



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898476*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: IX    Número: 2.    Artículo no.:75    Período: 1ro de enero al 30 de abril del 2022.**

**TÍTULO:** Importancia de las estrategias educativas sobre el conocimiento de la flora y la fauna, fomentando el cuidado del medio ambiente en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

**AUTORES:**

1. Dr. Carlos Augusto Vargas Cairo.
2. Dra. Juana Fernanda Rodríguez Tarazona.
3. Máster. Marlene Peralta Palomino.
4. Lic. Flor de María Inés Wong Baquero.
5. Biól. Tomas Enrique Silva Flores.

**RESUMEN:** El adecuado conocimiento del ecosistema y el medio ambiente, brinda la posibilidad de trazar estrategias para su adecuado cuidado acerca la sensibilización de la población con la problemática ambiental. El presente proyecto investigativo se propuso la tarea de describir las principales especies de la flora y fauna del campus de la Universidad “Enrique Guzmán y Valle” y evaluar la efectividad de las estrategias trazadas por la universidad para fomentar en los estudiantes la conciencia sobre la importancia del cuidado del medio ambiente. Para el procesamiento de la información se utilizaron los métodos Iadov y Proceso Analítico Jerárquico.

**PALABRAS CLAVES:** ecosistemas, medio ambiente, estrategia, Iadov, proceso analítico jerárquico.

**TITLE:** Importance of educational strategies on the knowledge of flora and fauna, promoting environmental care at the Enrique Guzmán y Valle National University of Education.

**AUTHORS:**

1. PhD. Carlos Augusto Vargas Cairo.
2. PhD. Juana Fernanda Rodríguez Tarazona.
3. Master. Marlene Peralta Palomino.
4. Bach. Flor de María Inés Wong Baquero.
5. Biolog. Tomas Enrique Silva Flores.

**ABSTRACT:** Adequate knowledge of the ecosystem and the environment offers the possibility of drawing strategies for its adequate care. The awareness of the population with the environmental problem worldwide, demands the execution of conservation and preservation actions by the inhabitants who live in the different social settings. This research project set out to describe the main species of flora and fauna on the campus of the University "Enrique Guzmán y Valle" and to evaluate the effectiveness of the strategies outlined by the university to encourage students to become aware of the importance of caring for the environment. For which surveys were conducted on a sample made up of 45 professors and 15 members of the board of directors of said university. The results were processed using the Iadov method and the Analytic Hierarchy Process.

**KEY WORDS:** ecosystems, environment, strategy, Iadov, analytic hierarchy process.

**INTRODUCCIÓN.**

El cuidado y protección ambiental se ha convertido en una línea de investigación bastante interesante dada la relevancia que tiene en la calidad de vida de las personas. Además, dicho

interés inició en la década de 1970 con la conformación de los primeros movimientos pro-ambientalistas (Salas-Canales, 2020).

En los últimos años, se ha podido observar la preocupación a nivel mundial por los problemas medioambientales que afectan directamente a la vida humana y a sus generaciones futuras, especialmente las intervenciones públicas (Estados o Naciones). Sobre todo, para intentar proteger (prevenir, mitigar y corregir) al medio ambiente de los daños que han sido ocasionados por la conducta de la sociedad en general (Vásquez-Caicedo, 2017).

Teniendo en consideración que a partir de la Cumbre de la Tierra que fue celebrada en Río de Janeiro en 1992, se pone de manifiesto la necesidad de promover una participación real de la sociedad con la finalidad de lograr un desarrollo sostenible; se debe reflexionar y concientizar acerca de que las plantas, el suelo, los animales, el agua y demás elementos que integran el medio ambiente, que son necesarios para el desarrollo de la vida humana.

Debe resultar más que un derecho de los seres humanos de vivir en un ambiente sano y equilibrado en el cual realicen las actividades diarias, un deber inexcusable para todos el de conservar estos componentes ambientales y participar activamente en su cuidado. La responsabilidad en el cuidado y protección del medio ambiente y sus recursos naturales es una tarea de todas las personas que habitan este mundo (Atencia Guerra, 2018).

Según Sigmund Freud, cuando escribió “El malestar de la cultura”, identificó tres fuentes del sufrimiento humano; el poder de la naturaleza, la caducidad del propio cuerpo, y la insuficiencia para regular las relaciones sociales. Las dos primeras son inevitables, pero la tercera no, ya que no se entiende por qué la sociedad no procura satisfacción o bienestar, lo cual genera una hostilidad hacia lo cultural y lo ambiental (Vásquez-Caicedo, 2017).

La Ley General del Ambiente del 2005, en su Capítulo 4, en lo que respecta a la participación ciudadana, señala que todas las entidades del Estado con competencia ambiental tienen la

obligación de brindar información pública sobre el ambiente, sus componentes y sus implicancia a la salud a quien lo solicite; asimismo, señala el derecho de todo ciudadano de interponer denuncias ambientales, ya sea por infracción a la normativa ambiental o por actividades económicas que generen algún tipo de contaminación que este vulnerando su derecho fundamental establecido en la Constitución (Congreso Nacional del Perú, 2005).

El Plan Nacional de Educación Ambiental del 2017-2022, promulgado el 2016, el cual en virtud de contribuir al desarrollo sostenible del Perú, señala como estrategia aplicar el enfoque ambiental en las instituciones educativas; todo ello a fin de desarrollar procesos de educación ambiental que se encuentren orientados a promover la participación ciudadana activa e informada a nivel local, regional y nacional (Vásquez-Caicedo, 2017).

La educación ambiental entre otros tiene un claro objetivo, que es el de concienciar a la gente de la degradación de su entorno, evitando su deterioro, y emprendiendo acciones para su conservación. Pretende evitar que continúe su quebranto para preservar el ambiente favorable a la vida humana, animal y vegetal.

La educación ambiental no constituye una disciplina aislada, se debe desarrollar conjuntamente y de manera paralela con las otras dimensiones en las que se forma el conocimiento y las actitudes del hombre. Lo anterior debido a que la problemática ambiental se debe a múltiples causas, por lo que es un problema que debe ser estudiado por diversas disciplinas académicas, y adicionalmente afecta a la totalidad de las sociedades existentes, por ser ellas con sus prácticas sociales, económicas y culturales, quienes alteran el ambiente y sus condiciones.

Los alumnos de nivel educativo superior y de cualquier área de especialidad, deben asumir el papel de conductor de la sociedad. Su función no se limita a ser empleados, sino que muchas veces deben planear las estrategias que permitan que las organizaciones para las que laboran construyan su conocimiento sobre el cuidado del ambiente.

Deben buscar el logro de cambios de conducta en el colega o empresario respecto de su papel en la familia y la sociedad como promotor de actitudes de respeto y valoración del patrimonio natural. Los alumnos de educación universitaria están en el proceso de formación para su futuro profesional, requieren de mucha información, en variados temas que van desde competencias para el trabajo hasta cuestiones para su desarrollo personal (Vilcas, 2019).

En la Universidad “Enrique Guzmán y Valle” existe un programa, trazado en una estrategia de trabajo, que incluye formar a los estudiantes bajo la conciencia del cuidado del medio ambiente, comenzando por el Campus Universitario, y extendiendo dicha función a la vida en la sociedad.

## **DESARROLLO.**

### **Metodología.**

El presente estudio constó de dos etapas:

Fase 1. Descriptiva. Para conocer las características de la flora y la fauna circundante al campus de la Universidad.

Fase 2. Cualitativa-Cuantitativa.

- Evaluar el nivel de satisfacción de los profesores con la Estrategia de educación ambiental trazada por la Universidad.
- Identificación de los factores de éxito que han influido en la comunicación a los estudiantes de la Estrategia de educación ambiental.

### **Métodos teóricos.**

- Análisis y Síntesis. Para el procesamiento de la información en la elaboración teórica y empírica, en la revisión documental, así como en las conclusiones parciales y generales.
- Histórico-Lógico. Para determinar antecedentes históricos y factores socioculturales de riesgo para el intento suicida en adolescentes.

- Hermenéutico. Para la correcta interpretación de los conceptos, la comprensión del estado real y actual del intento suicida en adolescentes en Holguín, Cuba y el mundo.

### **Métodos empíricos.**

- Cuestionarios y entrevistas.
- Observación directa.

### **Métodos para el procesamiento de información.**

Para el procesamiento de la información se emplearon dos métodos que se describen a continuación:

#### **IADOV.**

El método de V.A. Iadov en su versión original, fue creado por su autor para el estudio de la satisfacción por la profesión en carreras pedagógicas. Este método fue utilizado para evaluar la satisfacción por la profesión en la formación profesional pedagógica y explica la metodología para su utilización (Cusco & Wells, 2008).

El método está conformado por cinco preguntas: tres cerradas y 2 abiertas y constituye una vía indirecta para el estudio de la satisfacción, ya que los criterios que se utilizan se fundamentan en las relaciones que se establecen entre tres preguntas cerradas que se intercalan dentro de un cuestionario, cuya relación el sujeto desconoce. Estas tres preguntas se relacionan a través de lo que se denomina el "Cuadro Lógico de Iadov".

Las preguntas no relacionadas o complementarias sirven de introducción y sustento de objetividad al encuestado, que las utiliza para ubicarse y contrastar las respuestas. El número resultante de la interrelación de las tres preguntas indica la posición de cada sujeto en la escala de satisfacción (Alfredo, et al., 2019).

Categoría		Puntuación	
A	Claramente satisfecho(a)	3	(+1)
B	Más satisfecho(a) que insatisfecho(a)	2,3	(+0,5)
C	No definido	1.5	(0)
D	Más insatisfecho(a) que satisfecho(a)	1	(-0,5)
E	Claramente insatisfecho(a)	0	(-1)
C	Contradictorio(a)	2	(0)

Tabla 1. Sistema de evaluación para los expertos. Fuente: Es la escala de satisfacción (Garzón, et al., 2013).

	1ª pregunta								
	Si			No sé			No		
	2ª pregunta								
	Si- No sé-No			Si- No sé-No			Si- No sé-No		
<b>3ª pregunta</b>									
Me gusta mucho	1	2	6	2	2	6	6	6	6
Me gusta más de lo que me disgusta	2	3	3	2	3	3	6	3	6
Me es indiferente	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Me disgusta más de lo que me gusta	6	3	6	3	4	4	3	4	4
No me gusta	6	6	6	6	4	4	6	4	5
No sé decir	2	3	6	3	3	3	6	3	4

Tabla 2. Cuadro Lógico de IADOV. Fuente: (Garzón, et al., 2013).

El índice de satisfacción grupal (ISG) se obtiene utilizando la fórmula siguiente:

$$ISG = \frac{A(+1) + B(+0.5) + C(0) + D(-0.5) + E(-1)}{N} \quad (1)$$

Donde:

N es la cantidad total de encuestados y las letras corresponden a la cantidad de encuestados en las categorías que se indican en la tabla 1.

El índice de satisfacción grupal puede oscilar entre [-1;1], dividido en las categorías siguientes:



Figura 1. Categorías de satisfacción

Figura 1. Categorías de satisfacción. Fuente: (Garzón, et al., 2013).

### **Método AHP.**

El análisis multicriterio se utiliza para emitir un juicio comparativo entre proyectos o medidas heterogéneas y en el ámbito de evaluación. A fines de los años setenta, el profesor Saaty (1980), Doctor en Matemáticas de la Universidad de Yale, creó un modelo matemático denominado Proceso Análisis Jerárquico como una forma efectiva de definir medidas para tales elementos y usarlas en los procesos de toma de decisiones.

El AHP es una teoría orientada hacia el responsable de la toma de decisiones y sirve para identificar la mejor alternativa de acuerdo con los recursos asignados. Este método puede aplicarse a situaciones que involucran factores de tipo técnico, económico, político, social y cultural; es decir, pretende ser una herramienta científica para abordar aquellos aspectos que son difícilmente cuantificables, pero que a veces requieren una unidad de medida (Beltran, et al., 2021).

Metodología:

- Priorización de los elementos del modelo jerárquico (ver tabla 1).
- Comparación binaria de los elementos.
- Evaluación de los elementos mediante la asignación de pesos.
- Ranking de las alternativas de acuerdo a los pesos dados.
- Síntesis.
- Análisis de sensibilidad.

Tabla 1. Escala de evaluación de Saaty (Tasa juicio verbal).

<b>Valor de la escala</b>	<b>Escala de Saaty</b>
<b>9</b>	Extremadamente preferido
<b>7</b>	Muy poderosamente preferido
<b>5</b>	Poderosamente preferido
<b>3</b>	Moderadamente preferido
<b>1</b>	Igualmente, preferido

Nota: Fuente: (Saaty, 2008).

A continuación, se presenta un algoritmo para el cálculo y debe aplicarse para todos los criterios:

- Para cada línea de la matriz de comparación por pares, determinar una suma ponderada con base a la suma del producto de cada celda por la prioridad de cada alternativa o criterio correspondiente.
- Para cada línea, dividir su suma ponderada por la prioridad de su alternativa o criterio correspondiente.
- Determinar la media  $\lambda$  max del resultado de la etapa anterior.
- Calcular el índice de consistencia (CI) para cada alternativa o criterio.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - m}{m - 1} \quad (2)$$

Donde m es el número de alternativas.

- Determinar el Índice Aleatorio (IA).
- Determinar el índice de cociente de consistencia (la razón entre el índice de consistencia y el índice aleatorio).

Tabla 2. Índice aleatorio para el cálculo del coeficiente de consistencia.

Número de alternativas para la decisión n	Índice aleatorio	Número de alternativas para la decisión n	Índice aleatorio
3	0.58	7	1.32
4	0.9	8	1.41
5	1,12	10	1,49
6	1,24		

Fuente: Abdessamad (2020).

## Resultados y discusión.

### Fase 1.

Se realizó una selección de especies de fauna y flora, de la que se han hallado en el campus universitario y su entorno. El campus universitario presenta ecosistemas diversos, áreas urbanas y agrícolas en menor proporción.

Durante el desarrollo de esta primera fase de la investigación, se capturaron fotografías de especies de flora nativa e introducidas en el jardín botánico con una cámara profesional Canon EOS 80D, las cuales son estudiadas en la asignatura de Botánica. En la identificación y descripción de la Avifauna, también se usó una cámara Canon EOS 80D con un teleobjetivo 250 mm, prismáticos, y en algunos casos un hide. La investigación entomológica fue durante los años 2010 y 2011, se contó con una red y aspirador entomológica para la captura de insectos, y las mariposas fueron tratadas en cámara letal. El montaje se realizó en el laboratorio.

El conocimiento e identificación de serpientes consistió en una colecta manual de especies no venenosas, como la culebra de dos cabezas y la alsophis; para ejemplares venenosos como la bothrops, se le inmovilizó con un equipo adecuado, el coralillo (*Micrurus*) se le encontró en los alrededores de la universidad, procesado en el laboratorio de zoología de la universidad, encontrándose entre las principales especies, las que se detallan a continuación:

***Especies de aves (16).***

- *Sturnella bellicosa* “huanchaco”.
- *Icterus graceannae* “turpialaliblanco”.
- *Parabuteo unicinctus* “gavilan acanelado”.
- *Amazilia amazilia* “colibrí de vientre rufo”.
- *Mimus longicaudatus* “chisco”.
- *Crotophaga sulcirostris* “guardacaballo”.
- *Thraupis episcopus* “tangara azuleja”.
- *Myrtis Fanny* “estrellita de collar púrpura”.
- *Rhodopis vesper* “colibrí de cola ahorquillada”.
- *Tyrannus melancholicus* “tirano tropical”.

- *Psittacara erythrogenys* “loro cabeza roja”.
- *Cathartes aura* “gallinazo de cabeza roja”.
- *Forpus* “Perico esmeralda”.
- *Pyrocephalus rubinus* “turtupilin”.
- *Columbina cruziana* “tortolita peruana”.
- *Zenaida meloda* “cuculí”.

***Especies de flora (14).***

- *Acacia macracantha* H. & B. ex Willd. “espino”, “huarango”, “faiche”.
- *Schinus molle* L. “molle”, “mulli”, “falso pimiento”, “árbol de la vida”.
- *Eucaliptus globulos* L. “eucalipto”, “eucalo”.
- *Arundo dinax* L. “carrizo”, “cañahueca”.
- *Pyrostegia venusta* (Ker-Gawler) Miers. “lluvia de oro”.
- *Bixa Orellana* L. “achiote”, “achote”.
- *Schinus terebinthifolius* Raddi. “molle costeño”, “molle”.
- *Ficus elástica* Roxob. “caucho”, “árbol de caucho” “cauchillo”.
- *Araucaria excelsa* R. Br. “araucaria”, “pino”, “pino de navidad”.
- *Theobroma cacao* “cacao”, “bakau” “cacahua”.
- *Olea europea* L “olivo”, “aceituna”.
- *Coffea arabica* “cafe”, “cafeto”.
- *Morinda citrifolia* L “noni”, “yema de huevo”, “fruta del diablo”.
- *Passiflora quadrangularis* L “tumbo”, “granadilla gigante”.
- *Mangifera indica* L “mango”.
- *Ricinus communis* L “higuerilla”, “ricino”, “piojo del diablo”.

***Especies de insectos (11).***

- Orden Odonata, Familia Libellulidae, Género Morfo 1.
- Orden Odonata, Familia Coenagrionidae, Género Morfo 1.
- Orden Orthoptera, Familia Gryllidae, Especie Gryllus assimilis.
- Orden Coleoptera, Familia Tenebrionidae, Especie Scotobius srrassus.
- Orden Coleoptera, Familia Coccinellidae, Especie Cicloneda sanguínea.
- Orden Hymenoptera, Familia Formicidae, Especie Morfo 1.
- Hymenoptera, Familia Apidae, Especie Apis mellifera.
- Orden Hemíptera, Familia Cicadellidae, Especie Morfo 2.
- Orden Lepidoptera, Familia Pieridae, Especie Tatochila autodice.
- Orden Lepidoptera, Familia Nymphalidae, Especie Danaus plexippus.

***Especies de serpientes (4).***

- Micrurus Wagler, 1824 “coralillo, coral”.
- Leptotyphlops tessellatus, Fitzinger 1843 “Culebra de dos cabezas, culebra ciega, pasador”.
- Bothrops Linnaeus, 1758 “Jergon”.
- Alsophis, Fitzinger 1843 “culebra”.

**Fase 2.*****Preparación y aplicación de cuestionario Test IADOV para evaluar el nivel de satisfacción de los profesores, respecto a la estrategia trazada por la Universidad para el cuidado del medio ambiente en el Campus.***

Como parte de un proceso investigativo, para conocer su apreciación respecto a la estrategia trazada por la Universidad para el cuidado del medio ambiente del Campus, se ha elaborado la siguiente encuesta:

- 1- ¿Cuáles son las principales especies que abundan en el campus?
- 2- ¿Conoce usted las estrategias trazadas por la Universidad para preservar estas especies?  
Sí \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 3- ¿Considera usted que esta estrategia es suficiente para la educación de los estudiantes en cuanto al cuidado del medio ambiente?  
Sí \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 4- ¿Le agrada a usted esta estrategia?  
Me gusta mucho \_\_\_\_\_  
Me gusta más de lo que me disgusta \_\_\_\_\_  
Me es indiferente \_\_\_\_\_  
Me disgusta más de lo que me gusta \_\_\_\_\_  
No me gusta \_\_\_\_\_  
No sé decir \_\_\_\_\_
5. ¿Qué factores de éxito considera usted que han influido en la comunicación de dicha estrategia?

Tabla 3. Distribución de los Profesores y Junta Directiva según escala de satisfacción.

<b>Escala de satisfacción</b>	<b>Profesores</b>	<b>%</b>	<b>Junta Directiva</b>	<b>%</b>
Clara satisfacción	24	54%	8	53%
Más satisfecho que insatisfecho	18	40%	6	40%
No definido	2	4%	1	7%
Más insatisfecho que satisfecho	1	2%	0	0%
Clara insatisfacción	0		0	
Contradictorio	0		0	
Total	45	1	15	1

Fuente: Elaboración propia.

Al interpretar los resultados obtenidos, se pudo comprobar, que existe un elevado nivel de satisfacción, tanto de Profesores como de la Junta Directiva de la Universidad, en cuanto a la estrategia trazada por la misma para la preservación del medio ambiente y las especies del campus; lo que demuestra que esta estrategia puede seguirse implementando en el centro, ya que contribuye como un medio de educación y preparación de los estudiantes para el cuidado del medio ambiente en general.

A través de la puesta en práctica de ésta se puede preservar el jardín botánico de la escuela que sirve como medio para las clases prácticas de las diferentes especialidades afines.

Luego de conocer que la Estrategia es adecuada, y produce satisfacción a la muestra encuestada.

De los resultados procesados en la encuesta se pudo obtener 5 criterios, que a consideración de los expertos consultados, han sido los que han influido positivamente en la comunicación de la estrategia trazada para el cuidado del medio ambiente.

A través del análisis multicriterio, se pretende conocer cuál de los 5 criterios tiene mayor peso, o sea cuál sería el más efectivo, para de este modo enfatizar en ese método.

Tabla 4. Matriz de comparación por pares de los elementos propuestos y pesos obtenidos.

<b>Criterios</b>	<b>Concientizar a los estudiantes</b>	<b>Multar las incidencias</b>	<b>Trasmisión del ejemplo</b>	<b>Promover valores</b>	<b>Proy Amb</b>
<b>Concientizar a los estudiantes</b>	1	3	3	3	0.11111111
<b>Multar las incidencias</b>	5	1	5	5	0.1428571
<b>Trasmisión del ejemplo</b>	0.33333333	0.2	1	3	0.2
<b>Promover valores</b>	0.33333333	0.2	0.33333333	1	0.1428571
<b>Proyectos ambientales</b>	9	7	5	7	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Análisis de la consistencia de la matriz pareada.

<b>Criterios</b>	<b>Concientizar a los estudiantes</b>	<b>Multar las incidencias</b>	<b>Trasmisión del ejemplo</b>	<b>Promover valores</b>	<b>Proyectos ambientales</b>	<b>Peso</b>
<b>Concientizar a los estudiantes</b>	0.06	0.26	0.21	0.16	0.07	0.15
<b>Multar las incidencias</b>	0.32	0.09	0.35	0.26	0.09	0.22
<b>Trasmisión del ejemplo</b>	0.02	0.02	0.07	0.16	0.13	0.08
<b>Promover valores</b>	0.02	0.02	0.02	0.05	0.09	0.04
<b>Proyectos ambientales</b>	0.57	0.61	0.35	0.37	0.63	0.51

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Estudio de la consistencia de la matriz pareada.

<b>Criterios</b>	<b>A x Peso</b>	<b>Valores propios aprox</b>	
<b>C1</b>	1.18	7.694037114	
<b>C2</b>	1.58	7.133884685	
<b>C3</b>	0.30	3.779374633	
<b>C4</b>	0.16	3.97217155	
<b>C5</b>	6.29	12.42570726	
Valor propio = 4.515893596		IC	-0.12
		RC	-0.11<0.10

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar el análisis de la consistencia, según el método propuesto, se obtuvo un valor propio global de 4.515893596, IC=-0.12y RC=-0.11<0.10, lo que permite afirmar que el ejercicio fue realizado de manera correcta.

La matriz resultante del proceso de comparación pareada de los criterios propuestos, como se muestra en la Tabla 5, permitió conocer que el factor de éxito preponderante y de mayor peso es la inserción de los estudiantes en proyectos ambientales. De esta forma, se contribuye a formar en ellos una cultura y conciencia de cuidado del medio ambiente.

## **CONCLUSIONES.**

Se presentan como conclusiones del trabajo que:

- A través de esta investigación, se pudo profundizar en el conocimiento de las principales especies de fauna y de flora que se encuentran en el campus universitario y su entorno; éste presenta ecosistemas diversos, áreas urbanas y agrícolas en menor proporción.
- Mediante la aplicación del método Iadov se llegó a la conclusión de que la estrategia trazada por la Universidad para el cuidado del medio ambiente, es efectiva y produce satisfacción a la muestra encuestada.

- Insertar a los estudiantes en proyectos ambientales, dentro y fuera del campus universitario, es una manera efectiva de fomentar la conciencia y conocimientos necesarios para el cuidado del medio ambiente, que a su vez es significativamente importante para la preservación de la flora y fauna del entorno universitario.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Abdessamad, T. (2020). Máster en Organización Industrial y Gestión de Empresas. Capítulo 4: El método AHP. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Sevilla" Universidad de Sevilla.
2. Alfredo Cacpata, W., Gil Betancourt, A. S., Enríquez Guanga, N. J., & Castillo Núñez, K. T. (2019). Validation of the proof reversal on the inexistence of untimely dismissal by using neutrosophic IADOV technique. *Neutrosophic Sets and Systems*, 26(1), 1-33.
3. Atencia Guerra, G. (2018). Módulo educativo de la asignatura de Meteorología y Cuencas Hidrográficas y su aplicación en la formación profesional de los estudiantes de la especialidad de Desarrollo Ambiental, de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. (tesis de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Perú).  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2303/TM%20CE-Ed%203974%20A1%20-%20Atencia%20Guerra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Beltrán Ayala, J. M., Acurio Hidalgo, G. F., & Alulema Zurita, P. S. (2021). Método AHP de Saaty para determinar los factores del quantum indemnizatorio por daño inmaterial en materia penal en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 249-256.
5. Congreso Nacional del Perú, (2005). Ley General del Ambiente N° 28611. Lima: Congreso Nacional del Perú. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-28611.pdf>

6. Cuscó, M. B. I., & Wells, J. G. (2008). La satisfacción del profesor de Educación Física. *Educación Física y deporte*, 27(2), 27-35.
7. Garzón Giro, L. E., Verdecia Martínez, E. Y., & Hernández Calzada, A. (2013). Estrategia metodológica para la gestión del trabajo independiente con apoyo en las TIC en la asignatura Física (Master's thesis de la Universidad de las Ciencias Informáticas. XABAL REPXOS).
8. Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83-98.
9. Salas-Canales, H. (2020). Marketing ecológico y comportamiento proambiental en estudiantes de un instituto privado de Lima (Perú), 2019. *Ciencia Unemi*, 13(34), 94-104.  
<http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/1102/1138>
10. Vásquez-Caicedo, J. G. R. (2017). Ecoética en el Perú. Participación ciudadana en el cuidado y protección del medioambiente. *M+ A: Revista Electrónica de Medioambiente*, 18(1), 63-78.  
<https://revistas.ucm.es/index.php/MARE/article/download/56881/51411/0>
11. Vilcas Tacsá, I. R. (2019). La capacitación y el desempeño laboral de los trabajadores administrativos en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle en el año 2018. (tesis de maestría de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Perú).  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3313/TM%20AD-AD%204529%20V1%20-%20Vilcas%20Tacsá%20Isabel%20Rocio%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Carlos Augusto Vargas Cairo.** Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de la Escuela de Posgrado Walter Peñaloza Ramella de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. E-mail: [cvargas@une.edu.ec](mailto:cvargas@une.edu.ec)

- 2. Juana Fernanda Rodríguez Tarazona.** Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de la Escuela de Posgrado Walter Peñaloza Ramella de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. E-mail: [jrodriguez@une.edu.ec](mailto:jrodriguez@une.edu.ec)
- 3. Marlene Peralta Palomino.** Magíster en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. Docente de la Escuela de Posgrado Walter Peñaloza Ramella de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. E-mail: [mperalta@une.edu.ec](mailto:mperalta@une.edu.ec)
- 4. Flor de María Inés Wong Baquero.** Licenciada en Educación. Docente de la Escuela de Posgrado Walter Peñaloza Ramella de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. E-mail: [fwong@une.edu.ec](mailto:fwong@une.edu.ec)
- 5. Tomas Enrique Silva Flores.** Biólogo Zoólogo. Docente de la Escuela de Posgrado Walter Peñaloza Ramella de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú.

**RECIBIDO:** 6 de septiembre del 2021.

**APROBADO:** 9 de diciembre del 2021.