perdieron 138 millones de hectáreas de bosques entre el año 1990 y el 2020 según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021, p. 2) mientras que a nivel local en Paraguay el bosque Atlántico del Alto Paraná disminuyó en 46,6% y 24,8% desde las décadas de los 80 y los 90 respectivamente (WEHRLE, 2018). Del mismo modo los análisis de imágenes satelitales muestran que el Chaco paraguayo viene perdiendo su cobertura boscosa a tal ritmo que se puede concluir que de mantenerse habrá un cambio inaplazable en la matriz del paisaje para el año 2032 cuando la superficie de uso pecuario superará a la superficie de cobertura boscosa (GARCÍA-CALABRESE et al., 2017).

A este contexto se suma el hecho de que, políticamente, existen pocos esfuerzos para proteger los recursos naturales en el Paraguay. Al contrario, las leyes y reglamentaciones se vuelven cada vez más flexibles para explotar la biodiversidad sin que el país tenga la capacidad logística de controlar estas reglamentaciones. Un ejemplo es la Ley Forestal 422/73 que obliga a los productores a preservar 25% de la superficie boscosa natural. Esta ley fue reglamentada por el decreto 7702 firmado en el año 2017 y el cual daba un marco de legalidad para deforestar las reservas de bosques de estas propiedades, según menciona en su portal la WWF Paraguay (2017). Este decreto fue derogado en el siguiente gobierno con el decreto 175/18, pero para ese momento miles de hectáreas ya habían sido perdidas sin mayores consecuencias para los productores según declaraciones de las mismas autoridades (RDN, 2017).

Otro ejemplo reciente es la Resolución número 38 aprobada en enero del 2024 por la cual se aprueba el plan nacional de cacería deportiva en el Paraguay enmarcado dentro de la Ley 96/92 de vida silvestre. Esta resolución también flexibiliza la cacería de fauna silvestre estableciendo límites que podrían ser muy difíciles de controlar para las autoridades y de comprender por parte del público por falta de recursos y de conocimiento. Esto se da porque en muchos casos los ambientes y especies vulnerables a estas actividades son poco estudiados a nivel local.

De esta manera, la conservación ambiental en general en el Paraguay queda mayormente en manos de la conciencia ambiental de la población reconociéndose así la importancia de los actores sociales y sus actitudes hacia el ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales. De hecho, se reconoce en varios estudios que la participación social es la estrategia más importante para lograr la preservación de los bosques y la biodiversidad (YU IWAMA & DELGADO, 2018;), pero a pesar del reconocimiento

generalizado del rol del ser humano en la pérdida de estos recursos, la vasta mayoría de las investigaciones locales se enfocan en la dimensión ecológica y muy poco en la dimensión humana, los comportamientos pro ambientales (CPA) y sus aspectos subyacentes como lo es la preocupación personal o individual por el medio ambiente, también conocida como “conciencia ambiental” (CA) (VOZMEDIANO Y GUILLÉN, 2005).

Como estrategia para fomentar las CPA y aumentar la CA, las áreas naturales no solo mejoran el desempeño cognitivo, sino que contribuyen a la incorporación de conceptos directamente relacionados a la educación ambiental (MOCIOR & KRUSE, 2016). La educación ambiental formal e informal desde la escuela hasta la educación superior, son claves para contribuir a una visión más pro-ecológica en cada generación (DUNLAP & VAN LIERE, 2008). El contacto con la naturaleza a través de los deportes refuerza actitudes y valores ambientales como resultado de una educación informal.

Teniendo en cuenta el gran número de estudios empíricos sobre el efecto de los deportes y actividades físicas en ambientes naturales y al aire libre como parques y bosques en la CA (BERNS & SIMPSON, 2009; BJERKE et al., 2006; D'AMATO & KRASNY, 2011; DUNLAP & HEFFERMAN, 1975; GEISLER et al., 1977; THEODORI et al., 1998; RALPH BUCKLEY, 2006) y bajo el supuesto de que estas actividades contribuyen a un aumento en ella, este estudio busca comprender la estructura de la conciencia ambiental como un componente del comportamiento proambiental de una población que tiene un contacto directo con estos ambientes.

1.1 Escala NEP: Antecedentes

La preocupación con los problemas ambientales empezó a ganar destaque en los años 70 y 80 con desastres ambientales como el de Chernóbil, también en los 70 se dió inicio a los grandes debates sobre la problemática ambiental. Estos se extendieron a través de los años 80 y los 90 en la conferencia de las Naciones Unidas para el medio ambiente de Río 92 de la cual se redactó el informe de Brundtland dónde se definió el desarrollo sustentable como el que atiende a las necesidades del presente sin comprometer las necesidades del futuro (BELLIA, 1996)

El punto de quiebre sobre las cuestiones ambientales fue tal en estos años que se crearon los primeros partidos políticos verdes re-afirmándose algunas ideas de conservación de la Naturaleza que remontaban al siglo XIX por ejemplo al declararse patrimonio de la humanidad al parque Yellowstone, una de las primeras áreas silvestres protegidas de EE.UU. que fue creada en 1872 (FLOCHI, 2019).

La psicología ambiental tuvo sus orígenes bajo el término psicología ecológica a principios del siglo XX pero no fue hasta los años 70 que se dió el verdadero nacimiento de esta disciplina y se constituyó progresivamente en el contexto de los problemas sociales y ambientales de ese momento (MOSER, 2014).

En 1978, Dunlap y Van Liere propusieron un instrumento que analiza el sistema de creencias sobre los nuevos paradigmas ecológicos (NEP scale) siendo esta una escala capaz de medir con fiabilidad las creencias sobre la relación de los seres humanos con el planeta (GOMERA et al., 2013). La escala fue publicada en *The Journal of Environmental Education* por Riley E. Dunlap and K. D. Van Liere en 1978 y desde entonces 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).

Las revisiones de este instrumento a su vez han sido constantes desde el primer momento, tanto para adaptar la escala a los diferentes contextos como para optimizar su funcionalidad (LALONDE & JACKSON, 2002).

La escala tiene gran utilidad para encontrar puntajes en poblaciones que tendrán poder de decisión sobre los recursos y que tomarán decisiones en el campo por ejemplo de los agronegocios que deberán ser consistentes con la sustentabilidad y la protección del ambiente (KARAPANDŽIN & RODIĆ, 2017)

1.2 Actividades de contacto con áreas naturales

Los participantes de actividades recreativas al aire libre son vistos como colaboradores para las áreas naturales donde realizan sus actividades. Por esta razón se observa un creciente número de investigaciones sobre las motivaciones del público a participar de estas actividades como un gran aporte para mejorar la sustentabilidad de los programas de recreación y conservación de áreas naturales (MILLER et al., 2020).

El mismo creador de la escala NEP, Riley Dunlap, midió la CA de participantes de actividades al aire libre clasificando estas actividades en contacto con la naturaleza en actividades de apreciación (caminatas, camping y visitas a parques) y de consumo (pesca, cacería) encontrando diferencias significativas entre los puntajes obtenidos para ambos grupos (DUNLAP & HEFFERMAN, 1975). Sin embargo, en los años 80 Van Liere (1981) probó sólo una leve relación entre estas actividades y CPAs posiblemente porque se evalúan grupos que de por sí tienen tendencia a elegir actividades en espacios naturales (VON LIERE & NOE, 1981).

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 en estos programas.

Las actividades con jóvenes en ambientes prístinos desarrollan en ellos un nuevo sentido de conexión con la naturaleza y una preocupación positiva hacia el mundo natural (HALUZA-DELAY, 2001).

El solo hecho de vivir cerca de áreas naturales, en muchos casos puede constituir un factor que afecta positivamente la CA. En Nigeria en el año 2012 se encontró que una gran mayoría mantiene una percepción de dominio del ser humano sobre la naturaleza a pesar de demostrar actitudes positivas hacia la conciencia de límite y de equilibrio con la naturaleza medidas a través de la escala NEP (OGUNJINMI et al., 2012).

II. MÉTODOS

El trabajo se basó en análisis correlacionales y de distribución de medias de datos obtenidos a través cuestionarios de Google Forms enviados a través del link a un público seleccionado de manera directa. 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.

Teniendo en cuenta que la percepción del valor económico de los recursos naturales tiene cierta influencia, que no se puede medir en este trabajo, pero que se puede presumir afecta directamente a las respuestas obtenidas (REIS CAMPOS et al. 2005) se mantuvieron las características socioeconómicas lo más homogéneas posible para que este no sea un factor que afecte a los puntajes obtenidos.

Se utilizó la versión de 14 ítems adaptada y validada por Bóveda y Delgado (2022) de la escala NEP propuesta originalmente por Dunlap y Van Liere (1978) y extraída de la versión en español de Gomera (2013). Este instrumento utilizó una escala de puntuación Likert de 5 puntos

Se realizaron las pruebas de fiabilidad de Alfa Cronbach, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adecuación de muestreo y de esfericidad de Barlett, análisis factorial exploratorio (AFE) de la escala para establecer la estructura interna del instrumento a través de los factores a ser analizadas. Para maximizar la carga de los factores se aplicó la rotación ortogonal Varimax, análisis de los componentes principales para determinar las dimensiones descritas por estos factores y se les otorgó los nombres correspondientes a cada factor, tabla de distribución de frecuencias para identificar tendencias de percepción de los participantes hacia el ambiente, prueba de Normalidad para 3 grupos clasificados de la siguiente manera:

- M1: Actividades deportivas de pocas horas dentro de las áreas urbanas de Paraguay o “de ambientes urbanos” ambientes urbanos de menor contacto con la naturaleza, dentro de gimnasios, de áreas con alto grado de construcción y poco espacio verde.
- M2: Actividades deportivas en parques dentro o cercanos a Asunción o “de ambientes semiurbanos” que incluye parques naturales cercanos o dentro de las ciudades como el jardín botánico, las costaneras y otras áreas verdes.
- M3: Actividades deportivas de más de un día en áreas naturales de Paraguay distantes de Asunción a más de 100 km o “de ambientes de áreas naturales” 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.

Se analizó la diferencia de medias con la prueba H de Kruskal-Wallis para diferencias de medias en función a los componentes obtenidos para escala NEP en función al grado de contacto con las áreas naturales.

Finalmente se analizaron los resultados para evaluar si los puntajes obtenidos en las dimensiones intrínsecas del test reflejan una conciencia ambiental elevada determinando así si constituyen estas actividades constituyen un servicio de las mismas a través de la concienciación hacia el medio ambiente.

III. RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1 Participantes

Según el formulario introductorio al test enviado a la población de practicantes de actividades deportivas al aire libre, la muestra resultó estar compuesta de la siguiente manera:

- Rango edad: 18-50 años (edad media 21.6 años).
- Sexo: % hombres y % mujeres.
- Perfil académico: Universitario 86.3%; Técnico 9.8%; Secundario 3.9%

Las actividades económicas de profesional asalariado (privados y públicos) y empresarios (unipersonales o sociedades) juntas componen más del 75% de las respuestas.

La estructura etaria es de 8.9% entre 18 y 25 años, 34.6% entre 26 y 35 años y 55.9% tienen más de 35 años.

3.2 Validación del test

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 obtuvo un valor aceptable alfa Cronbach

0.739 para los 14 ítems analizados de la escala. Se realizó la prueba de KMO y Barlett obteniéndose 0.852 y 1500.11 respectivamente, ambos valores permiten realizar el análisis factorial.

3.3 Componentes Principales

Mediante el análisis factorial o Análisis de Componentes Principales (PCA) se explica más del 55% de la varianza de la CA. Teniendo una reducción de datos mediante análisis factorial de extracción y de rotación Varimax se obtienen 3 factores principales nombrados Ecocentrismo, Conciencia de Límite de Recursos y Antropocentrismo Ambiental. En el gráfico de sedimentación se identifican los tres autovalores superiores (Figura 1).

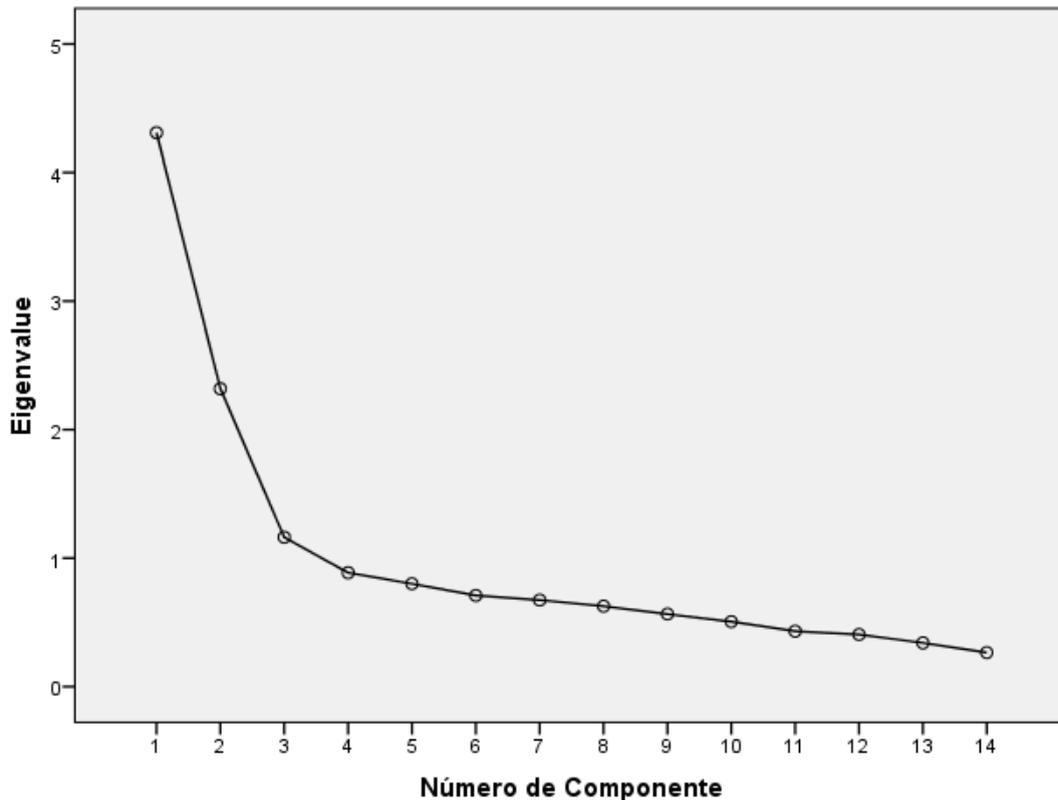


Figura 1: Gráfico de sedimentación de autovalores correspondiente a cada componente.

Las cargas factoriales finales luego de la aplicación de la rotación Varimax ubicaron a 7 ítems (9, 8, 4, 15, 11, 13, 3 de mayor a menor) dentro del factor 1; 4 ítems (12, 10, 16, 7 de mayor a menor) dentro del factor 2; 3 ítems (6, 5, 2 de mayor a menor) dentro del factor 3 (Tabla 1).

Tabla 1: Matriz de Componentes Rotados

	Componentes		
	1	2	3
Item9	.805	-.010	-.011
Item15	.793	.024	-.058
Item8	.788	-.057	.036
Item4	.787	.064	.027
Item11	.779	.006	-.156

Item13	.716	.024	.102
Item3	.698	.060	.068
Item12	-.007	.723	.036
Item10	-.088	.720	.063
Item16	.050	.701	.065
Item7	.128	.643	.168
Item6	-.035	.182	.776
Item5	-.119	.258	.693
Item2	.375	-.195	.472
Método de Extracción: Análisis de Componentes Principales			
Método de Rotación: Varimax con normalización Kaiser			
a. Rotation convergente en 5 iteraciones.			

3.4 Análisis teórico de los componentes principales

Mediante la aplicación de la escala NEP en diferentes estudios el análisis factorial confirmatorio de los resultados arrojan desde 1 hasta 6 factores o dimensiones internas. Al comparar los diferentes factores y ser analizados según su contenido los componentes principales se clasificaron de la siguiente manera:

Factor 1: Ecocentrismo: Corresponde a los ítems 9, 8, 4, 15, 11, 13, 3 que incluye afirmaciones que reflejan preocupación y respeto hacia la naturaleza y el medio.

Ítem 9. El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable por las acciones humanas.
Ítem 8. Si seguimos modificando el medio ambiente como hicimos hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.
Ítem 4. Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir y sus ambientes deben ser respetados.
Ítem 15. Cuando los seres humanos alteran un ambiente natural, muchas veces las consecuencias son desastrosas para la naturaleza y las personas de ese lugar.
Ítem 11. Como humanidad, estamos abusando de nuestra capacidad de explotar los recursos naturales.
Ítem 13. Para lograr un desarrollo sostenible para los seres humanos y el medio ambiente necesitamos controlar el crecimiento industrial y la producción a gran escala.
Ítem 3. Los seres humanos estamos sujetos a las leyes de la naturaleza así como todos los otros seres vivos del planeta.

Factor 2: Conciencia límite de los recursos: Incluye los ítems 12, 10, 16, 7 que reafirman la noción de que los recursos naturales pueden ser aprovechados sin límites y sin que eso represente una amenaza para la humanidad. Esta nominación difiere del estudio anterior con la población de deportistas del Paraguay de BÓVEDA & DELGADO (2022).

Ítem 12. El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para recuperarse del impacto que los países industrializados y productores le causan.

Ítem 10. La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global es una idea exagerada, todo está bajo control.
--

Ítem 16. La naturaleza existe para que sea aprovechada y utilizada por los seres humanos, esa es su finalidad.
--

Ítem 7. La tierra tiene recursos naturales en abundancia y vamos a aprender la manera correcta de explotarlos para que sean inagotables.
--

Factor 3: Antropocentrismo ambientalista: Agrupa a los ítems 6, 5, 2 que incluyen afirmaciones sobre el ser humano y la importancia de asegurar la supervivencia de la humanidad sin limitar el uso de los recursos por la población humana que habita la tierra, pero limitando el tamaño de la población humana para que se puedan seguir utilizando los recursos de manera segura. Además, este factor agrupa 3 ítems que hacen referencia nula hacia la naturaleza como protagonista, sino que pone al ser humano en primer plano. La denominación de este grupo es nueva y difiere del anterior estudio con la población de deportistas del Paraguay de BÓVEDA & DELGADO (2022) buscando reflejar el interés del ser humano hacia la naturaleza, pero para su propio beneficio y sin que eso implique una preocupación por la naturaleza.

Ítem 6. Con seguridad los seres humanos van a desarrollar tecnologías para ser capaces de controlar a la naturaleza por completo.

Ítem 5. Los seres humanos tienen derecho a intervenir en los paisajes naturales y el medio ambiente incluso para obtener beneficios que no son esenciales para subsistir.

Ítem 2. Actualmente ya llegamos al número límite de personas que el planeta Tierra puede albergar.
--

3.5 Comparación de grupos

Al comparar los puntajes obtenidos en función a los diferentes grados de contacto con la naturaleza que implican las actividades deportivas de la población estudiada a través de una prueba de normalidad para los tres grupos con una probabilidad de error de 5% y los tres factores resultantes del análisis factorial. Analizadas por separado, se utilizaron los valores de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para los grupos de M3 y M1 que corresponden a muestras mayores a $n=50$ mientras para el grupo de M2 se utilizan los valores de la prueba de Shapiro-Wilk para muestras <50 . No se encuentran diferencias significativas en ninguno de los factores según el ambiente en sus diferentes grados de contacto con la naturaleza M1, M2 y M3 (Tabla 2).

Tabla 2: Kruskal-Wallis para los factores según todos los Ambientes

	Ecocentrismo	Conciencia de Límite de los recursos	Antropocentrismo Ambientalista
Chi-Square	2.456	.185	.697
df	2	2	2
Asymp. Sig.	.293	.912	.706
a. Kruskal Wallis Test b. Grouping Variable: Tipo de ambiente			

Habiendo obtenido estos resultados, se combinaron los tres grupos de maneras alternativas para explorar la posibilidad de que la población corresponda a dos tipos de ambientes donde el intermedio no se diferencia significativamente de uno de los ambientes extremos. Para eso se combinó la muestra de ambientes semiurbanos con la muestra de los ambientes naturales y urbanos en dos análisis separados.

3.5.1. Semi urbano como ambiente natural

Al ser el ambiente semiurbano un entorno que incluye componentes tanto naturales como urbanizados, se hizo la prueba de considerarlo como ambiente natural para corroborar que efectivamente no sean 3 grupos sin diferencias significativas pero son dos grandes grupos que presentan diferencias en sus puntajes para el instrumento. Para esta comparación se utilizó la prueba de U Mann-Whitney, en la que no se obtuvo ninguna diferencia significativa (Tabla 3). Esta configuración alternativa resultó en 2 grupos sin diferencias significativas.

Tabla 3: U de Mann-Whitney para los factores según M1 y M2+M3

	Ecocentrismo	Conciencia de Límite de los recursos	Antropocentrismo Ambientalista
Mann-Whitney U	8982.500	9910.000	9815.500
Z	-1.555	-.358	-.482
Asymp. Sig. (2-tailed)	.120	.720	.630
a. Grouping Variable: Ambiente Urbano o Semiurbano/Natural			

3.5.2. Semi urbano como ambiente urbano

Del mismo modo, al ser el ambiente semiurbano un entorno que incluye componentes tanto naturales como urbanizados, se hizo la prueba de considerarlo como ambiente urbano el cual quizás no conlleva un contacto intenso con la naturaleza que implique un mayor efecto en la CA. Para esta comparación se utilizó la prueba de U Mann-Whitney, en la que tampoco se obtuvo ninguna diferencia significativa (Tabla 4). Con esta prueba se corrobora que el grupo de deportistas de los diferentes ambientes analizados constituyen un grupo homogéneo para la CA medida a través de la escala NEP.

Tabla 4: U de Mann-Whitney para los factores según M1+M2 y M3

	Ecocentrismo	Conciencia de Límite de los recursos	Antropocentrismo Ambientalista
Mann-Whitney U	13831.500	14279.500	13898.500
Z	-.899	-.417	-.829
Asymp. Sig. (2-colas)	.368	.677	.407
a. Variable de agrupación: Ambiente Urbano/Semi urbano o Natural			

3.6 Estadísticos descriptivos

Al analizar los puntajes del grupo completo en función a los componentes principales para esta escala se obtuvieron los valores más altos para el factor Ecocentrismo siendo la media mayor a 30 (el puntaje máximo es 35) mientras que la media para el factor Conciencia de Límite de los Recursos se obtuvo un valor medio de 9.83 (su valor máximo es 20) y de manera similar para el factor Antropocentrismo Ambiental el puntaje medio obtenido es de 7.28 puntos (de un máximo de 15).

Tabla 5: Estadísticos descriptivos

	Ecocentrismo	Conciencia de Límite de los recursos	Antropocentrismo Ambiental
N	362	362	362
Media	30.12	9.83	7.28
Desv. Std.	5.719	3.822	2.423
Mínimo	7	4	3
Máximo	35	20	15

El factor “Ecocentrismo” acumuló un puntaje alto, la mayoría de las respuestas dan un peso máximo o cercano al máximo a las afirmaciones que refieren a la naturaleza como una prioridad y a los problemas ambientales como una preocupación (Figura 2).

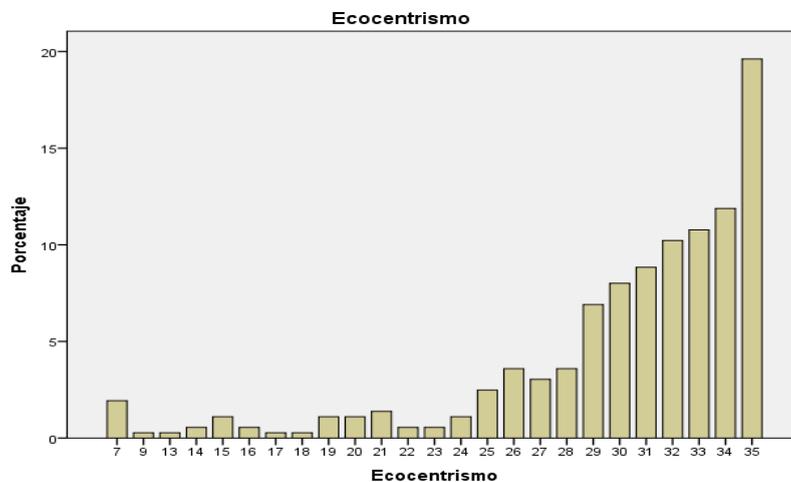


Figura 2: Gráfico de porcentaje de puntajes para Ecocentrismo

El factor “Conciencia de límite de los recursos” ha acumulado un puntaje con una tendencia cercano a la mitad del puntaje total para las afirmaciones que refieren a los recursos naturales como inagotables o manejables (Figura 3). Aunque la tendencia de estos puntajes es moderadamente baja, no deja de reflejar que esta población tiende a creer que los recursos están amenazados.

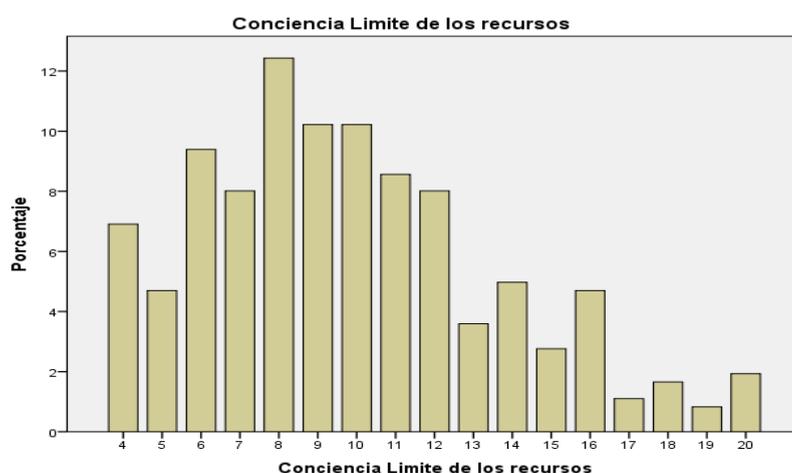


Figura 3: Gráfico de porcentaje de puntajes para Conciencia de límite de los recursos

Para la dimensión del Antropocentrismo Ambientalista, los puntajes siguen una tendencia similar a la anterior donde las afirmaciones refieren al ser humano y sus intereses como preocupación principal, estos ítems reflejan preocupación con la naturaleza como recurso para la supervivencia del ser humano. Los puntajes son bajos para esta dimensión sin embargo la tendencia no es tan marcada como en el caso del Ecocentrismo (Tabla 4).

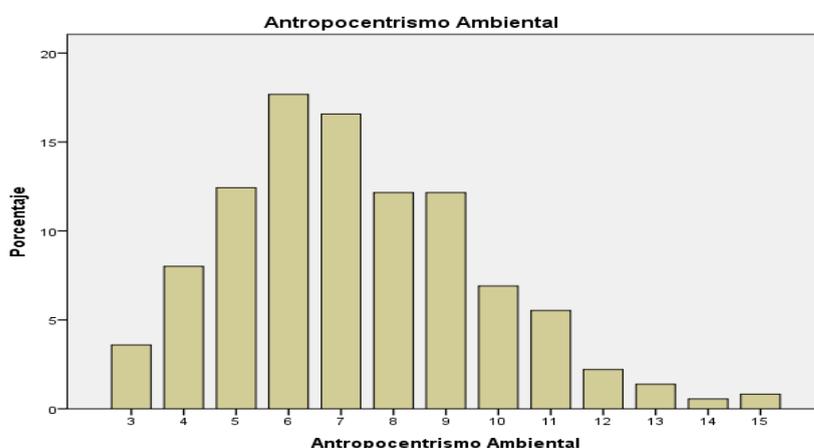


Figura 4: Gráfico de porcentaje de puntajes para Antropocentrismo Ambientalista

3.7 Correlaciones

Se obtuvo una correlación significativa (sig. 0.000), con un nivel del 1%, entre las variables Antropocentrismo Ambiental con la variable Conciencia del Límite de los Recursos (Tabla 6). Se observa una relación positiva débil ($r=0.219$), en la que se entiende que a un mayor nivel de Conciencia del Límite de los Recursos se relaciona un mayor nivel de Antropocentrismo Ambiental.

Tabla 6: Correlación de Spearman entre componentes

			Ecocentrismo	Conciencia de Límite de los recursos	Antropocentrismo Ambiental
Rho de Spearman	Ecocentrismo	Coef. de Correl.	1.000	-.070	.071
		Sig. (2-colas)	.	.185	.178
		N	362	362	362
	Conciencia Límite de los recursos	Coef. de Correl.	-.070	1.000	.219**
		Sig. (2-colas)	.185	.	.000
		N	362	362	362
	Antropocentrismo Ambiental	Coef. de Correl.	.071	.219**	1.000
		Sig. (2-colas)	.178	.000	.
		N	362	362	362
**. La correlación es significativa al nivel de 0,01 (de 2-colas).					

IV. DISCUSIÓN

4.1 Variables no paramétricas

Los análisis de normalidad y de la distribución de los puntajes de los factores resultantes de los componentes principales, muestran que las distribuciones de las mismas no siguen los patrones de normalidad y homogeneidad de medias y varianzas respectivamente.

Esto puede tener varias explicaciones intrínsecas a cada individuo y a nivel poblacional como ser que las percepciones relacionadas a las creencias sobre el medio ambiente y los recursos naturales pueden estar muy relacionadas a razones económicas, familiares, culturales, religiosas y en nuestra población resulta muy difícil desprenderse de ciertos hábitos para adoptar otros más ecológicos. En este sentido, el promedio de respuestas podría ser aleatorio desviándose poco o mucho de la tendencia central según cuestiones personales como las citadas anteriormente.

Además, el contacto con la naturaleza a través de los deportes revela una realidad en la cual los participantes ven con sus propios ojos la pérdida de los bosques y otros recursos al pasar por ellos en un momento y luego volver a pasar tiempo después y notar el cambio en detrimento del medio ambiente y en beneficio de los intereses personales y de la economía. Estas personas probablemente se alejarán de la media de respuestas según puedan aceptar esa realidad o no.

No es menos importante tener en cuenta que es sabido que el deporte en general, a través de la producción de serotonina y otros resultados directos del ejercicio, dan a los seres humanos cierto placer y sensación de bienestar (DURÁN GONZÁLEZ et al., 2017), mientras que se ha estudiado la relación que tiene la felicidad y la adherencia a los nuevos paradigmas ecológicos medidos a través de la escala NEP donde se encontró que las creencias generales acerca del ambiente aparecen asociadas a la felicidad (MOYANO-DÍAZ et al., 2011).

Los factores individuales resultan igualmente importantes para determinar la preocupación por el ambiente como muestran los resultados de estudios similares ya en los años 70, siendo los cambios económicos en el tiempo igualmente importantes para la formación de este constructo según el mismo estudio (GEISLER et al., 1977).

4.2 Puntajes

Los puntajes obtenidos reflejan un alto grado de conciencia ambiental al tener en cuenta que los dos factores antropocéntricos obtuvieron valores más bajos en comparación al factor ecocéntrico que obtuvo un puntaje alto.

Al analizar el alto puntaje obtenido para el factor ecocéntrico y los puntajes moderadamente bajos para los dos factores antropocéntricos se puede analizar la estructura etaria de la muestra, la misma está compuesta por personas mayormente sobre los 35 años lo cual podría reflejar creencias adquiridas en la infancia/juventud cuando el mundo manejaba conceptos claramente volcados al ser humano como centro.

Otro factor a tener en cuenta que podría aclarar esta homogeneidad de la población en términos de conciencia ambiental medidos por la escala NEP, es el nivel de educación de los participantes que resultaron ser mayormente universitarios. En aplicaciones de la escala NEP se ha demostrado que el conocimiento sobre cuestiones ambientales como los ecosistemas contribuye fuertemente a endosar los NEP (PUTRAWAN, 2015; HARRAWAY et al., 2012). Según Gomera Martínez et al. (2012), independiente a la carrera, los grados universitarios incluyen conocimientos ambientales, es posible que las muestras tengan conocimientos básicos suficientes para comprender la problemática de manera similar.

Las correlaciones encontradas refuerzan esta tendencia siendo los factores antropocéntricos correlacionados entre sí mientras que el factor ecocéntrico es opuesto a ambos.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las creencias de la población de deportistas estudiada se caracteriza por un alto grado de CA ambiental, esto no debe perder de vista que ser conscientes de los problemas que afronta el planeta en términos de conservación de recursos naturales no necesariamente se traduce en comportamientos que protejan estos recursos (MEJÍA, 2020), sobre todo teniendo en cuenta que los dos factores antropocéntricos tuvieron puntajes moderadamente bajos.

Los ítems de la escala NEP reflejan distintas dimensiones internas que juntas, y según la distribución de sus puntajes, describen en cierta medida la manera de ver la problemática ambiental. En este estudio, el factor 3 agrupa tres ítems que pueden ser analizados en mayor profundidad en evaluaciones posteriores que se enfoquen en comprender una visión de mayor preocupación por la supervivencia de la humanidad, donde vemos al ser humano como capaz de manejar una situación que es por cierto preocupante o amenazante. Para comprender mejor esta dimensión en futuras exploraciones deben ser revisadas las palabras y adaptadas las afirmaciones de acuerdo al contexto de la población estudiada (FREIRE et al., 2021).

El alto puntaje obtenido en la dimensión de Ecocentrismo es un indicio importante de que el deporte al aire libre contribuye a la conexión con el entorno, la naturaleza y los recursos naturales y que los ítems originales de este instrumento representan en muchos casos cuestiones ya resueltas por la población en general de deportistas con las características sociodemográficas descritas y, por esta razón, se puede hablar de un incremento en la CA medida a través de la escala de los nuevos paradigmas ecológicos

asumiendo que en tiempos anteriores Paraguay seguía la tendencia global para estos valores en donde estas variables eran mayormente cuestionadas por la población.

En resumen, el análisis univariado de las varianzas de los puntajes finales obtenidos demostró un alto grado de conciencia ambiental en la población estudiada mientras que el análisis multivariado de las varianzas no mostró correlación con grados de contacto con la naturaleza a través de los deportes al aire libre como factores que afectan la CA.

Teniendo en cuenta la importancia y utilidad de hacer esfuerzos conjuntos para validar instrumentos de medición de alta calidad sobre las preocupaciones ambientales que sean comparables a nivel internacional (WANG & SUN, 2021) se recomienda explorar variaciones y adaptaciones de los ítems de este instrumento a nivel local con el fin de cubrir los paradigmas ambientales específicos en cada caso sin perder de vista los constructos mayormente explorados a nivel mundial.

Además, aunque estudios recientes siguen validando la escala NEP y demostrando que es útil para realizar monitoreos de la conciencia ambiental (GOTTSCHE et al, 2024) se propone realizar el mismo estudio utilizando otras escalas que revelan factores o dimensiones internas alternativas como la “Escala teoría cultural de cosmovisiones ambientales” han sido validadas en español y que permiten hacer mediciones psicoambientales y comparaciones a nivel regional profundizando en los componentes socioculturales de los CPAs (SANDOVAL DÍAZ et al., 2020).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BELLIA, V. (1996). *Introdução à economia do meio ambiente*. IBAMA. <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=2944&view=detalhes>.
2. BERNS, G., & SIMPSON, S. (2009, agosto 1). Outdoor Recreation Participation and Environmental Concern: A Research Summary. *Journal of Experiential Education*, 32, 79-91. 10.1177/105382590903200107.
3. BJERKE, T., THRANE, C., & KLEIVEN, J. (2006). Outdoor recreation interests and environmental attitudes in Norway. *Managing Leisure*, 11, 116-128. 10.1080/13606710500520197
4. BÓVEDA AGUIRRE, A, & DELGADO, L. (2022). Nuevos paradigmas ecológicos: adaptación y validación de la escala para su uso en la población local de deportistas de Paraguay. Reportes científicos de la FACEN, 13(2), 183-193. Epub December 00, 2022.<https://doi.org/10.18004/rcfacen.2022.13.2.183>.
5. BUCKLEY GRIFFITH, R. C. (2006, enero 1). Adventure Tourism Research: A Guide to the Literature. *Tourism Recreation Research*, 31(2). 10.1080/02508281.2006.11081265.
6. COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). (2021, Julio). La pérdida de los bosques de América Latina y el Caribe 1990-2020: evidencia estadística. *Temas estadísticos de la CEPAL*, (2), 9. repositorio.cepal.org
7. D'AMATO, L. G., & KRASNY, M. E. (2011, julio 9). 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. 10.1080/00958964.2011.581313
8. DELGADO, L. E., TIRONI-SILVA, A., & MARÍN, V. H. (2019). Sistemas Socioecológicos y Servicios Ecosistémicos: Modelos Conceptuales para el Humedal del Río Cruces (Valdivia, Chile). In *Naturaleza en sociedad: Una mirada a la dimensión humana de la conservación de la biodiversidad*. (Cerdeña, C.I., Silva-Rodríguez, E., & Briceño, C. ed., pp. 177-205). Ocho Libros.
9. DUNLAP, R. (2008, septiembre 1). The New Environmental Paradigm Scale: From Marginality to Worldwide Use. *The Journal of Environmental Education*, 40(1), 3-18. 10.3200/JOEE.40.1.3-18
10. DUNLAP, R., & HEFFERMAN, R. (1975, enero 1). Outdoor Recreation and Environmental Concern: An Empirical Examination. *Rural Sociology*, 40. <https://www.researchgate.net>.

net/publication/234566299_Outdoor_Recreation_and_Environmental_Concern_An_Empirical_Examination

11. DUNLAP, R. E., & VAN LIERE, K. D. (2008, setiembre 1). The "New Environmental Paradigm". *The Journal of Environmental Education*, 40(1), 18-28. 10.3200/JOEE.40.1.19-28
12. DURÁN GONZÁLEZ, J., VELASCO FERNÁNDEZ, J., IZA ORDÓÑEZ, B. D., & LAGUÍA MORALES, B. (2017). Deporte y Felicidad. *Apunts Educación Física y Deportes*, 33(130), 18-28. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/4\).130.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/4).130.02)
13. FOLCHI, M. (2019). Environmentalism of the Poor: Environmental Conflicts and Environmental Justice. In *Social-ecological Systems of Latin America: Complexities and Challenges* (pp. 95-115). 10.1007/978-3-030-28452-7_6
14. FREIRE, O., QUEVEDO-SILVA, F., FREDERICO, E., VILS, L., & SILVA BRAGA JUNIOR, S. (2021, marzo 31). Effective scale for consumers' environmental concerns: A competing scales study between NEP and ECCB. *Journal of Cleaner Production*, 304. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126801>
15. GARCÍA-CALABRESE, V. M., AMARILLA RODRÍGUEZ, S. M., RODAS INSFRÁN, O. I., & ECHEVERRÍA MEDINA, C. G. (2017, Diciembre). Análisis multitemporal del cambio de uso de la tierra en el Departamento de Alto Paraguay, Paraguay. *Investigación Agraria*, 19(2), 93-100. <https://dx.doi.org/10.18004/investig.agrar.2017.diciembre.93-100>
16. GEISLER, C. C., MARTINSON, O. B., & WILKENING, E. A. (1977, Summer). Outdoor Recreation and Environmental Concern: A Restudy. *Rural Sociology*, 42(2).
17. GOMERA, A., VILLAMANDOS, F., & VAQUERO, M. (2013, enero 6). Construcción de indicadores de creencias ambientales a partir de la escala NEP. *Acción Psicológica*, 10(1), 149-160. https://www.researchgate.net/publication/260778285_Construccion_de_indicadores_de_creencias_ambientales_a_partir_de_la_escal_a_NEP_Construction_of_indicators_of_environmental_beliefs_from_the_NEP_scale
18. 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). <https://www.redalyc.org/exportar cita.oa?id=56724395011>
19. GOTTSCHKE, Jan; KELLY, Mark; and Mc GRATH, Mary (2024) "An Analysis of the Environmental Attitudes of Undergraduate Construction Management Students using the New Ecological Paradigm Scale," Irish Journal of Academic Practice: Vol. 11: Iss. 2, Article 7. Available at: <https://arrow.tudublin.ie/ijap/vol11/iss2/7>.
20. HALUZA-DELAY, R. (2001, enero 1). Nothing Here to Care About: Participant Constructions of Nature Following a 12-Day Wilderness Program. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 43-48. 10.1080/00958960109598662
21. HARRAWAY, J., BROUGHTON-ANSIN, F., DEAKER, L., JOWETT, T., & SHEPHARD, K. (2012, Enero). Exploring the Use of the Revised New Ecological Paradigm Scale (NEP) to Monitor the Development of Students' Ecological Worldviews. *The Journal of Environmental Education*, 43(3), 177-191. 10.1080/00958964.2011.634450.
22. KARAPANDŽIN, J., & RODIĆ, V. (2017). Environmental awareness of the students of agriculture at the University of Novi Sad: Testing the differences using NEP scale. *Zbornik Matice srpske za drustvene nauke*, 161(53), 65. <https://doi.org/10.2298/ZMSDN1761053K>
23. LALONDE, R., & JACKSON, E. L. (2002, enero 1). The New Environmental Paradigm Scale: Has It Outlived Its Usefulness? *The Journal of Environmental Education*, 33(4), 28-36. 10.1080/00958960209599151.
24. MEJÍA MADERO, B. A. (2020). Relación entre la conciencia ambiental y el comportamiento ecológico. *Centro Sur Social Science Journal*, 4(2), 74-85. <https://doi.org/10.37955/cs.v4i2.66>

25. MILLER, A., LARSON, L., WINPEY, J., & REIGNER, N. (2020). Outdoor Recreation and Environmental Stewardship: The Sustainable Symbiosis. In *Igniting Research for Outdoor Recreation: Linking Science, Policy, and Action* (pp. 227-244). U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. https://www.researchgate.net/publication/340610067_Outdoor_Recreation_and_Environmental_Stewardship_The_Sustainable_Symbiosis
26. MOCIOR, E., & KRUSE, M. (2016, enero 31). Educational values and services of ecosystems and landscapes – An overview. *Ecological Indicators*, 60, 137–151. 10.1016/j.ecolind.2015.06.031
27. MORENO, J. E., PRESTOFILIPPO, M. E., & FAVARA, J. V. (2021, agosto). Las creencias ambientales en la adultez. Un estudio mediante la escala Nuevo Paradigma Ecológico. *Instituto de Investigación de la Facultad de Psicología y Psicopedagogía de la Universidad del Salvador. (USAL), Argentina.*, (47), 93-104. <https://www.alternativas.me/attachments/article/269/Las%20creencias%20ambientales%20en%20la%20adultez.pdf>
28. MOSER, G. (2014). Contornos de una Dsciplina. In *Psicología Ambiental: Aspectos de las Relaciones Individuo-Medioambiente*. Ecoe Ediciones.
29. MOYANO-DÍAZ, E., CORNEJO, F. A., & GALLARDO, I. (2011, noviembre 16). Creencias y conductas ambientales, liberalismo económico y felicidad. *Acta Colombiana de Psicología*, 14 (2), 69-77.
30. OGUNJINMI, A. A., ADEBAYO, A., & ONADEKO, S. A. (2012, enero 1). An Empirical Study of the Effects of Personal Factors on Environmental Attitudes of Local Communities around Nigeria's Protected Areas. *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 11(1), 40-53. https://www.researchgate.net/publication/266945276_An_Empirical_Study_of_the_Effects_of_Personal_Factors_on_Environmental_Attitudes_of_Local_Communities_around_Nigeria%27s_Protected_Areas.
31. PUTRAWAN, I. M. (2015, abril 2). Measuring New Environmental Paradigm Based on Students' Knowledge About Ecosystem and Locus of Control. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(2), 325-333. 10.12973/eurasia.2015.1336a
32. REIS CAMPOS, L., FERRAZ DE CAMPOS JR., J. J., ZANTA, V. M., & DE ANDRADE MARQUES FERREIRA, E. (2005). A Importância da Economia para a Sustentabilidade: Uma Visão Introdutória.
33. SANDOVAL DÍAZ, J. S., NEUMAN, P., & REY CLERICUS, R. (2020, mayo 28). Adaptación y validación preliminar de la Escala teoría cultural de cosmovisiones ambientales en población chilena. *CES Psicología*, 14(1), 16–35. <https://doi.org/10.21615/cesp.14.1.3>
34. THEODORI, G. L., LULOFF, A. E., & WILLITS, F. (1998, marzo 1). The Association of Outdoor Recreation and Environmental Concern: Reexamining the Dunlap-Heffernan Thesis1. *Rural Sociology*, 63, 94 -108. 10.1111/j.1549-0831.1998.tb00666.x.
35. VON LIERE, K. D., & NOE, F. P. (1981, enero 1). Outdoor Recreation and Environmental Attitudes: Further Examination of the Dunlap-Heffernan Thesis. *Rural Sociology*, 46(3), 505-513. https://www.researchgate.net/publication/285909240_Outdoor_recreation_and_environmental_attitudes_Further_examination_of_the_Dunlap-Heffernan_thesis
36. VOZMEDIANO SANZ, L., & SAN JUAN GUILLÉN, C. (2005, enero 1). Escala Nuevo Paradigma Ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6(1), 37-49. https://www.researchgate.net/publication/28099420_Escala_Nuevo_Paradigma_ecologico_Propiedades_psicometricas_con_una_muestra_espanola_obtenida_a_traves_de_Internet.
37. WANG, X., & SUN, Y. (2021, abril 15). Theoretical Exploration of the New Environmental Paradigm Scale in China. *Environmental Ecological Analysis and Sustainable Development Research*, 251, 4. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125102078>.

38. WEHRLE MARTÍNEZ, A. (2018, octubre 13). Cambios de uso de la tierra y su impacto en el ciclo hidrológico en la Cuenca del río Ñacunday (Bosque Atlántico del Alto Paraná). *Revista de la Sociedad Científica del Paraguay*, 23(1), 107-122. <https://doi.org/10.32480/rscp.2018-23-1.107-122>.
39. WORLD WILD FOUNDATION (WWF), El poder ejecutivo derogó el decreto 7702. WWF Paraguay. (2017). <https://www.wwf.org.py/?333411%2FEl-Poder-Ejecutivo-derogo-el-DECRETO-7702>
40. RED DE NOTICIAS (RDN), *Mediante decreto, cartes taló 2 millones de árboles*. Red de Noticias RDN. (2018, August 20). <https://www.rdn.com.py/2017/11/15/mediante-decreto-cartes-talo-2-millones-de-arboles/>
41. YU IWAMA, A., & DELGADO, L. E. (2018, Mayo). Acción: Participación comunitaria en procesos de decisión en la conservación del territorio. *Cuadernos del Pensamiento Crítico del Pensamiento Latinoamericano*, (56), 1-4. www.clacso.org.ar/conferencia2018.