



EDITH MERYLUZ CLAROS GUERRERO
JOHNNY GREGORIO CIPRIANO BAUTISTA
CRISTIAN IVÁN ESCURRA ESTRADA †

LA AMBIENTALIZACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES:

**un estudio sobre la preocupación ambiental
en los jóvenes universitarios**



Instituto Latinoamericano de Altos Estudios

La ambientalización de las
universidades: un estudio sobre
la preocupación ambiental en los
jóvenes universitarios

INSTITUTO
LATINOAMERICANO
DE ALTOS ESTUDIOS

Edith Meryluz Claros Guerrero

[edithmclarosguerrero@gmail.com]

orcid [<https://orcid.org/0000-0002-2765-953X>]

Docente de pregrado de matemática, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Alas Peruanas y Universidad San Pedro. Docente de posgrado, UNJFSC. Autor de publicaciones en revistas científicas indexadas nacionales e internacionales. Secretaria Académico-Administrativa de la Facultad de Ciencias de la UNJFSC. Egresada del doctorado en Matemática en la Universidad Nacional del Santa. Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Johnny Gregorio Cipriano Bautista

[johnnyciprianobautista@gmail.com]

orcid [<https://orcid.org/0000-0002-7239-4665>]

Docente de pregrado en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Jefe de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería Civil de la misma casa de estudios.

Cristián Iván Escurra Estrada †

[crivan16@hotmail.com]

orcid [<https://orcid.org/0000-0002-3816-2625>]

Asesor y consultor de estudios de mercado y sondeos de opinión pública. Docente de pre y posgrado en el área de estadística y tesis en universidad nacionales y privadas. Autor de publicaciones en revistas científicas indexadas nacionales e internacionales. Jefe de Infraestructura en la UNJFSC. Sub director académico del Instituto Superior Tecnológico de la UNJFSC. Secretario Académico-Administrativo de la Facultad de Ingeniería Civil de la UNJFSC. Jefe del Departamento de Tutoría de la Facultad de Ingeniería Civil y Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la UNJFSC.

La ambientalización de las
universidades: un estudio sobre
la preocupación ambiental en los
jóvenes universitarios

Edith Meryluz Claros Guerrero

Johnny Gregorio Cipriano Bautista

Cristian Iván Escurra Estrada †

INSTITUTO
LATINOAMERICANO
DE ALTOS ESTUDIOS

Queda prohibida la reproducción por cualquier medio físico o digital de toda o una parte de esta obra sin permiso expreso del Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–.

Publicación sometida a evaluación de pares académicos (*Peer Review Double Blinded*).

Esta publicación está bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License.



ISBN 978-628-7532-28-1

- © Edith Meryluz Claros Guerrero / Johnny Gregorio Cipriano Bautista / Cristian Iván Escurra Estrada †, 2022
- © Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–, 2022

Derechos patrimoniales exclusivos de publicación y distribución de la obra
Cra. 18 # 39A-46, Teusaquillo, Bogotá, Colombia
PBX: (571) 601 232-3705
www.ilae.edu.co

Diseño de carátula y composición: Harold Rodríguez Alba
Edición electrónica: Editorial Milla Ltda. (57) 601 323-2181
editorialmilla@telmex.net.co

Editado en Colombia
Published in Colombia

Contenido

RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO PRIMERO	
GESTIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	15
I. Investigaciones precedentes en gestión ambiental	15
CAPÍTULO SEGUNDO	
CONSIDERACIONES TEÓRICAS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR	23
I. Ambientalización	23
A. Ambientalización en las universidades	24
II. Formación ambiental y su importancia	27
A. Formación ambiental en la educación superior	27
III. Preocupación ambiental	29
A. La preocupación ambiental desde un enfoque académico	30
B. La preocupación ambiental en la sociedad peruana	31
IV. La educación ambiental: perspectiva filosófica	33

CAPÍTULO TERCERO

ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN, PERÚ	35
I. Problema general	35
II. Problemas específicos	40
III. Objetivo general	41
IV. Objetivos específicos	41
V. Hipótesis general	41
VI. Hipótesis secundarias	41
VII. Justificación de la investigación	42
VIII. Delimitación de la investigación	43
IX. Método y diseño de investigación	43
X. Población y muestra	44
XI. Técnicas e instrumentos empleados	48
A. Observación	48
B. Encuesta	49
C. Análisis documental	49
XII. Métodos y sondeo de información	49
XIII. Operacionalización de las variables	55
XIV. Análisis e interpretación de resultados	57
A. Muestra	57
B. Análisis de la preocupación ambiental	58
C. Percepción ambiental de los estudiantes según su formación profesional	64
D. Calidad de la formación ambiental en los estudiantes	68
E. Metodología docente aplicada en materia ambiental	70
F. Gestión institucional y documentación ambiental	71
G. Contraste de hipótesis	76
XV. Discusión y resultados	85
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	92

CAPÍTULO CUARTO

LA AMBIENTALIZACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES: EFECTO DE LOS RIESGOS AMBIENTALES EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO	93
---	----

BIBLIOGRAFÍA

Índice de tablas

TABLA 1.	Facultad, escuela profesional y grupo de ingreso de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión	45
TABLA 2.	Población de estudio por carrera profesional y grupo de ingreso	47
TABLA 3.	Muestra de estudiantes por escuela y grupo de ingreso	48
TABLA 4.	Operacionalización de las variables	55
TABLA 5.	Estudiantes por escuela profesional	57
TABLA 6.	Estudiantes por grupo de ingreso a la universidad	58
TABLA 7.	Respuestas de los alumnos encuestados de la UNJFSC sobre preocupación ambiental - 2019	59
TABLA 8.	Dimensiones de la escala de preocupación ambiental	60
TABLA 9.	Respuestas de los estudiantes encuestados sobre objetivos de su formación profesional	66
TABLA 10.	Respuestas de los alumnos encuestados de la UNJFSC (plan curricular) - 2019	67
TABLA 11.	Respuestas de los estudiantes encuestados de la UNJFSC en relación con la calidad formativa del medio ambiente - 2019	69
TABLA 12.	Respuestas de los estudiantes encuestados de la UNJFSC según su metodología docente - 2019	70
TABLA 13.	Categoría “Gobierno y participación” de la UNJFSC respecto a su dimensión ambiental - 2019	72
TABLA 14.	Categoría de “Gestión ambiental interna” de la UNJFSC en la dimensión ambiental - 2019	73
TABLA 15.	Categoría Docencia - Formación de la UNJFSC en la dimensión ambiental - 2019	74
TABLA 16.	Categoría Investigación de la UNJFSC en la dimensión ambiental - 2019	75
TABLA 17.	Categoría “Extensión cultural y proyección social” de la UNJFSC en la dimensión ambiental - 2019	76
TABLA 18.	Categorización de las dimensiones de la variable “Formación en materia ambiental”	78
TABLA 19.	Análisis de la gestión ambiental en la UNJFSC - 2019	80
TABLA 20.	Correlaciones por dimensiones: formación ambiental y preocupación ambiental de la UNJFSC	82
TABLA 21.	Correlaciones, por escuelas, entre formación ambiental y preocupación ambiental de la UNJFSC	83
TABLA 22.	Nivel de ambientalización de la UNJFSC	84

Índice de figuras

FIGURA 1.	Diagrama de diseño de investigación	44
FIGURA 2.	Grado de preocupación ambiental de los estudiantes encuestados de la UNJFSC, según el control no personal sobre el medio ambiente	61
FIGURA 3.	Grado de preocupación ambiental de los estudiantes encuestados de la UNJFSC, según su esfuerzo personal por la conservación del medio ambiente	62
FIGURA 4.	Nivel de preocupación ambiental de los estudiantes encuestados de la UNJFSC, según prevención y control de la contaminación	63
FIGURA 5.	Grado de preocupación ambiental de los estudiantes encuestados de la UNJFSC, según la actitud irresponsable hacia la contaminación	63
FIGURA 6.	Importancia del medio ambiente para los estudiantes encuestados de la UNJFSC	64
FIGURA 7.	Importancia del medio ambiente para los estudiantes encuestados de la UNJFSC	65
FIGURA 8.	Formación ambiental según el contenido teórico, acorde a la opinión de los estudiantes encuestados de la UNJFSC según escuela profesional	67
FIGURA 9.	Opinión de los alumnos encuestados de la UNJFSC (plan curricular), según escuela profesional	68
FIGURA 10.	Respuesta de los alumnos encuestados de la UNJFSC acorde a su formación ambiental	70
FIGURA 11.	Opinión de los estudiantes encuestados de la UNJFSC de la metodología docente en temática ambiental, según escuela profesional	71
FIGURA 12.	Grado de preocupación ambiental de los alumnos encuestados de la UNJFSC, según escuela profesional - 2019	77
FIGURA 13.	Grado de la formación ambiental, según la opinión de los estudiantes encuestados de la UNJFSC	78
FIGURA 14.	Percepción de los alumnos encuestados sobre su formación ambiental en la UNJFSC	79
FIGURA 15.	Nivel de formación ambiental según la opinión de los estudiantes encuestados de la UNJFSC por escuela profesional	79

Resumen

El presente estudio de investigación concierne al tema de la ambientalización de las universidades, en particular, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y su relación con el grado de preocupación de los estudiantes, integrándose la dimensión ambiental en su gestión, la cual contribuya a la mejora de políticas preventivas por parte de docentes-discentes. Es decir, se adoptan criterios y comportamientos pro ambientalistas que favorezcan una convivencia de armonía entre el medio ambiente y las actividades que aquellos realizan. La interrelación de dicha universidad y el alumno en materia ambiental es de suma importancia, porque nos permitirá conocer la gestión institucional, el grado de preocupación del estudiante, la influencia de su formación profesional, el plan curricular y la metodología aplicada, respectivamente.

Para ello se recogió la información mediante la aplicación de un cuestionario de preguntas a los estudiantes del III al V ciclo, de diez carreras diversas de siete facultades, a quienes se les evaluó su formación ambiental, así como se les aplicó la escala de preocupación ambiental. Así mismo, para comprender la ambientalización de la gestión interna-externa, se determinó el nivel de logro alcanzado de los indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en la universidad. Los resultados revelaron un grado medio de preocupación ambiental por parte de los estudiantes (44,02 puntos de 65), lo que nos permitió evidenciar un nivel de formación ambiental regular.

Las carreras afines con respecto al tema mostraron una relación significativa entre formación y preocupación ambientalistas, exceptuando en menor proporción las de otros perfiles profesionales. Actualmente, la universidad se encuentra en un proceso de implementación, no obstante, se reveló que existe una marcada influencia de factores culturales y sociales en las conductas que giran en torno a la universidad y la preocupación de los estudiantes.

Introducción

Hoy en día, la problemática ambiental es un tema recurrente que tiene ya largo tiempo en perjuicio de la especie animal y, contradictoriamente, de la humanidad misma. Por ello, cobra mucho fuste que la dimensión ambiental forme parte de la educación superior, con el fin de generar una integración en el quehacer universitario y asumir una mayor responsabilidad respecto al medio ambiente. La idea central es formar profesionales humanistas con sentido crítico-ético y gestores de actividades con políticas pro ambientalistas, con la consecución de preservar el ambiente natural y prevenir la contaminación al mismo.

A tal efecto, se evalúa la relación entre la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y el grado de preocupación del estudiante universitario sobre el medio ambiente. Para ello, el trabajo presenta cinco capítulos.

El capítulo primero se denomina “Gestión y evaluación ambiental en la educación superior”, en el que se describen las investigaciones precedentes, realizadas por diversos autores internacionales y nacionales en materia ambiental. Así mismo, se desarrolla el tema ambiental desde un punto de vista crítico.

En el capítulo segundo se presentan las consideraciones teóricas de la gestión ambiental en la educación superior, es decir, se desarrollan conceptos como la ambientalización y su importancia en las universidades, citándose a autores y especialistas con relación al tema; de la misma manera, se toca el tema de la formación ambiental y su importancia en torno al medio ambiente, del que se desglosa la formación ambiental y su relación con la educación superior; de igual modo, se desarrolla la variable de la preocupación ambiental vista desde el plano académico y cómo esta se ve reflejada en la sociedad peruana; por último, se desarrolla brevemente el tema de la educación ambiental desde una perspectiva filosófica.

El capítulo tercero se titula “Análisis de la gestión ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión”, en el que se desarrolla el planteamiento del problema, esto es, la problemática ambiental vinculada al quehacer universitario, a fin de tener un concepto más claro acerca de la ambientalización, ya que implica un compromiso colectivo tanto de la universidad como de la comunidad universitaria. Por otro lado, se describe la realidad del problema en función de su utilidad, puesto que nos permite abarcar la investigación con respecto a la formulación y contraste de hipótesis, preguntas, problemas específicos, objetivos, justificación, delimitación, método y diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos empleados, en las que se utilizó como instrumento el cuestionario de formación ambiental, la escala de preocu-

pación ambiental¹ y “la matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en universidades”²; así mismo, se incorporan los métodos y sondeo de información, operacionalización de las variables, análisis e interpretación de resultados, análisis de la preocupación ambiental, la discusión y resultados, respectivamente.

El capítulo cuarto se titula “La ambientalización de las universidades: efecto de los riesgos ambientales en el desempeño académico”, en el que se desarrolla un contenido, a modo de ensayo, acerca de la problemática social del medio ambiente y sus posibles alternativas de solución por parte de docentes y estudiantes que conforman las universidades ante inminentes cambios en detrimento de los ecosistemas. Todo ello con base en los puntos mencionados en el transcurso del presente estudio, en los que se mencionan también las conclusiones y recomendaciones.

-
- 1 MELANIA COYA GARCÍA. “La ambientalización de la universidad: un estudio sobre la formación ambiental de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela y la política ambiental de la institución” (tesis de doctorado), España, Universidad de Santiago de Compostela, 2001.
 - 2 JOSÉ MARTÍN CÁRDENAS SILVA. *Matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en Universidades*, Lima, Red Ambiental Interuniversitaria, 2018, disponible en [<https://redambientalinteruniversitaria.files.wordpress.com/2018/02/matriz-de-indicadores-ambiental-versic3b3n-actualizada-20181.pdf>], p. 3.

CAPÍTULO PRIMERO**Gestión y evaluación ambiental en la educación superior****I. INVESTIGACIONES PRECEDENTES EN GESTIÓN AMBIENTAL**

En el trabajo realizado por COYA³, se aborda, entre otros puntos, la temática de la ambientalización en el proceso formativo de los jóvenes universitarios y el resguardo medioambiental que deben cumplir las instituciones educativas mediante políticas serias y congruentes. En ese sentido, son tres los elementos que deben estar vinculados entre sí: actitudes, valores y comportamientos orientados al entorno ambiental. No obstante, la autora explica que no se llegó a contemplar ninguna política de protección ambiental, es decir, hubo una total desidia entre el profesorado y los estudiantes en fomentar contenidos pro ambientalistas. Así, recomienda que haya una reorganización en el ámbito académico, con nuevas teorías y metodologías vinculadas al tema. Señala, así mismo, que no basta con formar profesionales fa-

miliarizados con el medio ambiente, sino que se debe ambientalizar los planes curriculares de manera integral. Es decir, un proceso de ambientalización integral será posible si todos, los que conforman las instancias universitarias, toman conciencia de la crisis ambiental actual y, tras un enfoque político, se comprometan de plano con los temas de contenido ambiental, perdurando su sostenibilidad desde sus altos mandos representativos.

De este modo, se hará viable dicho propósito mediante el compromiso colectivo: universidad, docentes y estudiantes. Ello creará las condiciones favorables para hacer realidad un plan de acción. En cuanto a la investigación que compete al tema en mención, se detectó herramientas utilizadas para las muestras y otras que han sido adaptadas para su consecución.

Por su parte, ALMEIDA⁴ afirma que se detallan conceptos y fundamentos de las normas institucionales afines al currículo en materia ambiental, esto con la finalidad de que los docentes obtengan diversas teorías y prácticas respecto al curso de Agropecuaria en la Escola Agrotécnica Federal do São Luis (Maranhão, Brasil). Para ello, se empleó como metodología la investigación cualitativa, cuyos resultados no fueron los mejores acerca del tema en cuestión. Los conceptos de carácter conservador y tradicional no bastaron, porque se corroboró un apocado contenido en educación ambiental, debido a la deficiente información recibida en materia ambiental. En ese sentido, puntualiza la autora, que los temas de carácter ambiental deben estudiarse en función de su problemática, esto es, aquella que causa una calidad de vida inadecuada en la urbe. Por ello, propone la concientización respecto a su desarrollo sostenible. A tal efecto, se ha recopilado una vasta data respecto a la ambientalización, analizando los diversos conceptos, tanto de docentes como de estudiantes.

En el trabajo de investigación DE SOUZA⁵ se evidencia una metodología mixta (cualitativa-cuantitativa), describiéndose numerosa información, realizándose encuestas y entrevistas a profesores (población) de la Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Natal, Brasil). Su propósito fue determinar si dicha universidad promueve acciones vinculadas a temas educativos ambientales, a efectos de enseñar y tomar decisiones con respecto a sus últimos acontecimientos.

En conclusión, dicha investigación sugiere internalizar y recibir conocimiento medioambiental, según los perfiles profesionales competentes afines o no a la ambientalización. Por ello, propone crear un programa en el plan curricular, que se ciña a los cursos de pedagogía; elaborar un programa o soporte que contenga toda la data pedagógica y tecnológica en materia ambiental. Esta investigación implica un método práctico orientado a superar los impases y encontrar una solución eficaz en torno a la problemática ambiental.

De igual forma, ESTRADA y JARAMILLO⁶ manifiestan que se tuvo como finalidad evidenciar al profesional con estudios en pedagogía ambiental y su vínculo con lo aprendido en la praxis, a partir de las opiniones vertidas por los egresados en Educación Básica, en el Politécnico Jaime Isaza Cadavid (Medellín, Colombia). En esa línea, fueron 60 los graduados seleccionados, entre profesores y directivos. Los resultados obtenidos, una vez más, evidenciaron serias dificultades e insuficientes hilos en relación con el currículo en materia ambiental: una escasa cultura de los docentes acerca de las causas directas del problema socioambiental. El autor alega que dicho impedimento tiene que ver con que hubo cursos fraccionados o desprovistos del tema en común. En ese sentido, sostiene que la educación sobre el medio ambiente debe asociarse a un proceso integrador, que forme parte del currículo nacional (con basamento cultural), y de las políticas, convenios y pactos previstos por las diversas organizaciones que los contemplan.

-
- 5 MARTA SILVANA DE SOUZA ROCHA. “Formación inicial y permanente del profesorado e innovación educativa: Ambientalización curricular de la educación superior en Brasil: Factor clave en la formación ambiental en el ámbito universitario del Estado del Rio Grande del Norte” (tesis de doctorado), Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2015, disponible en [<https://eprints.ucm.es/id/eprint/33196/1/T36436.pdf>].
- 6 HÉCTOR IVÁN ESTRADA GIRALDO y GUILLERMO DE JESÚS JARAMILLO VILLEGAS. “Educación ambiental y formación de docentes aportes en la transformación del proyecto de humanidad” (tesis de maestría), Manizales, Universidad de Manizales, 2011, disponible en [<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/358>].

Por último, concluye que es menester formular y unificar conceptos ambientalistas, convocar a todos los actores con iniciativa de cambio, creando los medios suficientes a efectos de conseguir una óptima gestión en materia ambiental.

Por su parte, SANDOVAL⁷ propone fortificar la enseñanza académico-ambiental y su incidencia en la conciencia de los estudiantes, ello se evidenciará mediante sus quehaceres profesionales. El contenido de su investigación se trasluce en la socioformación por competencias vinculadas a posibles alternativas que solucionen los diversos problemas ambientales, a través del trabajo en conjunto de entre los cinco cursos del mismo ciclo. El autor concluye que en la Escuela Ciencia Política es indispensable integrar un trabajo colaborativo con las diferentes profesiones, esto debido a una retroalimentación deficiente entre los docentes acerca del tema ambiental. Al generar nuevas propuestas, basadas en dicha técnica de trabajo, se podrá mejorar sobremanera la ambientalización de las carreras, obtener un mayor conocimiento y, sobre todo, generar una comunicación docente-estudiante eficaz al respecto. Para ello, sugiere una capacitación constante por parte de los docentes en temas ambientales, así como utilizar novedosas técnicas didácticas con el objeto de cumplir dicho propósito.

Por otro lado, ARIAS⁸ sostiene que es de suma importancia que la educación superior cumpla un rol informativo ante los acontecimientos o problemas que puedan surgir en el entorno medioambiental, y que nos sirva como instrumento para dar diferentes soluciones al respecto. Pone, así mismo, especial énfasis en los saberes humanísticos para contrarrestar la crisis ambiental, ya que no basta con el uso de la tecnología para dar solución a los embates del mismo. En ese sentido, indaga la razón por la cual no incluyen diversas universidades de Madrid contenidos de carácter ambiental, ya que se revisaron varios trabajos de investigación y no se encontraron datos, recojo de información, contraste o comprobación de hipótesis acerca del tema,

7 LESLIE RAQUEL SANDOVAL MENÉNDEZ. “Ambientalización de las carreras de: Relaciones Internacionales, Sociología y Ciencia Política” (tesis de maestría), Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2015, disponible en [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29_0287.pdf].

8 GALA ARIAS RUBIO. “La ambientalización curricular en las humanidades. El caso de la universidad madrileña” (tesis de doctorado), Getafe, Universidad Carlos III de Madrid, 2015, disponible en [<http://www.espace-ressources.org/wp-content/uploads/2016/11/G.A.RUBIO2015.pdf>].

aun cuando el 48% de docentes afirman haberlos introducido en su plan de estudios; no obstante el autor considera que los instrumentos utilizados no fueron transparentes en cuanto a las temáticas ambientalistas, por lo que plantea la necesidad de implementar un área de materiales para docentes (textos, talleres, metodologías, etc.). Ello servirá como un valioso instrumento pedagógico para futuros docentes comprometidos con la educación ambiental.

Para RESTREPO⁹ existen conceptos sobre la ambientalización que forman parte de la docencia en cuestiones de arquitectura, según su ámbito local, teniendo en cuenta las normas legales de carácter ambiental en Colombia. En su investigación se analiza también los distintos lineamientos de las entidades que poseen proyectos de arquitectura, haciéndose un estudio exhaustivo de estos en las universidades de dicho país. Así mismo, se detectan las fortalezas y debilidades concernientes a materias ambientales en función de su plan curricular. Cabe mencionar que ha habido procesos académicos con éxito, y, partiendo de estos, es que el autor presenta en la investigación diversos instrumentos ambientalizadores útiles para forjar criterios y actitudes pro ambientalistas, y fomentar la enseñanza-aprendizaje de la arquitectura en un contexto socioambiental.

A saber, VENEGAS y QUIJANO¹⁰ adoptan un plan de ambientalización curricular para mejorar el proceso formativo-educativo de los universitarios. La investigación es descriptiva y de corte transversal, más no experimental, del mismo modo, muestra una población de 82 profesores y 1.450 estudiantes del semestre 2017-2, de la Facultad de Ciencias Contables y Administrativas, cuyas escuelas son Administración y Contabilidad, y de Medicina Humana. Así también, el autor analiza los planes de estudio, utiliza la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario. El resultado de tal investigación fue negativo, porque tampoco se abordó la ambientalización curricular de

-
- 9 CAROLINA RESTREPO BOTERO. “Ambientalización de los planes de estudio, en un marco sostenible, de los programas de arquitectura de las universidades de la Ecorregión Eje Cafetero de Colombia” (tesis de maestría), Manizales, Universidad Nacional de Colombia, 2014, disponible en [<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/21798>].
- 10 LUIS VENEGAS GORDILLO y YOVANY MARTÍN QUIJANO ROJAS. “Ambientalización curricular: mejora en formación de futuros egresados de carreras profesionales de Universidad San Pedro” (tesis de maestría), Chimbo-te, Perú, Universidad San Pedro, 2017, disponible en [<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/331?show=full>].

las escuelas de Administración, Contabilidad y Medicina Humana de dicha universidad, por lo que no hubo un compromiso directo con el estado de preservación y cuidado medioambiental, e incluso, se evidenció una escasez de recursos básicos en torno al tema.

Los resultados demostraron que, en dichas escuelas de la universidad, no hubo el menor interés para iniciar su vínculo con la ambientalización curricular, y también se evidenció escasos recursos con respecto a la protección ambiental.

Por otro lado, PADILLA¹¹ determinó la correlación de la ambientalización curricular y las conductas de los discentes en torno a la educación ambiental. La investigación fue de tipo cuantitativo-cualitativo; así mismo, se validaron los instrumentos y la comprobación de hipótesis. Para los datos cuantitativos, se empleó las entrevistas semiestructuradas, evidenciándose una clara relación entre la ambientalización curricular, actitudes y calidad de vida de jóvenes orientados a la educación ambiental ($p < 0,01$); de igual modo, se demostraron diferencias estadísticas de consideración entre el género y las variables objeto de investigación. Dichas variables fueron la recolección de residuos ($\beta = 0,448$, $t = 8,583$, $p < 0,01$), actitud con referencia a la educación ambiental ($\beta = 0,313$, $t = 6,493$, $p < 0,01$) y la docencia ($\beta = 0,150$, $t = 3,453$; $p < 0,01$). Sobre la base del análisis cualitativo, el autor concluye que existen cuatro categorías vinculadas a una moderada ambientalización curricular: a) conocimientos en materia ambiental; b) concientización de la pedagogía ambiental; c) conductas responsables en formación; y d) cambio de actitud y perspectiva acerca de la preservación en materia ambiental.

El eje transversal curricular, según los resultados obtenidos, es la educación ambiental, dado que gran parte de los entrevistados mostraron cierta afinidad con las competencias ambientales desde la óptica de sus perfiles profesionales, previo estudio de campo y sus diversos casos, exposiciones, recopilación de información, proyectos educativos, entre otros.

11 ROSA ELISA PADILLA CASTRO. "Ambientalización curricular, las actitudes hacia la educación ambiental y su relación con la calidad de vida de los estudiantes de la Facultad de Educación de la UNMSM" (tesis de doctorado), Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2016, disponible en [<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/1292?show=full>].

Finalmente, de acuerdo a la investigación, el autor demostró que la capacitación de los profesores aún está en ciernes, a diferencia de las actitudes positivas de estudiantes que desean que aquellos se integren de plano en estas funciones.

CAPÍTULO SEGUNDO

Consideraciones teóricas de la gestión ambiental en la educación superior

I. AMBIENTALIZACIÓN

A saber, el tema de la ambientalización es muy importante y, más aún, en estos últimos tiempos en los que el problema del medio ambiente reluce en detrimento a sus anchas. ¿Por qué es importante la ambientalización? Porque permite abordar la problemática ambiental desde todos los puntos de vista, con la finalidad de reducir sus efectos nocivos (intrínsecos) o bien generados por el mismo ser humano en las actividades que realiza; así mismo, porque implica desarrollar proyectos de investigación que permitan identificar las causas que provocan la incompatibilidad, la apatía y la falta de interés en proteger el medio ambiente y sus recursos naturales. Por ello, es importante que todas las organizaciones, instituciones, corporaciones, centros educativos, etc. tomen las medidas preventivas y planes de acción pertinentes. De la misma manera, se busca asumir un serio compromiso por parte de docentes, estudiantes, y ciudadanos en general, esto es, integrar la dimensión ambiental y llevarla a la praxis mediante actividades que ayuden a reducir, reutilizar y reciclar todo lo que concierne al medio ambiente.

A. Ambientalización en las universidades

La ambientalización en las universidades conlleva, *per se*, tres esferas en espacio y tiempo, una de ellas es la ambientalización curricular, que debe integrar la dimensión ambiental en todo el proceso formativo, mediante nuevos contenidos de estudios, variadas disciplinas del ámbito académico (licenciaturas, maestrías, posgrados, doctorados, etc.) en materia ambiental. Otro de los ámbitos es la gestión ambiental sostenible, lo cual implica que las universidades, como cualquier otra organización, realizan eventos o actividades que luego repercuten sobre el medio ambiente, por lo que es indispensable tomar las medidas preventivas con el fin de evitar o minimizar sus efectos. En ese sentido, es sumamente importante el diseño de nuevos sistemas de gestión ambiental que asegure la participación de todos los miembros de la comunidad universitaria. Así, por ejemplo, se pueden adoptar mejores políticas para supervisar y gestionar el tema de los residuos sólidos, el eficiente consumo y ahorro de la energía eléctrica, la reestructuración del campus universitario, etc. Y, finalmente, la educación ambiental, vital en estos casos para brindar oportunidades a los universitarios, quienes puedan adoptar actitudes y comportamientos sobre la base de principios y fundamentos orientados al desarrollo sostenible del medio ambiente.

En ese sentido, COYA¹² señala que el proceso de ambientalizar la universidad, demanda la creación de un proyecto colectivo, una organización, un plan curricular, una difusión cultural, todo ello legalizado en sus estatutos respectivos a fin de evitar cualquier trámite burocrático o algún impase de índole pecuniario. Por otro lado, estima que los procesos de ambientalización implican “todas las dimensiones funcionales: docencia, investigación, extensión y gestión”.

BENAYAS *et al.*¹³ afirman que los impactos medioambientales, que surgen de la vida diaria, se pueden evitar o menguar sus efectos negativos, pero para subsanarlos se deben reconocer como tales dentro del marco de la educación. De hecho, instan a que los ciudadanos tomen

12 COYA GARCÍA. “La ambientalización de la universidad...”, cit.

13 JAVIER BENAYAS, DAVID ALBA y SILVIA SÁNCHEZ. “La ambientalización de los campus universitarios: el caso de la Universidad Autónoma de Madrid”, en *Ecosistemas. Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*, vol. 11, n.º 3, 2002, disponible en [<https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/601>], p. 2.

la batuta para contrarrestar paulatinamente el perjuicio generado de sus propias actividades.

En ese sentido CORBETTA¹⁴ manifiesta que el aporte de la ambientalización en los planes curriculares enriquecería la visión estratégica de las universidades para hacer frente a los problemas ambientales; Así mismo, fortalecería el desarrollo profesional interdisciplinar, en el que se fomenten actitudes orientadas al entendimiento e intervención de dichos embates.

De acuerdo con CÁRDENAS¹⁵, el tema de la ambientalización pasa por el hecho de que ninguna de las instancias que conforman las universidades, es prescindible de los problemas ambientales. En ese sentido, advierte que toda institución tiene el deber de afrontar tales inconvenientes, siempre y cuando haya un reconocimiento de la necesidad de mejorar las funciones y ampliar el enfoque en cuanto a temáticas de carácter ambiental se refieran.

Del mismo modo, señala que la actualización de los planes curriculares y la docencia, en general, contribuiría con mucho al engranaje de la ambientalización; esto con el fin de fortalecer y motivar las capacidades del profesor-estudiante en cuanto a su desempeño en el ámbito ambiental.

BENAYAS *et al.*¹⁶ sostienen que el proceso de ambientalización de las universidades implica una fusión de directivas administrativo-académicas de carácter informal, dado que incidiría en las conductas y actitudes de futuros profesionales al realizar cualquier actividad pro ambiental. De igual manera, propone implementar oficinas de gestión y de sensibilización ambiental como forma de ambientalizar la universidad, a fin de hacer un seguimiento y supervisión de las actividades a favor del ámbito ecológico; por lo que sugieren que la docencia y la

14 SILVINA CORBETTA. “Educación y ambiente en la educación superior universitaria: tendencias en clave de la perspectiva crítica latinoamericana”, en *Revista Educación*, vol. 43, n.º 1, 2019, disponible en [<https://www.redalyc.org/journal/440/44057415025/44057415025.pdf>], p. 9.

15 JOSÉ MARTÍN CÁRDENAS SILVA. *Incorporación de la perspectiva ambiental en las universidades peruanas. Reporte sobre el compromiso ambiental de las universidades*, Lima, Red Ambiental Interuniversitaria, 2014, disponible en [https://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2015/09/Informe-Inclusi%c3%b3n-de-lo-ambiental-en-las-universidades_20-DE-JULIO.pdf], pp. 8 a 30.

16 BENAYAS, ALBA Y SÁNCHEZ. “La ambientalización de los campus universitarios: el caso de la Universidad Autónoma de Madrid”, cit.

investigación sean los ámbitos de ambientalización. En cuanto a la ambientalización curricular, se introduce la variable ambiental en la formación profesional. Así mismo, estiman necesaria la ambientalización de la gestión del campus, la cual consiste en realizar actividades que contrarresten los impactos negativos ambientales generados por el quehacer profesional y, en general, por el hombre, como, por ejemplo: biodiversidad, energía, deforestación, residuos sólidos, transporte, organización del campus, energías renovables, etc. Consideran, además, las funciones y calidad de vida universitaria en función de la gestión institucional y su activa participación en la dimensión ambiental, a efectos de sensibilizar y promover actitudes pro ambientalistas en los alumnos y egresados universitarios.

De acuerdo con SÁNCHEZ¹⁷, las universidades son agentes transformadores en materia científica, económica y social. La inclusión de la problemática ambiental en su gestión académica, de investigación y de responsabilidad social, implica atender necesidades socioambientales de mejora y hacer un uso racional de los recursos naturales.

CALIXTO y MARTÍNEZ¹⁸ comparten la misma visión en el sentido de que, socialmente, se exige a la educación ambiental la promoción de actitudes y hábitos pro ambientales, pero, para cumplir dicho reto, se debe modificar la forma de entender la educación ambiental. Se hace necesario poner mayor énfasis en formar seres humanos orgullosos, satisfechos, motivados en hacer algo por el planeta y evitar así sentimientos de culpa, frustración o miedo. La idea de un planeta que no tiene remedio no es alentadora para impulsar un desarrollo armónico del sujeto y de su relación con el medio ambiente.

En ese sentido, ALMEIDA¹⁹ agrega que el objetivo de la educación ambiental es ambicionar y fortalecer nuevas normas de conducta, de valores, actitudes solidarias, tolerantes y responsables entre los inte-

17 VÍCTOR SÁNCHEZ CAMPOS. *Plan de Gestión Ambiental 2019-2021*, Lima, Universidad Privada Juan Pablo II, 2019, disponible en [<https://www.unijuanpablo.edu.pe/descargas/Plan-de-Gestio%CC%81n-Ambiental-2019-2021.pdf>], p. 10.

18 RAÚL CALIXTO FLÓREZ y LUIS MANUEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ (coords.). *Educación ambiental en las escuelas de nivel básico*, México, Red Durango de Investigadores Educativos, 2019, disponible en [http://redie.mx/librosyrevistas/libros/e_ambiental.pdf], p. 33.

19 ALMEIDA. "Las concepciones de educación ambiental de los profesores del curso de agropecuaria de la Escuela Agrotécnica Federal de San Luis-MA", cit., p. 219.

grantes que conforman las universidades. Así mismo, es buscar el progreso constante de valores idóneos que garanticen la sostenibilidad de los recursos.

II. FORMACIÓN AMBIENTAL Y SU IMPORTANCIA

La formación ambiental se extiende desde lo más básico hasta el más alto nivel de enseñanza, cuyos docentes, muchas veces, se forman como tales, sin tener el menor ápice de cultura por el medio ambiente, ya sea porque han recibido una educación ceñida bajo perspectivas y parámetros reducidos. Si bien aquellos tienen una noción conservadora y tradicionalista del tema, no desarrollan con amplitud o simplemente desconocen con creces las materias y pensamientos que forjan un futuro ecológico. Son pocas las universidades que toman la iniciativa de formar maestros que fomenten esa vocación y servicio en pro del medio ambiente. Esto imposibilita plantear el tema ambiental desde un enfoque transversal. Por ello, es importante la formación de educadores en materia ambiental, que adopten criterios e impartan sus enseñanzas, tras haber indagado en las diversas áreas del conocimiento, que permitan tener un mejor basamento acerca de la problemática medioambiental. Puesto que, si de formación ambiental se trata, cabe considerar la búsqueda y difusión de conocimientos que ayuden al individuo a tomar conciencia, y hacerse responsable de su entorno ecológico, como proteger las áreas verdes, hacer un buen uso de los servicios básicos, materiales desechables o reciclables, etc., así como adoptar conductas y hábitos de prevención y conservación del medio ambiente. Todo ello forma parte de una educación previa, pero, también, de tomar una actitud proactiva a través de iniciativas tanto individuales como colectivas que impliquen soluciones de corto, mediano o largo plazo. El principal objetivo es resguardar el medio ambiente mediante procesos, estrategias y acciones en conjunto para hacer viable dicho propósito.

A. Formación ambiental en la educación superior

Impartir la cultura ambiental en profesionales universitarios, es menester en todo proceso educativo. La idea primigenia es concientizar a los discentes a mejorar, prevenir y mitigar los efectos ambientales negativos que resultan, muchas veces, de sus actividades cotidianas.

De acuerdo a MORÍN, citado por RESTREPO²⁰, añade que debería haber un nuevo sistema educativo que aúne todas las variables y/o cosas existentes que formen parte del proceso educacional en pro de solucionar los temas ambientales de alta complejidad. Un sistema que amplíe las facultades de docentes-estudiantes identificados con el medio que los rodea.

Por su parte, COYA²¹ menciona que existen tres áreas que forman parte de la estrategia de toda universidad cuando esta se involucra de plano en su tarea con el medio ambiente, a saber: i) Ambientalización curricular (docencia e investigación); ii) Ambientalización en los interiores de la universidad; y iii) Ambientalización en la vida diaria de los estudiantes.

Siguiendo el pensamiento de la misma autora, recalca que la formación ambiental implica un conjunto de estudios previos, destreza en la praxis, y, sobre todo, un patrón de conducta idóneo y consecuente con el problema socioambiental.

Por otro lado, HOLGADO²² nos recuerda que, por ejemplo, en la carrera de turismo la cultura ambiental está muy presente, pues se evidencia un plan curricular, una formación idónea de profesionales, cierto rigor científico, un compromiso responsable y consciente de sus miembros con el medio ambiente, organizaciones locales y extranjeras que apuestan por la protección y conservación de los recursos naturales, promoviendo el sector turístico residencial.

A la formación ambiental le precede una enseñanza, esto es, una educación ambiental que, en palabras de LAURENTE²³, es un espacio donde imparten conocimientos y habilidades para mitigar con rigurosidad los efectos del impacto ambiental, y así, concientizar y

20 RESTREPO BOTERO. "Ambientalización de los planes de estudio, en un marco sostenible...", cit, p. 50.

21 COYA GARCÍA. "La ambientalización de la universidad...", cit.

22 LAURA AMALIA HOLGADO BALTA. "Actitudes ambientales y educación ambiental en estudiantes de Administración Hotelera y Turismo" (tesis de maestría), Chimbote, Perú, Universidad San Pedro, 2018, disponible en [<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6782>], p. 21.

23 YOVANA LAURENTE GÓMEZ. "Conciencia ambiental en estudiantes de la IE N° 36303 - José Carlos Mariategui del distrito de Yauli, Huancavelica - 2019" (tesis de pregrado), Huancavelica, Perú, Universidad Nacional de Huancavelica, 2019, disponible en [<https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3481>], p. 29.

orientar a los estudiantes y ciudadanos en general a preservar el medio donde conviven.

Por otro lado, LÓPEZ²⁴ señala que la formación, sobre la base de contenidos ambientalistas, incide favorablemente en la educación universitaria mediante diversas metodologías, políticas y gestiones colectivas que, al ponerse en práctica en todos sus contextos, representa un valor agregado. Se asume que, actualmente, la formación ambiental en la educación superior presenta múltiples formas, mecanismos y métodos, resultado de políticas y criterios ocasionalmente explícitos, y que, identificarlos y ordenarlos, permitirá proponer las acciones necesarias para cualificar dicha formación. La formación ambiental implica construir estructuras de pensamiento que generen actitudes y comportamientos favorables para tal fin.

III. PREOCUPACIÓN AMBIENTAL

La preocupación ambiental es una variable que predice, bajo determinados parámetros, los diversos comportamientos del individuo. Dentro de una investigación socioambiental esto cobra mucho fuste, dado que puede describirse mediante ciertas categorías actitudinales, como la impasibilidad de ánimo, el antropocentrismo, la conectividad y la afinidad emocional. Es imprescindible saber que existen herramientas e instrumentos que permiten medir la magnitud de la preocupación ambiental en todos sus contextos, así como evaluar su vínculo con comportamientos proambientalistas. El tema implica conocer cada vez más los valores personales de los estudiantes y en qué medida estos se relacionan con los sectores más vulnerables, resultado de los sucesos innatos no controlables o producidos por la mano del hombre hacia el medio ambiente.

24 HARRY JOEL LÓPEZ HEREÑA. “Evaluación de la conciencia ambiental y formación de los docentes de la Facultad de Ingeniería Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión” (tesis de maestría), Cerro de Pasco, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019, disponible en [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1549/1/To26_43526694_M.pdf], p. 20.

A. La preocupación ambiental desde un enfoque académico

La preocupación ambiental, tal como coinciden diversos autores, se refleja en la medida en que los estudiantes toman conciencia de los conflictos medioambientales, y qué es lo que hacen al respecto para dar solución a los mismos. Esta preocupación por el medio ambiente en el contexto universitario se manifiesta, cada vez más, como un rasgo cultural característico en las últimas dos décadas, porque no en pocas universidades se está acrecentando el interés por mejorar la calidad de vida del estudiante. Por un tema de bienestar material es que los alumnos estarían presentando cierta preocupación por el medio que lo rodea; es decir, cuanto mayor sea el grado de satisfacción fisiológica que se obtenga, mayor será su interés sobre las metas posmaterialistas. Si bien se tiene un concepto informal en cuestiones ambientales, existe una codependencia ecologista, que se ve enmarcada en los pensamientos, ideas, así como en el mundo tangible de las cosas.

La preocupación ambiental de los estudiantes es trascendental, porque serán los que, a futuro, llevarán la batuta y tomarán las mejores decisiones para afrontar cualquier embate ambiental. Es importante señalar que, durante el incremento de la preocupación medioambiental, a mediados de la década de 1970, ha habido un sinnúmero de investigadores que han creado diversos instrumentos y técnicas adecuados para comprender las actitudes y conductas de los estudiantes en función de su percepción ambiental.

En esa línea, de acuerdo con EAGLY y CHAIKEN, citados por COYA²⁵, definen la actitud como una tendencia psicológica de la persona a expresar respuestas valorativas hacia una entidad particular, producto de un esquema de pensamiento que agrupa a estas entidades en una determinada categoría conceptual. La autora respalda esta afirmación en cuanto que existen actitudes que suelen variar cuando, por alguna razón, cambia su estado natural, alterándose, por ende, su afectividad. Así, para determinar el nivel de preocupación sobre el medio ambiente, tras ser evaluadas las conductas de estudiantes con relación a la dimensión ambiental, existen diversas metodologías al respecto.

25 EAGLY y CHAIKEN, cits. en COYA GARCÍA. “La ambientalización de la universidad...”, cit.

Es así que CALDERÓN *et al.*²⁶ sostienen que el hecho de educarse en materia ambiental, es muy importante en su desarrollo cognitivo, el cual tiene como finalidad, entender la realidad del medio natural establecido, así mismo, a observar su proceso que, por historia, ha desembocado a su menoscabo. Por ello, es importante la codependencia individuo-entorno, el sentido de responsabilidad que implica el uso adecuado de los recursos, y, sobre todo, asumir decisiones al respecto.

Según CANTÚ²⁷ suma su análisis, con relación a la preocupación ambiental, en el sentido de que la actitud de una persona tiene, desde una perspectiva psicológica, un intrínseco vínculo con el estado mental en el que se almacenan las percepciones, la sensibilidad hacia el medio ambiente, así como un lenguaje definido en función de los pensamientos que se tengan sobre los diversos impactos que puedan surgir de aquel.

B. La preocupación ambiental en la sociedad peruana

Como se recuerda, el Día Mundial del Medio Ambiente²⁸ tuvo como finalidad, básicamente, concientizar y sensibilizar a ciudadanos del Perú y del mundo respecto a la problemática ambiental que viene empeorando en estas últimas décadas. Pero, cabe preguntarse, ¿en realidad sensibilizó a la opinión pública de nuestro país? La respuesta es no. Ello porque no se ha visto reflejado hasta la fecha un cierto grado de preocupación, que haya comprometido políticas o acciones provenientes del propio Estado y su *statu quo*. Cabría, entonces, hacer un balance total (local y por regiones) para saber cuánto ha evolucionado o involucionado las condiciones ambientales, y cómo el ciudadano común ha participado a favor de la protección y preservación del medio ambiente, si en realidad existe un auténtico interés acerca del tema.

26 RENÉ CALDERÓN, TITO; ROSA NORID SUMARÁN HERRERA, JORGE LUIS CHUMPITAZ PANTAS Y JOHNNY POMPEYO CAMPOS SALAZAR. *Educación Ambiental. Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*, Huánuco, Perú, 2011, disponible en [https://bibliotecavirtual.files.wordpress.com/2019/06/libro_educ_amb_peru.pdf].

27 PEDRO CÉSAR CANTÚ MARTÍNEZ. "Actitudes proambientales en jóvenes universitarios", en *Ciencia y Educación*, vol. 4, n.º 2, 2020, disponible en [<https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/1719>].

28 Establecido por la Organización de las Naciones Unidas en resolución del 15 de diciembre de 1977. Se celebra el 5 de junio de cada año.

En el Perú no se dispone aún de investigaciones empíricamente sustentadas sobre la conciencia ambiental, que nos puedan proporcionar tantas certezas y correlaciones entre variables ambientales, sociales, educativas o económicas. Esta ausencia no nos permite, por ejemplo, establecer hipótesis y causalidades tal como lo hizo el investigador estadounidense RILEY DUNLAP, quien orientó sus investigaciones a precisar las características del ambientalismo como fenómeno social y cultural en los Estados Unidos, impulsando así el desarrollo de lo que se llamó la sociología ambiental.

Por su parte, RAMOS²⁹ comenta que los problemas en el Perú, que surgen del impacto negativo del medio ambiente, formar parte del planeta, sin embargo, hay una distancia enorme, con relación a otros países del primer mundo, para lograr con éxito las repercusiones que se generan a raíz de aquellos. La pregunta es ¿por qué? La autora intenta explicar que ello se debe a la no concientización de la gente respecto a los efectos negativos medioambientales y, de seguir así, esto se acentuará aún más sin saber qué hacer al respecto. Lamentablemente, en el Perú se desconocen estos temas, tienen un conocimiento limitado o nulo sobre cultura ambiental, esto porque no han llevado una formación idónea cuando niños en su etapa escolar. De seguir ese problema, habrá generaciones que tampoco sabrán qué hacer en torno al tema ambiental, por lo que los indicadores negativos pueden llegar a niveles muy altos en todas las comunidades.

En esa misma línea, TUESTA³⁰ afirma que es necesario que el individuo adopte una actitud predispuesta y positiva en función de los conocimientos que adquiera en cuanto al tema, llegando a la conclusión de que aquel no podrá sensibilizarse si carece de dicha información.

29 HAYDEE DEL ROSARIO RAMOS PACHECO. "Conductas y actitudes ambientales para el cuidado del medio ambiente en las beneficiarias del programa de vaso de leche del distrito de Hualmay - 2018" (tesis de doctorado), Huacho, Perú, 2019, disponible en [<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3026/Haydee%20del%20Rosario%20Ramos%20Pacheco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>], p. 2.

30 KATHERIN DEL PILAR TUESTA ROMERO. "Aplicación de estrategias ambientales para fortalecer actitudes de conservación de la quebrada Rumiyacu en los miembros de la APAFA de la I.E. 00968 del Sector Los Algarrobos - Moyobamba, 2018", Moyobamba, Perú, 2019, disponible en [<https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3771>], p. 15.

IV. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: PERSPECTIVA FILOSÓFICA

La filosofía medioambiental se ha hecho presente desde tiempos memorables, porque siempre se formularon un sinnúmero de interrogantes con respecto a las relaciones ambientales humanas. Por lo que habría mucho material ambiental por desentrañar: el hombre primitivo, el antiguo Oriente, la Grecia clásica, etc. *Grosso modo*, podemos diferenciar dos etapas primordiales en el pensamiento griego, denominadas naturalista, dado que el hombre siempre se sintió atraído por el medio que lo rodeaba; y humanista, en la que el hombre, *per se*, siempre fue el centro de atención.

Un dato interesante es el de COLLADO *et al.*³¹, quienes sostienen que, por historia, la visión de los pueblos originarios concuerda en que hay una interrelación bastante significativa entre la naturaleza y el cosmos. Bajo un prisma epistemológico, es innato el pensamiento de dichos pueblos nativos en torno al medio ambiente, su conexión con la naturaleza en sí, lo cual muchas veces no se condice con la parte teórica y metodológica en otros campos como las ciencias sociales, la antropología, o la filosofía política y de las humanidades en general. Partiendo de ese dato histórico, los autores consideran vital en estos tiempos actuales crear y unificar una consciencia ambiental en las universidades, como parte del proceso educativo, dado que se plantea una óptica de tipo intercultural-transdisciplinar, entre los avances científicos y las buenas prácticas de los saberes ancestrales y comunitarios. Sugiere, además, que todo individuo debe tomar conciencia de la preservación y conservación ambientales para, a la postre, tengan un desarrollo idóneo sin que les haga falta los recursos naturales. Para ello, es menester crear programas que eduquen y difundan contenidos de carácter ambiental.

31 JAVIER COLLADO RUANO, FANDER FALCONÍ BENÍTEZ y ANTONIO MALO LARREA. "Educación ambiental y praxis intercultural desde la filosofía ancestral del Sumak Kawsay", en *Utopía y Praxis Latinoamericana*, vol. 25, n.º 90, 2020, disponible en [<https://www.redalyc.org/journal/279/27965038009/27965038009.pdf>], p. 121.

CAPÍTULO TERCERO

Análisis de la gestión ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Perú

I. PROBLEMA GENERAL

¿Existe relación entre la ambientalización de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y el grado de preocupación ambiental del estudiante universitario?

El problema de la crisis ambiental ha ido incrementándose con creces estas últimas décadas por diversos factores: abióticos, bióticos y antrópicos, trayendo como consecuencias valiosas pérdidas de recursos naturales, cambios climáticos, contaminación, polución, etc., los cuales perjudican sobremanera la vida cotidiana del ser humano, quien muchas veces apela a determinados mecanismos de defensa, o simplemente, intenta buscar una solución al problema. Con respecto a las universidades en general, SALINAS sostiene que "... a nivel internacional también existen universidades que pretenden mitigar los

efectos negativos generados por residuos dentro de los laboratorios de docencia e investigación”³².

No obstante, las medidas tomadas por diversas entidades mundiales, según sus normativas pro ambientalistas, muchas veces no se conciben con las acciones y/o diversas actividades (cuando también de forma ilegal) que realiza el hombre en detrimento de su ecosistema. En otras palabras, no se ha logrado sensibilizar a plenitud el cuidado y respeto por el medio ambiente; hay una sostenibilidad ambiental con un futuro incierto, modelos sociales estériles y limitados en cuanto al tema, una economía abocada solamente a intereses particulares, más no a buscar un equilibrio ecológico en conjunto, en beneficio del planeta y sus ecosistemas.

En ese sentido, es imprescindible que el concepto de sostenibilidad ambiental se tenga presente constantemente en la cultura del ser humano. La educación ambiental es la principal opción para promover la intervención de ciudadanos, asociaciones, empresas, organizaciones, etc. a favor del medio ambiente, máxime, las universidades, cuya participación pueda contrarrestar de plano los efectos perjudiciales que genera la problemática del medio ambiente.

Por su parte, COYA³³ tiene un concepto formado acerca de los centros de enseñanza, puesto que tienen la obligación, tanto de prever cualquier incidencia de carácter ambiental, como de identificarse con el estado actual de las cosas y la demanda de los estudiantes.

Los centros de estudios superiores, lugar donde se imparten las enseñanzas tanto en ciencias como en letras, son los principales promotores y difusores de la cultura y, quienes los conforman como tales, deben ser conscientes de cualquier ámbito socioambiental, tener la capacidad de intervenir con conocimiento de causa en pro de la integridad del medio ambiente, así como buscar su desarrollo sustentable y sostenible. Esto conlleva, obligatoriamente, un compromiso intrínseco y responsable por parte de sus autoridades:

Las universidades con capacidad de respuesta ambiental parten, inicialmente, desde su gestión, es decir, cuya praxis se vea reflejada en la inserción de valores y normas que contribuyan en el proceso for-

32 HELENE ROCÍO SALINAS MARCHANT. “Impacto ambiental del desarrollo humano y sistemas de gestión ambiental implementados en distintas universidades” (tesis de pregrado), Talca, Chile, 2020, disponible en [<http://dspace.uta.cl/bitstream/1950/12440/3/2020A000137.pdf>], p. 28.

33 COYA GARCÍA. “La ambientalización de la universidad...”, cit., p. 26.

mativo de estudiantes concienzudos y comprometidos en mejorar los espacios vulnerables debido al negativo impacto ambiental. Por ello, es de suma importancia incluir la dimensión ambiental en las distintas áreas académicas, administrativas, etc., a efectos de hacer posible la sostenibilidad de los recursos naturales disponibles en beneficio de la comunidad universitaria³⁴.

Es importante que el individuo sea sensible y consciente de los conflictos medioambientales que pueden surgir, debido a su quehacer profesional. En ese sentido, es menester que tenga una formación universitaria, en cuya trayectoria se vea asentada una actitud crítica y responsable, basada precisamente en conocimientos que le ayuden a involucrarse cada vez más con la realidad ambiental, independientemente del tiempo y espacio donde se encuentre. Un profesional que esté a la altura del conflicto y tenga la capacidad de superar cualquier obstáculo o impase de carácter ambiental.

Una alternativa viable para trascender esta crisis medioambiental y hacerle frente de manera oportuna y preventiva, que responda a la vez ante los problemas sociales, es considerar la dimensión ambiental en la formación profesional universitaria, esto es, en sus planes curriculares. En esa dirección, MORA³⁵ afirma que ha sido imprescindible, en estos últimos tiempos, priorizar el tema de la dimensión ambiental en las universidades a nivel mundial, y que estas tengan la capacidad de crear nuevas políticas y arquetipos basados en el desarrollo sostenible del medio ambiente, por lo que su aplicación ayudará sustantivamente a mejorar y fortalecer el desempeño de los profesionales que las integran; para ello, es capital integrar tal dimensión a los programas, campañas educativos y funciones como institución.

Múltiples investigaciones han dado a conocer solemnemente las formas como afrontar la crisis medioambiental y, sobre todo, incluir la dimensión ambiental en las casas de estudio, a fin de tener mayores

34 JOSÉ MARTÍN CÁRDENAS SILVA. *Guía para universidades ambientalmente responsables. Responsabilidad Ambiental Universitaria: compromiso y oportunidad*, Lima, Red Ambiental Interuniversitaria, 2013, disponible en [\[https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/gu%C3%ADa-para-universidades-ambientalmente-responsables\]](https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/gu%C3%ADa-para-universidades-ambientalmente-responsables), p. 67.

35 WILLIAM MANUEL MORA PENAGOS. "Ambientalización curricular en la educación superior: Un estudio cualitativo de las ideas del profesorado", en *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 16, n.º 2, 2012, disponible en [\[https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/43717\]](https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/43717), pp. 80 y 81.

posibilidades de tomar decisiones acertadas, entender mejor el sistema natural con todos sus aspectos sociales y biofísicos, diseñar mejores estrategias de protección ambiental, etc. Para CÁRDENAS³⁶, por ejemplo, en el Perú, mediante el Ministerio del Ambiente -MINAM- y la Red Ambiental Interuniversitaria - Interuniversia Perú -RAI-, se ha iniciado un proceso en el cual se realizan investigaciones y propuestas que permiten introducir la dimensión ambiental en las actividades de los estudiantes, trabajando en conjunto con las universidades.

Por cierto, las normativas ambientales siguen vigentes en nuestro país. Así, en el artículo 127 de su marco normativo menciona que la educación ambiental es muy importante, porque influye de manera directa en los estudiantes, permitiéndoles adquirir conocimientos, conductas y valores fundamentales en aras de formar parte del progreso y conservación del medio ambiente.

Por otra parte, en el *Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021*³⁷ se presentan los objetivos nacionales, poniéndose énfasis en la preservación y producción de los recursos naturales, según el eje estratégico n.º 6, concerniente al medio ambiente. Dichas políticas se vinculan con la biodiversidad, la protección de ecosistemas y la calidad de vida para el ser humano en óptimas condiciones.

La inclusión de la dimensión ambiental es de suma importancia para la educación ambiental, ya que modificaría el plan curricular docente y cumpliría un rol sustancial en la formación profesional del estudiante; así mismo, fomentaría actitudes y valores en los jóvenes universitarios respecto al cuidado y preservación del medio que los rodea. En ese sentido, plantear dicha variable, como parte del modelo educativo, es de suma importancia en las universidades y centros de enseñanza.

ROMERO³⁸, con respecto a la educación ambiental, señala que esta es fundamental incorporarla, de manera transversal, en los planes

36 CÁRDENAS SILVA. Matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en Universidades, cit., p. 3.

37 CENTRO NACIONAL DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO. *Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021*, Lima, CEPLAN, 2011, disponible en [https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/plan-bicentenario-el-peru-hacia-el-2021/].

38 MARÍA HELENA ROMERO ESPINOZA. "La educación ambiental en el currículum escolar del alumnado de educación secundaria obligatoria", en *Moleqla. Revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, n.º 25, 2017, disponible en [https://www.upo.es/cms1/export/sites/upo/moleqla/documentos/Numero25/Numero_25.pdf], p. 19.

curriculares, en todas las instancias educativas, esto es, desde que el individuo forma parte del proceso formativo hasta su culminación profesional. Así mismo, sostiene que la educación ambiental está concatenada con la dimensión ambiental, la cual conlleva una matriz filosófico-epistemológica necesaria para el educando y su visión con relación al medio ambiente.

Diversos investigadores coinciden con que la ambientalización en las universidades sea motivo para replantear el tema, destacando los puntos capitales para hacer viable tal propósito y tener un mejor análisis global con el fin de mejorar la calidad de vida ambiental. En efecto, BENAYAS, ALBA y SÁNCHEZ³⁹ sostienen que existen diversas áreas de ambientalización en las universidades (docencia y curricular), en las que se identifica una variable ambiental en el proceso educativo, mediante la gesta de nuevos estudios que ofrezcan conocimientos elementales sobre las temáticas medioambientales a estudiantes que hayan ignorado las mismas. Otro de los ámbitos de ambientalización es el de la gestión del campus, que se vincula con las distintas labores realizadas en las universidades, así como actividades pro ambientalistas con el objeto de sensibilizar y difundir patrones de conducta y valores en los universitarios, incluyendo al personal docente y en general, en razón del medio ambiente.

Tras un análisis, en este punto el autor considera necesario e incentiva a la vez el compromiso que deben tener todos los estudiantes, sobre todo los que no tienen perfiles profesionales afines al tema medioambiental. Muchos de estos jóvenes, ya sea por falta de conocimientos u orientación instructiva, actúan con total desidia al no cumplir con las normativas vigentes referidas a las técnicas de gestión ambiental. Cabe añadir también que, lamentablemente, no tienen la menor sensibilización acerca del impacto negativo que puede generar en el medio ambiente ciertos quehaceres que forman parte de su actividad profesional.

Por otro lado, HERNÁNDEZ *et al.*⁴⁰ sostienen que existe un paradigma académico, basado en tres elementos imprescindibles: docencia, búsqueda de información y concreción de los hechos (como resultado

39 BENAYAS, ALBA y SÁNCHEZ. "La ambientalización de los campus universitarios: el caso de la Universidad Autónoma de Madrid", cit., p. 2.

40 ROBERTO HERNÁNDEZ SAMPIERI, CARLOS FERNÁNDEZ COLLADO y PILAR BAPTISTA LUCIO. *Metodología de la investigación*, México, McGraw Hill, 2016.

de la toma de decisiones), todo ello forma la columna vertebral que deben tener las universidades. Indican además que, para obtener una completa formación respecto al tema ambiental, es menester tener un basamento científico, así como una actitud consciente y proactiva en beneficio de la comunidad.

Con relación a las condiciones ambientales de las universidades, estas han sido necesarias, ya que se ha podido medir el grado de preocupación ambiental de cada estudiante, así como su perspectiva de vida ecológica gracias a la influencia de su proceso formativo.

Para dar consistencia y solidez al proceso de evaluación ambiental, es importante identificar la normativa y gestión de las instituciones. No obstante, adoptamos el estudio realizado por CÁRDENAS⁴¹ se sugiere analizar el nivel alcanzado mediante la matriz de indicadores que incluya la dimensión ambiental las mismas. Esto determina las diferentes categorías sobre la base de indicadores que revelan si las universidades reúnen los requisitos o no en materia ambiental desde una perspectiva integral (docencia, gestión interna y externa, estudiantes universitarios, etc.).

II. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el grado de preocupación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión respecto a su formación profesional?
- ¿Cuál es el nivel de formación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión?
- ¿Cuál es el nivel de la gestión ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión?
- ¿Existe relación entre la formación ambiental y el grado de preocupación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión?

41 JOSÉ MARTÍN CÁRDENAS SILVA. *Matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en Universidades*, Lima, Red Ambiental Interuniversitaria, 2018, disponible en [<https://redambientalinteruniversitaria.files.wordpress.com/2018/02/matriz-de-indicadores-ambiental-versic3b3n-actualizada-20181.pdf>].

III. OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre la ambientalización de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y el grado de preocupación ambiental del estudiante universitario.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar el grado de preocupación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión según su formación profesional.
2. Hallar el nivel de formación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
3. Identificar el nivel de gestión ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
4. Determinar si existe relación entre la formación ambiental y el grado de preocupación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

V. HIPÓTESIS GENERAL

La ambientalización de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión se relaciona con el grado de preocupación ambiental del estudiante universitario.

VI. HIPÓTESIS SECUNDARIAS

1. El grado de preocupación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión varía según su formación profesional.
2. El nivel de formación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión es regular.

3. El nivel de la gestión ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión está en proceso de implementación.
4. El grado de preocupación ambiental se relaciona con la formación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

VII. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La formación integral del estudiante, acompañada de una actitud responsable y juiciosa, es fundamental, porque este podrá desarrollarse profesionalmente en un entorno saludable. Sin embargo, para que ello se concrete, se debe identificar ciertos fallos que puedan surgir en el camino y, partiendo de ellos, encontrar soluciones que coadyuven a mejorar la calidad de vida del joven universitario. Así, vendría a bien crear políticas que hagan posible el desarrollo y sostenibilidad de los recursos naturales, mediante actividades que fomenten el incentivo colectivo de protección ecológica, no solo para las profesiones afines al tema, sino también para aquellas que ignoran completamente la dimensión ambiental, la cual tendría que adaptarse a su proceso formativo integral.

De este modo, el presente estudio se justifica en el hecho de poder conocer la retroalimentación sociedad-estudiante en torno a la problemática ambiental. Pero, ello se concretará en la medida en que este último sea consciente de su entorno natural al unísono con la cultura pro ambientalista que reciba de la institución. En ese contexto, se deberá reflejar una postura responsable, detectando las falencias de carácter curricular (o por diversos factores exentos al tema), así como elegir propuestas satisfactorias en beneficio de la comunidad universitaria. La presente investigación nos permitirá saber un poco más de las gestiones pro ambientalistas que realice la universidad materia de análisis en función de los indicadores y normativas vigentes.

VIII. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación, el presente estudio abarca tres elementos importantes: *Espacial*, puesto que se ha realizado dentro de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; *Temporal*, enmarcada en el periodo lectivo correspondiente al Semestre Académico 2019 - 1 de la misma casa de estudios; y *Teórica*, ya que describe el tema de la ambientalización desde diversos enfoques: plan curricular, percepción y preocupación de los estudiantes en el ámbito ambiental, y los indicadores de gestión universitaria, respectivamente.

Cabe precisar que se pudo acceder, mediante una página web, a una revisión documental-normativo de la gestión universitaria; además de contar con la aquiescencia de la institución para la recolección de datos, en este caso, la técnica empleada fue la realización de una encuesta a estudiantes, en función de la metodología propuesta, por lo que se hace viable el presente estudio.

IX. MÉTODO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El plan de estudio tiene un enfoque cuantitativo, correlacional, de corte transversal, mas no es experimental, ya que la información fue obtenida *in situ*. En ese sentido, HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ y BAPTISTA⁴² sostienen que una investigación es correlacional, es decir, cuando hay un grado de afinidad entre dos o más variables, conceptos o categorías, según el estudio o la investigación que se lleve a cabo, en un determinado escenario. Según el autor, se mide siempre una de las variables para establecer su grado de asociación con las demás; ergo, se hace un análisis cuántico para determinar su resultado. Finalmente, la correlación de dichas variables se somete y sustenta en la confrontación de las hipótesis.

Según HERNÁNDEZ *et al.*⁴³, en cuanto al estudio no experimental, no se producen los hechos, sino que estos ya han sido dados como tales, es decir, no se han generado previamente por el hombre durante el proceso de su investigación. Por el contrario, cuando se realiza una investigación no experimental, las variables suceden independiente-

42 HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO y BAPTISTA LUCIO. *Metodología de la investigación*, cit., p. 93.

43 *Ibid.*, p. 152.

mente, puesto que no se pueden manipular, ni controlar, ni influir en ellas, porque estas ya acaecieron junto con sus efectos.

La investigación, desde una perspectiva cuantitativa, se puede plantear de la siguiente manera:

FIGURA 1. Diagrama de diseño de investigación



X. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población se constituye por 11.872 estudiantes, de 13 facultades y 34 profesiones, ingresados en el semestre 2019-I, de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

El ingreso a dicha casa de estudios se evalúa acorde al reglamento del proceso de admisión, se clasifica en los grupos A, B, C y D, esto según resolución N.º 0676-2018-CU-UNJFSC de 28 de junio de 2018⁴⁴. Así, a los universitarios que pertenecen al grupo A, se les acredita con la puntuación más alta (cuatro preguntas de razonamiento matemático); luego, se tiene al grupo B: materias de Ciencia, Tecnología y Ambiente; Grupo C: Comunicación; y, por último, se tiene al grupo D: Ciencias Sociales, Persona y Relaciones Humanas.

Según HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ y BAPTISTA⁴⁵, consideran que la demarcación de las particularidades de la población no depende únicamente de los objetivos de la investigación, sino de otros factores vinculados a la praxis. Así mismo, atribuye una investigación de calidad en función del planteamiento del problema.

En ese sentido, y como se mencionó líneas precedentes, el presente estudio tiene por finalidad conocer el vínculo entre la ambientaliza-

44 Disponible en [<http://transparencia.unjfsc.edu.pe/documentos/RESOLUCIONES/0676-2018-CU-UNJFSC.PDF>].

45 HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO y BAPTISTA LUCIO. *Metodología de la investigación*, cit., p. 174.

ción de la universidad y la preocupación ambiental de los alumnos desde una óptica integral; no obstante, se distingue dos segmentos poblacionales a los cuales se decide realizar una comparativa: los estudiantes de carreras afines (aquellos que tienen una formación ambiental y, por ende, actitudes y conductas a favor del medio ambiente) y los de carreras ajenas a dicha temática.

TABLA 1. Facultad, escuela profesional y grupo de ingreso de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad	Escuela profesional	Grupo
Ciencias	Matemática Aplicada	A
	Estadística e Informática	A
	Física	A
	Biología con mención en Biotecnología	B
Ingeniería Agraria, Industrial Alimentarias y Ambiental	Ingeniería Agronómica	A
	Ingeniería Ambiental	A
	Ingeniería en Industrias Alimentarias	A
	Ingeniería Zootécnica	A
Ingeniería Civil	Ingeniería Civil	A
Ingeniería Industrial Sistemas e Informática	Ingeniería Industrial	A
	Ingeniería de Sistemas	A
	Ingeniería Informática	A
	Ingeniería Electrónica	A
Ingeniería Pesquera	Ingeniería Pesquera	A
	Ingeniería Acuícola	A
Ingeniería Química y Metalúrgica	Ingeniería Química	A
	Ingeniería Metalúrgica	A
Medicina Humana	Enfermería	B
	Medicina Humana	B
Educación	Educación Inicial	C
	Educación Primaria	C
	Educación en comunicación	C
	Educación en Matemática	C
	Educación en Ciencias y Tecnología	C
	Educación Tecnológica en Soldadura Industrial	C

Ciencias Sociales	Trabajo Social	C
	Sociología	C
Ciencias Empresariales	Administración	D
	Gestión en Turismo y Hotelería	D
	Negocios Internacionales	D
Ciencias Económicas Contables y Financieras	Ciencias Contables	D
	Economía	D
Bromatología y Nutrición	Bromatología y Nutrición	B

Fuente: elaboración propia, con base en la información documental publicada en la página web de la universidad.

Cabe mencionar que, para efectos del presente estudio, se han considerado carreras profesionales con planes curriculares afines, eligiendo una carrera por facultad y los grupos clasificados ingresantes como parte de la muestra poblacional. Es importante señalar la exclusión de ciertas facultades como la de Bromatología y Nutrición, Ingeniería Civil e Ingeniería Pesquera y las carreras de la Facultad de Educación por no cumplir con los requisitos y criterios de selección antes mencionados. Así mismo, se incluyó solo una carrera profesional por cumplir con los planes curriculares de formación básica afines y que, por ende, pertenecen a una misma facultad: Ingeniería Electrónica.

En esa línea, se encuentran las carreras profesionales de Ingeniería Ambiental, Agronómica y Zootécnica (grupo A) por tener formación con base en materia ambiental, en comparación con otras carreras como Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica y Estadística e Informática, que también forman parte del grupo, pero que no son afines al ámbito ecológico. Así mismo, tienen una alta puntuación de ingreso. Además, se consideran, como parte de nuestra población, las carreras de Enfermería y Biología (Biotecnología), del grupo B; Sociología (Grupo C); y Economía (grupo D).

A continuación, se aprecia la población de estudio con sus respectivas carreras profesionales:

TABLA 2. Población de estudio por carrera profesional y grupo de ingreso

Grupo	Carrera profesional	Semestre 2019-1
A	Estadística e Informática	147
	Ingeniería Agronómica	381
	Ingeniería Zootécnica	302
	Ingeniería Ambiental	416
	Ingeniería Electrónica	307
	Ingeniería Química	354
B	Enfermería	333
	Biología (Biotecnología)	175
C	Sociología	303
D	Economía	465
Total		3.183

En efecto, se encuestan a estudiantes desde el III ciclo hasta el VI ciclo. El instrumento mide la formación profesional hasta la fecha en que se realizó dicha encuesta. Por lo que se excluyó a los universitarios de los dos primeros ciclos, por no tener contar con información suficiente o realizar prácticas de campo fuera del campus universitario.

En este caso, la técnica de muestreo será no probabilística, porque existe la intención de elegir las unidades de muestreo; sin embargo, se han tomado en cuenta ciertas valoraciones probabilísticas para dividir por estratos la parte de muestreo por profesión. En otras palabras, el que realiza la investigación, distribuye a toda la comunidad en distintos subgrupos, y luego considera la muestra con cierto juicio a las exclusiones que requiere la búsqueda de resultados.

El tamaño de la muestra se aplicó con base en el siguiente algoritmo:

$$n = \frac{Z^2 N p q}{Z^2 p q + (N - 1) e^2}$$

Es importante esclarecer que Z pertenece al nivel de confianza (1,96 al 95% de confianza); p indica la probabilidad de éxito (0,5); q , concierne a la probabilidad de fracaso (0,5); e , al error máximo admisible (0,05); y N , al tamaño de la población. Así también, el tamaño de la muestra se obtuvo al aplicar la fórmula, siendo 333 estudiantes; y, al aplicar el algoritmo de muestra ajustada, se obtuvo 294 estudiantes.

Los grupos de muestreo se determinan de acuerdo con el tipo de evaluación al ingreso a la universidad: A, B, C, D. El grupo A representa el 60%, el grupo B el 16%, el grupo C, el 10% y el grupo D el 15% de los estudiantes matriculados en el semestre académico, según los criterios preestablecidos para escoger la población de estudio.

TABLA 3. Muestra de estudiantes por escuela y grupo de ingreso

Grupo	Escuela		Muestra	Muestra ajustada
A - 60%	Ingeniería Ambiental	0,218	45	41
	Ingeniería Electrónica	0,161	33	30
	Ingeniería Agronómica	0,200	41	37
	Zootecnia	0,158	33	29
	Ingeniería Química	0,186	38	34
	Estadística/Informática	0,077	16	14
B - 16%	Biología (Biotecnología)	0,344	19	17
	Enfermería	0,656	36	32
C - 10%	Sociología	10%	33	30
D - 15%	Economía y Finanzas	15%	50	45

XI. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS EMPLEADOS

En la presente investigación se ha empleado las siguientes técnicas:

A. Observación

La observación nos permite visualizar el registro de información, diferenciando los acontecimientos, según el esquema previsto en función del problema objeto de investigación. Se identifican los módulos de la unidad de medidas de ecoeficiencia implementados poco a poco en el campus universitario, obteniéndose 57 puntos.

B. Encuesta

En esta técnica se aplica el cuestionario. Los jóvenes universitarios se disponían a marcar la alternativa que creían conveniente, mediante una escala tipo Likert. Dicho cuestionario es una adaptación del diseñado por COYA⁴⁶, para situar la realidad del entorno a investigar, así como conocer la formación ambiental.

Para conocimiento sobre la medición de preocupación ambiental, se utiliza la Escala de Preocupación Ambiental -EPA-, propuesta por COYA⁴⁷.

C. Análisis documental

Se hizo una revisión de los planes curriculares de las respectivas escuelas seleccionadas materia de investigación, inscritos en el portal web de transparencia de la Universidad, a fin de obtener una cantidad de cursos por áreas temáticas.

Así mismo, para determinar la ambientalización de la universidad, se usó la matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en universidades., planteada por CÁRDENAS⁴⁸, y modificada y adaptada por el mismo autor cuatro años después.

XII. MÉTODOS Y SONDEO DE INFORMACIÓN

Es el cuestionario que determina la formación ambiental de los universitarios, adaptado de COYA⁴⁹. El cuestionario original tiene 38 preguntas, y aparece en cuatro bloques, empero, se consideró cinco bloques, es decir, un bloque más para llenar datos generales. Estos en sí identifican la escuela donde pertenecen los estudiantes.

Así mismo, se subdivide en cinco bloques: en el bloque I se presenta la información general (escuela profesional, ciclo, región, edad y sexo).

46 COYA GARCÍA. "La ambientalización de la universidad...", cit.

47 Ídem.

48 CÁRDENAS SILVA. *Matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en Universidades...*, cit.

49 Ídem.

El bloque II consta de una evaluación referente a los cursos o asignaturas de contenido ambiental, se valoran, además, los elementos mínimos de ambientalización vinculados a otras materias (que no precisan ni tienen la mínima influencia del tema), pero que pueden ayudar en la formación del estudiante, sensibilizándolo ante la crisis ambiental. En este caso, el estudiante valora con “sí”, “no” o “parcialmente”, y responde a la pregunta.

En el bloque III se toma la información obtenida de los estudiantes, quienes recibieron la data de la formación ambiental, tanto teórica como aplicada, siendo nueve preguntas y modificada, del cuestionario original, la terminología “materia” por otras como cursos o asignaturas, cuyos vocablos son aceptados en esta universidad. Las numerosas preguntas ayudan a los alumnos a valorar el tema de la ambientalización de sus currículos, puesto que se valida la enseñanza en las aulas respecto a las temáticas ambientales como parte de su formación elemental. Se toma en consideración la evaluación de la formación ambiental teórica los ítems 15 a 20. Se evalúa también la formación ambiental en la praxis, ya que nos permite conocer si realmente se les brinda a los universitarios ejemplos prácticos de cómo decidir en la resolución de conflictos de carácter ambiental.

En el bloque IV se formulan las preguntas en las que se determina la calidad de la formación ambiental, según la percepción de los estudiantes tras la influencia directa del tema en su formación profesional. Así mismo, se diferencia del cuestionario original toda vez que se complementa el término “hasta la actualidad”, porque se encuestan también a estudiantes que todavía no culminan su formación profesional. A su vez, trata de ocho ítems de cinco respuestas, esto es, desde 0% (ningún caso) hasta 100% (en todos los casos). Los tres primeros apartados definen las temáticas ambientales vinculadas con su campo profesional. Los ítems 27-30 estiman en qué proporción el estudiante considera estar capacitado, siendo consciente de la formación académica que recibe a diario, esto con el fin de reflexionar y plantear soluciones frente a los conflictos socioambientales.

En la segunda parte del bloque IV, se pretende medir la gestión de los docentes, qué metodología de enseñanza utilizan para hacer frente a la problemática ambiental durante el proceso formativo hasta la actualidad.

Sobre la base de la EPA se presenta el cuestionario primigenio con 16 ítems, excluyéndose otros que, por razones de contexto, vida silvestre en otras regiones, transporte, etc., no se ajustan al ámbito delimitado.

tado de estudio y/o escapan de las manos de docentes y estudiantes, por lo que no han sido incluidos, quedando dicha escala compuesta por 11 ítems.

A saber, los ítems están divididos de la siguiente manera: ítems negativos (3, 4, 7, 8, 10 y 11) e ítems positivos (1, 2, 5, 6, 9, 12 y 13). Cada uno figura en la escala de Likert, con 13 y 65 puntos. Durante el proceso, se identifica de forma progresiva a estudiantes pro ambientalistas y no pro ambientalistas.

Durante la investigación se identificaron cuatro factores importantes para evaluar la preocupación por el medio ambiente de los alumnos: i) Control no personal sobre el medio ambiente (ítems 7, 8, 11); ii) Esfuerzo personal por la conservación del medio ambiente (ítems 5, 10, 12, 13); iii) Prevención y control de la contaminación” (ítems 1, 2, 6 y 9) y iv) Actitud irresponsable hacia la contaminación (ítems 3 y 4).

El factor 1 revela si el estudiante está comprometido con el control de la contaminación y responde positivamente sobre el tema, sin que terceras personas intervengan a dicho propósito; el factor 2 evidencia si el universitario interviene económica o temporalmente en pro del bienestar ecosistémico; el factor 3 indica si el estudiante espera a que las autoridades tomen cartas sobre el asunto o asuman políticas favorables para controlar la contaminación ambiental, o bien él mismo intervenir por iniciativa propia en cuanto al tema; y el factor 4, se evalúa la responsabilidad, valoración y acciones del estudiante en torno al control de la contaminación.

Al finalizar el cuestionario, se valora el grado de preocupación ambiental. Al estudiante se le pide responder a la pregunta: ¿En qué medida piensas que el medio ambiente es importante para ti?; luego, se le invita a responder las siguientes alternativas: desde “no es importante” hasta “muy importante”. Así mismo, se determina la percepción del estudiante con respecto a su formación en materia ambiental, respondiendo la interrogante: ¿El nivel de formación ambiental que has adquirido en la universidad es?, cuyas alternativas van desde “nulo” hasta “muy bueno”. La cantidad de cursos seleccionados para la muestra, que pertenecen al plan de estudios de las diversas profesiones, se determina en función del análisis documental.

Por otro lado, en cuanto a la universidad y su gestión, se puede acceder al portal de transparencia de su página web oficial. En esta se obtiene información acerca de las resoluciones rectorales, consejo universitario y reglamento académico con respecto al medio ambiente. La finalidad es conocer la política ambiental de la universidad y

evaluar su gestión a través de la matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental, contemplada en la “Guía para Universidades Ambientalmente Responsables. Responsabilidad Ambiental Universitaria”⁵⁰.

En dicha guía se analizan los indicadores y criterios de gestión ambiental por función y ámbito de la institución; así mismo, se detalla la fuente documental por indicador, en la que se describen cinco categorías planteadas por CÁRDENAS⁵¹: *Participación del gobierno*, que tiene la función de supervisar si la variable (dimensión ambiental) se ha incluido en los instrumentos que constituyen la gestión de la universidad, en la política y plan ambiental, en la instancia ambiental universitaria, en el presupuesto destinado a las acciones o inversiones de carácter ambiental, en la participación de la comunidad universitaria, en la estrategia de comunicación ambiental, así como en la página web ambiental; *Gestión ambiental interna*, en ella se supervisa si la universidad posee programas de ahorro y uso eficiente del agua y energía eléctrica, residuos sólidos, consumo de papel-plástico, de biodiversidad y construcción sostenible, de disminución del impacto del efecto invernadero, y de indicadores de monitoreo y análisis de la gestión ambiental; *Docencia y formación*, se determina si la política medioambiental se condice con la normativa establecida en relación con las funciones de docencia/formación. Así, también, se contempla si la formación académica está vinculada con los tópicos ambientales, si las secciones están anexadas en el plan curricular, si incluyen programas específicos de pregrado (carreras profesionales), de posgrado (maestrías-doctorados), de formación continua (diplomados, cursos, seminarios, etc.) y actualización docente en temas ambientales. *Investigación*, en esta se contemplan las políticas ambientales que estén a la par con las labores de investigación; si se tiene un centro, instituto o laboratorio de investigación que fomenten las temáticas medioambientales; si se emplean estrategias con directrices favorables que incentiven la investigación; si se asumen con criterio la aprobación de proyectos de investigación; si se evidencia el sentido de colaboración en dichos proyectos sobre la política ambiental; y si se concreta la difusión de resultados como consecuencia de tales investigaciones; y la

50 CÁRDENAS SILVA. *Guía para universidades ambientalmente responsables. Responsabilidad Ambiental Universitaria: compromiso y oportunidad*, cit., p. 67.

51 Ídem.

categoría de extensión cultural y proyección social, cuyo fin es encauzar la política ambiental con las actividades de extensión cultural y proyección social, mediante acciones y medidas que se tomen respecto al tema ecológico comunitario; así mismo, de verificar si cuenta con intervención en procesos públicos y sociales acordes al tema ambiental; de igual manera, si existe la colaboración de actores sociales para formular e implementar políticas públicas ambientales; si se tiene un programa de voluntariado ambiental, con la intervención del sector empresarial sobre el tema y, por último, si existe una correcta difusión de temáticas ambientales a través de las redes universitarias nacionales e internacionales.

Como se describió antes, el cuestionario de formación ambiental y la escala de preocupación ambiental son adaptados por COYA⁵², en función de un análisis factorial de sus componentes. Dichos instrumentos fueron validados por un estudio de alta fiabilidad, el alfa de Cronbach de 0,68. De igual modo, las variaciones lingüísticas, según el contexto de estudio, se validaron al someter el cuestionario a la revisión de expertos, esto es, el “grado en que un instrumento realmente mide la validez de interés, de acuerdo con expertos en el tema”⁵³. Como se indicó, fueron tres versados del tema que acreditaron su validez, alcanzando en promedio 85% (bastante alto).

Con respecto a la “Matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en universidades”, diseñada por CÁRDENAS⁵⁴, HERNÁNDEZ *et al.*⁵⁵ definen que “la confiabilidad de un instrumento se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados”. El instrumento se valida según su aplicación a 37 universidades entre públicas y privadas.

MÉNDEZ citado por PADILLA⁵⁶ considera que el proceso de información compromete variadas técnicas estadísticas, que posibilitan el acceso de datos adquiridos, tras haber hecho uso del instrumento respectivo.

52 COYA GARCÍA. “La ambientalización de la universidad...”, cit.

53 HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO Y BAPTISTA LUCIO. *Metodología de la investigación*, cit., p. 204.

54 CÁRDENAS SILVA. *Matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en Universidades*, cit.

55 HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO Y BAPTISTA LUCIO. *Metodología de la investigación*, cit., p. 200.

56 CARLOS EDUARDO MÉNDEZ ÁLVAREZ cit. en PADILLA CASTRO. “Ambientalización curricular, las actitudes hacia la educación ambiental y su relación con la calidad de vida...”, cit., p. 86.

Por otro lado, se utiliza el paquete estadístico SPSS versión 22.0 y Microsoft Excel para procesar información, así mismo, esta registra en una base de datos con relación a la encuesta, y se realiza un análisis univariado, que sirve para calcular los datos estadísticos de tendencia central, los cuales describen las variables materia de investigación.

Hay un coeficiente (correlación) que se utiliza para establecer el vínculo entre las variables, “es un índice numérico que refleja la relación entre dos variables; se expresa como un número entre -1,00 y +1,00 y aumenta su valor a medida que aumenta la varianza que una variable comparte con otra”⁵⁷. Para efectos del análisis bivariado, se priorizó si los datos corresponden a una distribución normal, por lo que se realizó la prueba de Kolmogorov - Smirnov. Los datos son ordinales y la finalidad es conocer la relación entre las variables materia de investigación (formación ambiental/preocupación ambiental), se utilizó la prueba no paramétrica de Coeficiente de Spearman o Rho de Spearman.

La base de indicadores filtrados en la matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental, se logra mediante una revisión de documentos rectorales y de consejo universitario, publicados en la página web oficial de la universidad.

XIII. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

TABLA 4. Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
V1: Ambientalización de la universidad	<p>"Proceso en el que la universidad se compromete con el desarrollo sostenible e inicia una serie de estrategias para involucrar en esta meta a todos y cada uno de los componentes de su unidad".</p> <p>Ambientalización de la docencia y la investigación (ambientalización curricular);</p> <p>Ambientalización de la gestión del campus.</p> <p>Ambientalización de la vida universitaria.</p>	<p>Formación ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teórica aplicada (objetivos) - Calidad de la formación ambiental - Perfil metodológico - Perfil metodológico 	<p>Características formativas generales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría (06 ítem) - Aplicada (03 ítem) - "Conocer cuestiones ambientales relacionados con su campo profesional" - Conocimiento de la crisis ambiental - Percepción de la formación ambiental - "Métodos de enseñanza y evaluación en formación ambiental" - Categorías de objetivos Ninguna / Regular / Buena
		<p>Gestión ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gobierno y participación - Gestión ambiental interna - Investigación - Extensión 	<ul style="list-style-type: none"> - "Dimensión ambiental en los instrumentos de gestión universitaria" - "Política ambiental" - "Plan ambiental e instancia ambiental universitaria" - "Programas de ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica, política para reducir papel, plástico, construcción sostenible de reducción de gases de efecto invernadero, programa de manejo integral de residuos sólidos" - "Política ambiental de la universidad que señala lineamientos - temática ambiental, grupos de investigación, difusión de resultados en investigaciones ambientales" - "Participación en procesos públicos. Programa de voluntariado ambiental, participación en redes universitarias nacionales e internacionales por el ambiente.

V2: Preocupación ambiental	Parámetro descriptivo del nivel de concienciación ambiental, y una variable predictora del comportamiento ambiental**.	<ul style="list-style-type: none"> - "Control no personal sobre el medio ambiente" - "Esfuerzo personal por la conservación del medio ambiente" - Prevención y control de la contaminación - "Actitud irresponsable hacia la contaminación" - "En qué medida piensas que el medio ambiente es importante para ti" 	<ul style="list-style-type: none"> - Ítems 7, 8 y 11 - Ítems 5, 10, 12 y 13 - Ítems 1, 2, 6 y 9 - Ítems 3 y 4 (1) Nada importante (2) Poco importante (3) Indiferente (4) Importante (5) Muy importante
		Grado de preocupación	Bajo / Medio / Alto
* COYA GARCÍA. "La ambientalización de la universidad...", cit.			
** JAIME M ^a BERENGUER y JOSÉ ANTONIO CORRALIZA. "Preocupación ambiental y comportamientos ecológicos", en <i>Psicothema</i> , vol. 12, n.º 3, 2000, pp. 325-329, disponible en [https://www.psicothema.com/pdf/338.pdf].			

XIV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A. Muestra

La muestra arroja un total de 278 alumnos del III y V ciclo. A continuación, en la presente tabla se evidencian los valores porcentuales por cada escuela profesional:

TABLA 5. Estudiantes por escuela profesional

Escuela profesional	Número de estudiantes	%
Estadística e Informática	11	4,0
Economía y Finanzas	42	15,1
Ingeniería Química	28	10,1
Ingeniería Zootécnica	22	7,9
Biología y Tecnología	17	6,1
Ingeniería Agronómica	35	12,6
Ingeniería Electrónica	30	10,8
Sociología	25	9,0
Ingeniería Ambiental	40	14,4
Enfermería	28	10,1
Total	278	100,0

Los universitarios encuestados tienen un promedio de 20 años; los que pertenecen a las escuelas de Zootecnia y Enfermería (V ciclo), fluctúan entre 18 (la edad mínima) y 27 años (la máxima). Así mismo, la muestra se recogió de tres ciclos, aunque hubo estudiantes que, durante la encuesta, llevaban una materia en el ciclo, no obstante, igual fueron tomados en cuenta, de acuerdo a los créditos completados en otros ciclos que no se contabilizaron para tal encuesta. Por lo tanto, se estima que el 10% de la muestra se relaciona con los ciclos superiores.

A continuación, en la Tabla 6 aparece el porcentaje por grupo de ingreso, esto en razón de la modalidad de admisión a la universidad, acorde a la normativa vigente de la institución educativa superior. Con base en ella, se eligió la muestra de estudio (representación de la población):

TABLA 6. Estudiantes por grupo de ingreso a la universidad

Grupo	Estudiantes	%
A	166	59,7
B	45	16,2
C	25	9,0
D	42	15,1
Total	278	100,0

B. Análisis de la preocupación ambiental

El nivel de preocupación sobre el medio ambiente por parte de los estudiantes de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión atañe a una evaluación de sus respuestas con relación al cuestionario: Escala de Preocupación ambiental -EPA- y escala tipo Likert. Ambas tratan sobre aspectos vinculados a la contaminación y conservación ambiental, y de la espera de los alumnos en hacer efectivas las acciones por parte de las autoridades respectivas. Los resultados se detallan en la Tabla 7.

Según la información que nos indica la EPA, el estudiante afirma que en los centros de enseñanza deberían haber cursos que fomenten la conservación y cuidado del medio ambiente (45%); no obstante, tendría que intervenir el gobierno y aplicar medidas estrictas para controlar y/o mitigar la contaminación, dado que pocas personas acatarían los simples avisos o serían responsables en seguir los lineamientos en pro de mantener los recursos sostenibles ambientales (34,5%); se tiene que un 30,2% se muestra favorable con el cuidado y protección animal; en cuanto a la afirmación “la contaminación no afecta mi vida personal”; un 41,7% se muestra muy en desacuerdo, lo cual revela una actitud positiva sobre el tema; luego, respecto de si el gobierno debería conceder al ciudadano una lista de agencias y organizaciones donde se pueda dar a conocer las causas de la contaminación que lo aqueja, un 24,1% se muestra muy de acuerdo y un 53,6% en desacuerdo; por otro lado, el 18,7% (muy de acuerdo) y 42,8% (de acuerdo) de los estudiantes manifiestan que si pudieran, darían su tiempo o dinero para que una entidad se encargue en mejorar la calidad de vida con relación al tema ambiental.

Tras las afirmaciones propuestas en la EPA, el 8,9% de los estudiantes encuestados de la universidad están muy en desacuerdo, el 16,3% está en desacuerdo, el 20% se muestra indiferente, el 37% está de acuerdo y el 17,8% muy de acuerdo.

A continuación, se visualiza 13 ítems divididos en cuatro dimensiones que evalúan las actitudes de los alumnos. Se realiza un cálculo, obteniéndose un rango potencial de entre 13 y 65, y un promedio potencial de 44,02, que se ubica en el grado de preocupación ambiental medio.

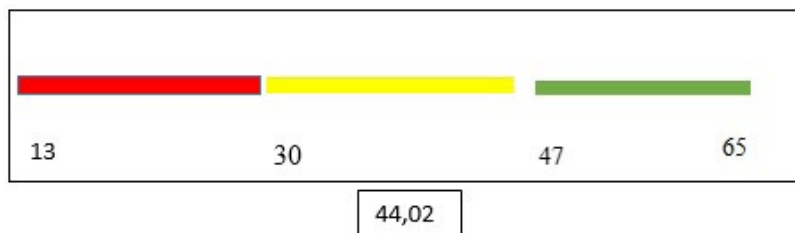


TABLA 7. Respuestas de los alumnos encuestados de la unjfc sobre preocupación ambiental - 2019

En tu apreciación personal:	MD		ED		I		DA		MA	
	N*	%	N*	%	N*	%	N*	%	N*	%
Control no personal sobre el medio ambiente										
• El gobierno debería suministrar a cada ciudadano una lista de agencias y organizaciones donde se pueda informar de los motivos de queja sobre la contaminación.	7	2,5	16	5,8	39	14,0	149	53,6	67	24,1
• Aunque hay contaminación continua de lagos, ríos y aire, los procesos de purificación de la naturaleza pronto los retornan a lo normal. (*)	27	9,7	68	24,5	87	31,3	78	28,1	18	6,5
• Es muy improbable que la contaminación debida a la producción de energía llegue a ser excesiva, porque el gobierno tiene muy buenas inspecciones y agencias de control (*)	34	12,2	76	27,3	79	28,4	69	24,8	20	7,2
• La industria está haciendo los mayores esfuerzos posibles para desarrollar tecnología anticontaminante efectiva.	27	9,7	59	21,2	77	27,7	87	31,3	28	10,1
Esfuerzo personal por la conservación del medio ambiente										
• Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, incluso si ello significa sacrificar algunas cosas para nosotros mismos.	7	2,5	21	7,6	31	11,2	135	48,6	84	30,2
• La actividad corriente de las organizaciones anticontaminación está realmente más interesada en romper con la sociedad que en luchar contra la contaminación.	6	2,2	44	15,8	66	23,7	124	44,6	38	3,7
• Si pudiera, daría tiempo, dinero o ambos para una organización que trabaje para mejorar la calidad del ambiente.	5	1,8	24	8,6	78	28,1	119	42,8	52	18,7
• Estaría dispuesto a aceptar una subida en mis gastos para intentar mejorar el uso adecuado de los recursos naturales.	5	1,8	21	7,6	83	29,9	127	45,7	42	15,1
Prevención y control de la contaminación										
• El gobierno del Estado tendría que introducir duras medidas para frenar la contaminación, ya que poca gente la regulará por sí misma.	14	5,0	26	9,4	21	7,6	121	43,5	96	34,5
• Estaría dispuesto a hacer sacrificios personales para reducir el ritmo de la contaminación, aunque los resultados inmediatos no puedan parecer significativos.	3	1,1	26	9,4	44	15,8	156	56,1	49	17,6
• En los colegios secundarios deberían ser impartidos cursos sobre la conservación de recursos naturales.	5	1,8	15	5,4	24	8,6	108	38,8	126	45,3
• El gobierno debería suministrar a cada ciudadano una lista de agencias y organizaciones donde se pueda informar de los motivos de queja sobre la contaminación.	7	2,5	16	5,8	39	14,0	149	53,6	67	24,1
Actitud irresponsable hacia la contaminación										
• La contaminación no afecta a mi vida personal. (*)	116	41,7	95	34,2	31	11,2	22	7,9	14	5,0
• Los beneficios de los productos de consumo modernos son más importantes que la contaminación que resulta de su producción y uso. (*)	65	23,4	97	34,9	64	23,0	41	14,7	11	4,0

Obs. Muy en desacuerdo -MD-; En desacuerdo -ED-; Indiferente -I-, De acuerdo -DA-; Muy de acuerdo -MA- (*) Actitudes negativas

Más del 42% de los jóvenes universitarios, conscientes del esfuerzo personal de proteger el medio ambiente, coinciden en procurar la no extinción de la especie animal; afirman que contribuyen de forma económica para mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales, asumen a la vez actitudes y críticas constructivas respecto a las organizaciones que no se ciñen con los parámetros de prevención o, simplemente, no luchan o hacen algo para prevenir la contaminación.

De igual modo, el 56,1% de los alumnos indican que, de ser posible, se involucrarían en situaciones extremas para menguar los efectos contaminantes, aun cuando los resultados no sean los más favorables en un primer momento; en simultáneo, el 53,6% manifiestan que se deben publicar y/o listar aquellas organizaciones o entidades que provocan o son fuentes de contaminación ambiental, sancionándolos con medidas drásticas por afectar el medio ambiente, así mismo, instan en que las universidades deberían incluir cursos que incentiven a su cuidado y preservación.

Respecto a la irresponsabilidad de la sociedad en materia ambiental, el 41,7% se encuentran en desacuerdo con la afirmación “la contaminación no perjudica a su vida personal”; y el 34,9% se muestran en desacuerdo con aquellos que sostienen que “los beneficios de los productos de consumo son más relevantes que la contaminación, resultado de su producción y uso”, esto genera un indicador positivo acerca del problema ambiental.

TABLA 8. Dimensiones de la escala de preocupación ambiental

Dimensiones EPA	Rango potencial	Promedio potencial	Conclusión
Control no personal sobre el medio ambiente	03-15	8,953	Medio (-)
Esfuerzo personal por la conservación del medio ambiente	04-20	14,809	Alto (+)
Prevención y control de la contaminación	04-20	15,845	Alto (+)
Actitud irresponsable hacia la contaminación	02-10	4,414	Bajo (-)

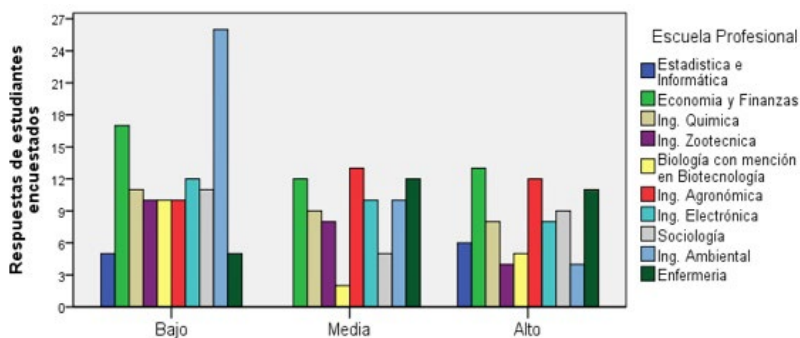
Nota: (-) Actitud no favorable; (+) Actitud favorable

El control no personal del medio ambiente se asocia a una puntuación media (estudiante), lo cual conlleva una “actitud no tan positiva” en torno al mantenimiento medioambiental, aun cuando aceptan que sigue presente la contaminación, no obstante, tienen confianza en que las entidades pertinentes harán lo posible por solucionar el tema.

Según la Tabla 8, se revela que hay estudiantes sumamente preocupados por el medio ambiente, capaces de realizar enormes esfuerzos, en razón de tiempo y economía, para contrarrestar el impacto negativo del mismo, evidenciando conductas en aras de prevenir y controlar la contaminación. Así mismo, se revela un promedio potencial (4,414 - Bajo), lo cual refleja una actitud positiva en contraposición con las conductas irresponsables acerca de la crisis ambiental.

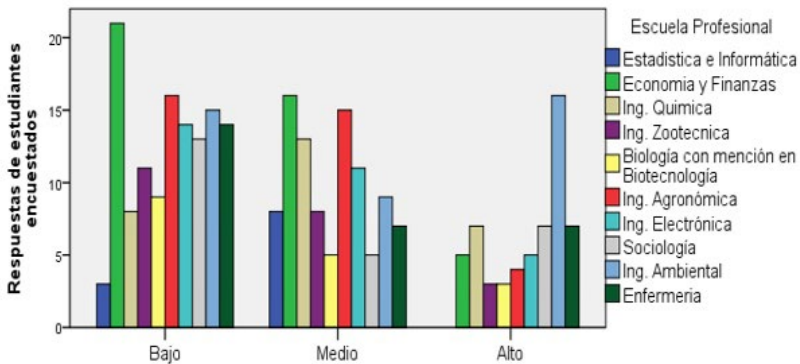
Según las encuestas realizadas a los estudiantes de la universidad, se analiza la Escala de Preocupación Ambiental con relación a cada dimensión y escuela profesional. Existe una cantidad masiva de estudiantes que pertenecen a la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, que tienen un bajo nivel referido al grado de preocupación ambiental, según el no control personal sobre el medio ambiente. Los alumnos de la Escuela de Economía y Finanzas evidencian una actitud a favor en términos porcentuales; empero; los alumnos de Ingeniería Agronómica, Enfermería y una parte de los de Economía, revelan un porcentaje alto hacia una actitud nada favorable. Acerca de los alumnos de las carreras de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Química y Enfermería manifiestan una actitud negativa al respecto.

FIGURA 2. Grado de preocupación ambiental de los estudiantes encuestados de la UNJFSC, según el control no personal sobre el medio ambiente



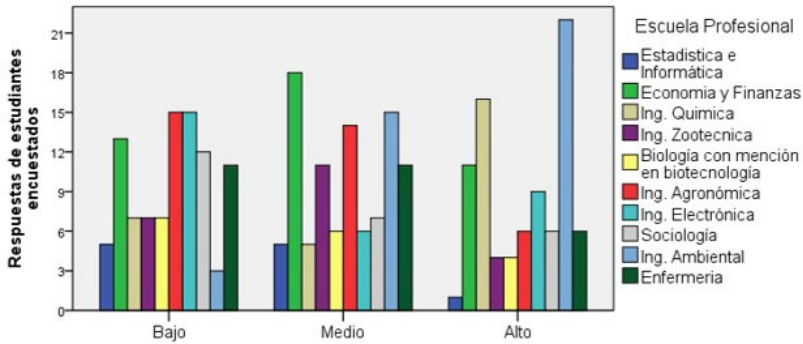
El esfuerzo personal de los discentes se ve reflejado en la predisposición que tienen por cuidar y preservar su entorno ambiental. Se puede observar que el número masivo de alumnos de la profesión de Economía y Finanzas adoptan una postura negativa; mientras que los de Ingeniería Ambiental denotan una actitud positiva en tal dimensión. Por otro lado, se observa que los estudiantes de las escuelas profesionales, en su gran mayoría, no tienen el menor interés en esforzarse personalmente. Ahora bien, los estudiantes que tienen una postura intermedia acerca del tema, son los de las escuelas de Ingeniería Química, Estadística e Informática.

FIGURA 3. Grado de preocupación ambiental de los estudiantes encuestados de la UNJFSC, según su esfuerzo personal por la conservación del medio ambiente



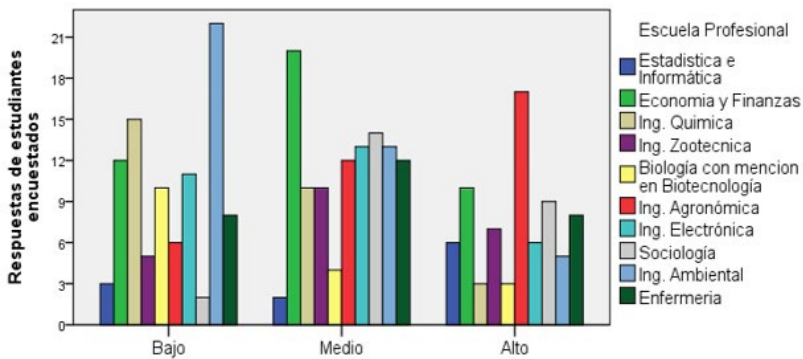
Con respecto al hecho de asumir decisiones, realizar acciones preventivas y controlar la contaminación, los alumnos de Ingeniería Ambiental, así como los de Química, tienen un alto nivel de preocupación medioambiental. Los de las escuelas de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Electrónica, Sociología, Estadística e Informática, Biología (Biotecnología) e Ingeniería Zootécnica, en su gran mayoría, asumen una actitud negativa en cuanto a prevenir y controlar la contaminación. Por último, los estudiantes de Economía y Finanzas se hallan en un nivel medio.

FIGURA 4. Nivel de preocupación ambiental de los estudiantes encuestados de la UNJFSC, según prevención y control de la contaminación



Con relación a la actitud irresponsable sobre la contaminación, existe una actitud positiva de los estudiantes de Ingeniería Ambiental (nivel bajo), Ingeniería Química y Biología (Biotecnología). De forma paralela, los estudiantes de Ingeniería Agronómica, Estadística e Informática evidencian un nivel alto de conductas irresponsables hacia la contaminación. Los alumnos de Economía y Finanzas, Enfermería, Ingeniería Zootécnica, Electrónica y Sociología revelan un nivel moderado.

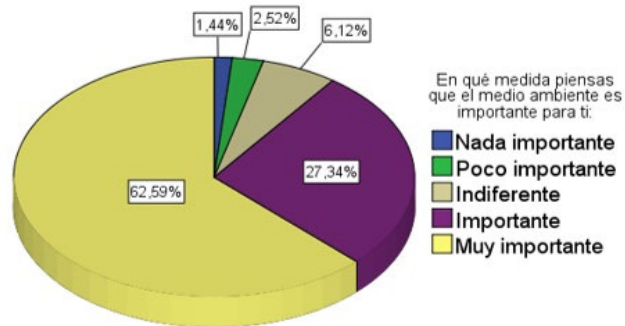
FIGURA 5. Grado de preocupación ambiental de los estudiantes encuestados de la UNJFSC, según la actitud irresponsable hacia la contaminación



C. Percepción ambiental de los estudiantes según su formación profesional

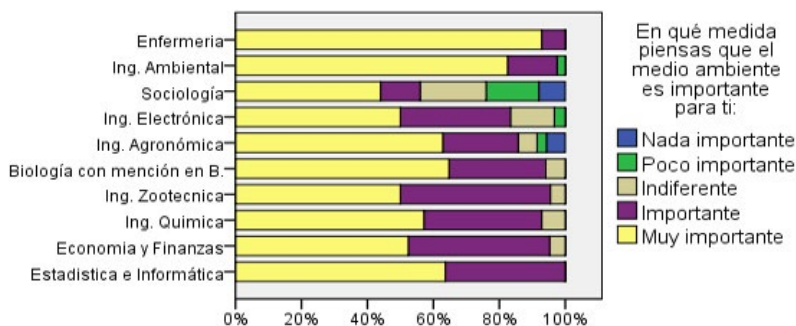
Una de las preguntas que se formularon a los estudiantes, fue acerca de sus pensamientos y prioridades sobre el medio los rodea, por lo que se obtuvo que el 62,59% le dan suma importancia al mismo.

FIGURA 6. Importancia del medio ambiente para los estudiantes encuestados de la UNJFSC



De igual modo, por cada escuela profesional, se evaluó los comentarios de los alumnos de dicha universidad con relación a la importancia que le tienen al medio ambiente. Por lo que la gran mayoría de estudiantes consideran relevante la temática ambiental, estos son los de las profesiones de Enfermería, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica, Estadística e Informática y Biología con mención en Biotecnología; mientras que los alumnos de las escuelas de Sociología, Ingeniería Electrónica, una proporción menor de Ingeniería Agronómica no priorizan o se mantienen al margen.

FIGURA 7. Importancia del medio ambiente para los estudiantes encuestados de la UNJFSC



Por otro lado, se procede a examinar las respuestas de los estudiantes encuestados de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión para determinar el nivel de ambientalización, y cumplir así con el propósito de la investigación.

En este punto, consideramos de suma importancia conocer en qué medida las materias cursadas por los discentes han logrado influirles y motivarles sobremanera respecto al contenido de carácter humanístico, ético, de identidad nacional y conservación ambiental, es decir, contenidos que fomenten en ellos la iniciativa de adoptar actitudes de preocupación por el medio que les rodea, considerando, además, la interrelación socioeconómica, política y ecológica que apunten hacia el desarrollo sostenible como país y sociedad.

En relación con la formación profesional (desarrollo de contenidos), el 74,1% de los estudiantes encuestados indicaron que llevaron cursos estimulantes vinculados al tema de valores; el 73,7% sobre identidad nacional; el 59,7% sobre tecnología y conservación del medio ambiente; el 60,1% referente a la adquisición de conocimientos básicos sobre temas ambientales. Menos del 50% de los universitarios encuestados, reciben cursos cuyos contenidos fomentan el conocimiento, la preocupación constante por el medio ambiente. Cabe resaltar que muchos de los contenidos de las materias impartidas, no estimulan habilidades ni facultades a los universitarios para hacer frente a los embates de carácter ambiental (30,2%), ni para sensibilizarlos (31,7%).

TABLA 9. Respuestas de los estudiantes encuestados sobre objetivos de su formación profesional

Sobre los cursos que han llevado hasta la actualidad, en sus contenidos se ha incentivado a:	No		Parcial		Sí	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Rescatar valores en general	21	7,6	51	18,3	206	74,1
Respetar la identidad nacional	36	12,9	37	13,3	205	73,7
Relacionar la tecnología con la conservación ambiental	52	18,7	60	21,6	166	59,7
Adquirir conocimientos elementales del ecosistema	53	19,1	58	20,9	167	60,1
Adquirir conocimientos de investigación en percepción medioambiental y/o metodología de capacitación en educación ambiental	82	29,6	72	26,0	123	44,2
Sensibilizar al estudiante con el medio ambiente mediante sus experiencias	88	31,7	71	25,5	119	42,8
Fomentar actitudes de preocupación por el medio ambiente y motivar su participación activa en el mejoramiento y protección del mismo	61	21,9	80	28,8	137	49,3
Mejorar habilidades para identificar, anticipar y resolver problemas ambientales.	84	30,2	74	26,6	120	43,2
Llevar a cabo un trabajo interdisciplinario	79	28,4	80	28,8	119	42,8
Utilizar el medio como recurso didáctico	72	25,9	74	26,6	132	47,5
Entender la interdependencia económica, política y ecológica del mundo real	60	21,6	85	30,6	133	47,8
Comprender el medio en que vive	61	21,9	57	20,5	160	57,6
Participar en procesos educacionales	56	20,1	69	24,8	153	55,0
Interpretar los fenómenos que caracterizan el medio ambiente	74	26,6	71	25,5	133	47,8
Total	879	(22,58%)	940	(24,15%)	2.073	(53,26%)

Como se puede observar, hay estudiantes (53,26% aprox.) que informan que el contenido de sus cursos hasta la actualidad, los han motivado a tener actitudes proambientalistas, pese a que el resto de ellos no han tenido la misma percepción.

Como se aprecia en la Figura 8, se hizo un análisis de las respuestas de los alumnos por escuelas profesionales para determinar, mediante los cursos recibidos en su proceso de formación, en qué medida se han visto motivados en el rescate de valores, con respecto a su identidad nacional y la preservación del medio ambiente. Se precisa también que, acerca de las escuelas de Ingeniería Electrónica, Ingeniería Quí-

mica y Economía y Finanzas, existe una buena cantidad de estudiantes que expresan su negativa con relación a las variables mencionadas; mientras que, en una mayor proporción, los estudiantes de la Escuela de Enfermería sí se sienten identificados al respecto.

FIGURA 8. Formación ambiental según el contenido teórico, acorde a la opinión de los estudiantes encuestados de la UNJFSC según escuela profesional

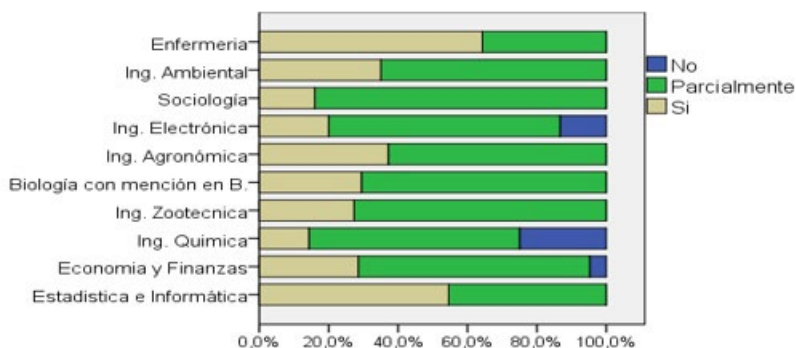


TABLA 10. Respuestas de los alumnos encuestados de la UNJFSC (plan curricular) - 2019

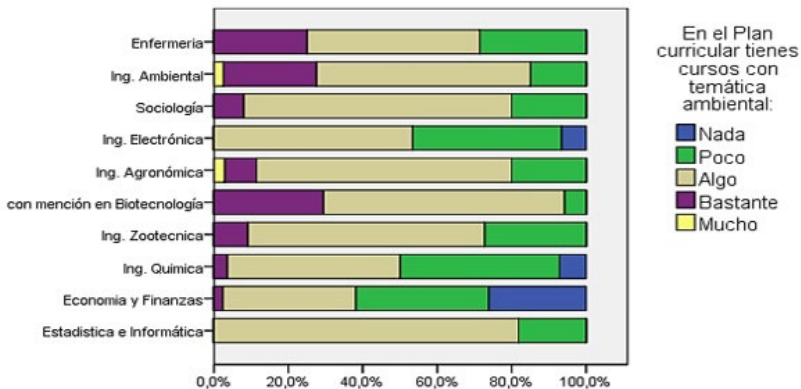
Según su experiencia en su formación profesional hasta la actualidad:	Nada		Poco		Algo		Bastante		Mucho	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Cursos sobre el medio ambiente	39	14	78	28,1	121	43,5	33	11,9	7	2,5
Aprendizajes sobre el medio ambiente	31	11,2	76	27,3	121	43,5	44	15,8	6	2,2
Información sobre el medio ambiente de sucesos pasados	23	8,3	89	32,0	119	42,8	42	15,1	5	1,8
Conocimientos sobre la crisis medioambiental actual	23	8,3	82	29,5	107	38,5	52	18,7	14	5,0
Conocimientos sobre la dimensión social de la problemática ambiental	25	9,0	83	29,9	121	43,5	44	15,8	5	1,8
Evaluación de cuestiones legales sobre el medio ambiente	44	15,8	94	33,8	95	34,2	41	14,7	4	1,4
Aplicación de los conocimientos sobre medio ambiente al contexto próximo	44	15,8	74	26,6	125	45,0	31	11,2	4	1,4

Estudio de la realidad medioambiental en la región	45	16,2	87	31,3	109	39,2	29	10,4	8	2,9
Estudio de la problemática medioambiental en el Perú	47	16,9	79	28,4	104	37,4	33	11,9	15	5,4
Total		321 (13%)	742 (30%)	1.022 (41%)	349 (14%)	68 (3%)				

De acuerdo a la opinión de los alumnos encuestados, el 43,5% afirma que llevan cursos sobre materia ambiental; un 42,8% sobre información respecto a situaciones pasadas; y un 15,8% indican que no han llevado cursos basados en análisis de aspectos legal-ambientales, así como aplicaciones de conocimientos ambientales, según el contexto inmediato; y, finalmente, el 16% con respecto a los conflictos socioambientales (ver Tabla 10).

En otras palabras, el plan curricular de las escuelas (41%) solo rige para algunos, pocos (30%), bastantes (14%), negativa de cursos con contenido ambiental (13%), y llevan muchas materias (3%).

FIGURA 9. Opinión de los alumnos encuestados de la UNJFSC (plan curricular), según escuela profesional



D. Calidad de la formación ambiental en los estudiantes

Respecto a este punto, se analiza la calidad de los cursos que reciben los estudiantes en plena formación profesional y el porcentaje de influencia académica para lidiar con situaciones antagónicas sociales, vinculadas al ámbito socioambiental.

TABLA 11. Respuestas de los estudiantes encuestados de la UNJFSC en relación con la calidad formativa del medio ambiente - 2019

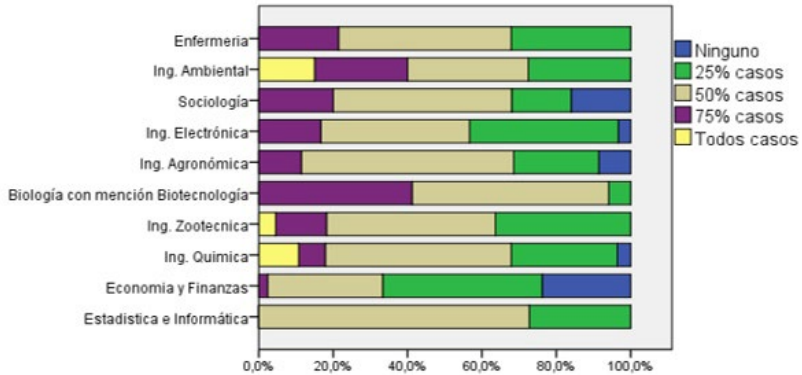
La formación profesional adquirida:	Ningún caso		25% casos		50% casos		75% casos		Todos los casos	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Conocer los problemas ambientales relacionados con la profesión	31	11,2	99	35,6	98	35,3	36	12,9	14	5,0
Entender las implicaciones de la profesión en el medio ambiente	26	9,4	88	31,7	100	36,0	55	19,8	9	3,2
Actuar desde el campo profesional ante problemas ambientales	31	11,2	72	25,9	119	42,8	42	15,1	14	5,0
Reflexionar con criterio sobre la crisis ambiental	23	8,3	78	28,1	106	38,1	48	17,3	23	8,3
Percibir la complejidad de los problemas ambientales	28	10,1	94	33,8	88	31,7	53	19,1	15	5,4
Pensar en posibles soluciones a problemas ambientales concretos	24	8,6	79	28,4	95	34,2	62	22,3	18	6,5
Comprender el medio ambiente como una entidad compleja	28	10,1	80	28,8	103	37,1	52	18,7	15	5,4
Total										
		191		590		709		348		108
		(9,8%)		(36,4%)		(36,4%)		(17,9%)		(5,5%)

La relación calidad-dimensión ambiental se estima en función de la formación profesional de los estudiantes (50% de los cursos), lo cual les permitirá afrontar los problemas del medio ambiente desde una perspectiva profesional (42,8%); discurrir con sentido crítico sobre la crisis ambiental (38,1%); y conceptuar el medio ambiente como un tema de amplia complejidad (37,1%). No obstante, existe un 11,2% de alumnos que manifiestan que su aprendizaje profesional no les ayudará a solucionar los conflictos de carácter ambiental (ver Tabla 11).

Respecto a la escuela profesional de Ingeniería Ambiental, se tiene una postura favorable de la preservación del medio ambiente con base en su formación universitaria (ver Figura 10). Los que profesan las carreras de Ingeniería Zootécnica, Estadística e Informática, Enfermería, Biología (Biotecnología), advierten que su base formativa influye con creces para comprender e intervenir en materia ambiental.

Por lo contrario, los que evidencian una postura desfavorable en dicha temática, son los alumnos de las carreras de Economía y Finanzas, Sociología e Ingeniería Química.

FIGURA 10. Respuesta de los alumnos encuestados de la UNJFSC acorde a su formación ambiental



E. Metodología docente aplicada en materia ambiental

Respecto a la evaluación metodológica que utilizan los educadores en el desarrollo de las materias, se han considerado las opiniones de los discentes, ello en función de la temática y grado ambientalistas.

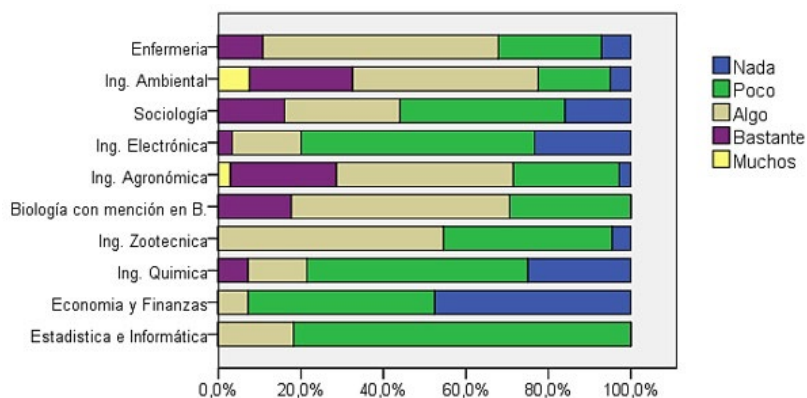
TABLA 12. Respuestas de los estudiantes encuestados de la UNJFSC según su metodología docente – 2019

Según tu experiencia en los cursos, llevados hasta la actualidad, has tenido:	Nada		Poco		Algo		Bastante		Mucho	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Trabajos sobre cuestiones medioambientales	58	20,9	99	35,6	80	28,8	34	12,2	7	2,5
Exámenes con preguntas referidas al medio ambiente	54	19,4	105	37,8	73	26,3	38	13,7	8	2,9
Debates acerca de la problemática medioambiental	66	23,7	85	30,6	90	32,4	30	10,8	7	2,5
Asistencia a prácticas de carácter medioambiental	98	35,3	73	26,3	76	27,3	27	9,7	4	1,4
Total		276 (24,8%)		362 (32,6%)		319 (28,7%)		129 (11,6%)		26 (2,3%)

Con relación a la metodología usada por los catedráticos en los cursos básicos que no necesariamente corresponden a los de temáticas ambientalistas, un 37,8% de los alumnos afirman que han tenido pocas evaluaciones por parte de los docentes, referidas al medio ambiente; el 35,6% consideran que han recibido pocos trabajos sobre el mismo tema; el 35,3% no han hecho prácticas ambientalistas; y solo un 32,4% han realizado debates en torno a dicha problemática (ver Tabla 12).

Por lo que se refiere a la metodología docente en materia ambiental, los alumnos afirman que nada o poco se ha hecho presente, salvo las carreras profesionales de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Zootécnica y Biología con mención en Biotecnología, cuyos docentes sí han aplicado, en gran medida, contenidos y metodologías adecuados al medio ambiente. Cabe mencionar que la Escuela de Economía y Finanzas, en opinión de los alumnos encuestados, se desentiende o nada aporta respecto a la metodología de las materias en pro del medio ambiente.

FIGURA 11. Opinión de los estudiantes encuestados de la UNJFSC de la metodología docente en temática ambiental, según escuela profesional



F. Gestión institucional y documentación ambiental

El medio ambiente según el contexto de la universidad en mención, se determina en función de la “Matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en universidades”⁵⁸. Se consideran cinco

categorías al respecto: *Gobierno y participación*, existe documentación pública de la UNJFSC, que revela si en esta se ha desarrollado contenidos en materia ambiental. Hay indicadores que demuestran dicha información:

TABLA 13. Categoría “Gobierno y participación” de la UNJFSC respecto a su dimensión ambiental -2019

	Indicador o criterio	Fuente de verificación	Escala
Categoría: 1. Gobierno y participación	1.1 Dimensión ambiental en los instrumentos de gestión universitaria	Plan Estratégico Institucional 2017-2019 RAU N.º 005-2017-AU-UNJFSC	1
	1.2 Política ambiental	R.R. 0396-2018-UNJFSC	4
	1.3 Plan Ambiental	R.R. 0396-2018-UNJFSC	4
	1.4 Instancia ambiental universitaria	Unidad de Medidas de Ecoeficiencia (art. 96, Estatuto de la Universidad)	4
	1.5 Presupuesto para acciones o inversiones ambientales	Plan Anual de Ecoeficiencia 2019	4
	1.6 Participación de la comunidad universitaria en acciones ambientales	No hay información	1
	1.7 Estrategia de comunicación ambiental	No hay información	1
	1.8 Página web ambiental	No se visualiza en la web	1
	Total		20

Según se observa, hay una puntuación de 20, por lo que se encuentra ubicado en el rango de 17-23, que pertenece al nivel de logro en implementación de indicadores:

B = proceso

Otra de las categorías trata sobre la *Gestión ambiental interna*, en que se consideran acciones tomadas por la universidad mediante programas eficientes para hacer uso adecuado de los recursos renovables, así como evitar el uso desmedido del papel, plástico, etc.

TABLA 14. Categoría de “Gestión ambiental interna” de la UNJFSC en la dimensión ambiental – 2019

	Indicador o criterio	Fuente de verificación	Escala
Categoría: 2. Gestión ambiental interna	2.1 Programa de ahorro y uso eficiente de agua	No hay información	1
	2.2 Programa de ahorro y uso eficiente de energía eléctrica	No hay información	1
	2.3 Política para reducir el uso de papel y plástico	No hay información	1
	2.4 Programa de manejo integral de residuos sólidos	No hay información	1
	2.5 Política para el cuidado y conservación de áreas verdes y biodiversidad	Política en implementación inicial	5
	2.6 Política de construcción sostenible	No hay información	1
	2.7 Política para la reducción de gases de efecto invernadero	No hay información	1
	2.8 Indicadores de seguimiento y evaluación de la gestión ambiental interna	No se visualiza en la web	1
	Total		12

Como se puede apreciar, se alcanza una puntuación de 12. Dicha información se ubica en el rango de 08-26, que pertenece al nivel de logro en implementación de indicadores (primera etapa):

C = inicio

Es menester indicar que, en la universidad, en relación con el tema de energía eléctrica, hay una unidad de medidas de ecoeficiencia que data sobre su consumo mensual, por lo que la institución no cuenta con un programa oficial en función de la gestión y manejo de residuos sólidos. En ese sentido, se ha puesto en funcionamiento puntos de ecoeficiencia en el interior del campus: alrededor de 57 puntos al 2019.

En *Docencia - formación* se invierte en programas de pregrado y posgrado vinculados a contenidos ambientales, así como programas de formación-actualización docente en dichas temáticas, por lo que se recogió los siguientes resultados:

TABLA 15. Categoría Docencia - Formación de la UNJFSC en la dimensión ambiental - 2019

	Indicador o criterio	Fuente de Verificación	Escala
Categoría: 3. Docencia – Formación	3.1 Política ambiental contempla lineamientos referidos a las actividades de docencia/formación	R.R. 0396-2018-UNJFSC	1
	3.2 Perfiles de egreso contemplan el desarrollo de competencias ambientales	Plan curricular de E. P. Ingeniería Ambiental	2
	3.3 Contenidos o referencias ambientales en los currículos	Plan curricular E. P. Ing. Ambiental, Biología con mención en Biotecnología, Ing. Zootécnica, Ing. Agronómica	5
	3.4 Programas de pregrado (carreras profesionales) específicos sobre ambiente	E. P. Ingeniería Ambiental	2
	3.5 Programas de posgrado (maestrías o doctorados) específicos sobre ambiente	Maestría en Ecología y Gestión Ambiental. Doctorado en Ciencias Ambientales	2
	3.6 Programas de formación continua en ambiente (diplomados, cursos, seminarios, entre otros)	No hay información	1
	3.7 Programa de formación y actualización docente en temática ambiental	No hay información	1
	Total		14

Según los indicadores, se tiene una puntuación de 14, hallándose en el rango de 12-19, que pertenece al nivel de logro en implementación de indicadores (primera etapa):

B = proceso

Otra categoría es la *Investigación*, en la que se evalúa el vínculo de la gestión universitaria con la investigación en torno a las políticas y acciones de carácter ambiental, respectivamente.

TABLA 16. Categoría Investigación de la UNJFSC en la dimensión ambiental - 2019

	Indicador o criterio	Fuente de verificación	Escala
Categoría: 4. Investigación	4.1 Política ambiental contempla lineamientos referidos a las actividades de investigación	R.R. 0396-2018-UNJFSC	2
	4.2 Grupo de investigación sobre temas ambientales	Grupos de Investigación FOCAM - FEDU	1
	4.3 Centro, instituto o laboratorio de investigación ambiental	No hay información	1
	4.4 Estrategia para fomentar la investigación	Congresos Universitario de Investigación [http://repositorio.unjfsc.edu.pe/]	2
	4.5 Criterios ambientales en la concesión o aprobación de proyectos de investigación	Líneas de Investigación de la UNJFSC	2
	4.6 Participación en proyectos de investigación sobre ambiente	FOCAM - FEDU	2
	4.7 Difusión de los resultados de investigaciones ambientales	[http://repositorio.unjfsc.edu.pe/]	3
	Total		13

Tal como se describe, se tiene una puntuación de 13, dentro del rango de 08-14, que pertenece al nivel de logro en implementación de indicadores (primera etapa):

B = proceso

En *Extensión cultural y proyección social* se determina en qué medida la institución colabora en el desarrollo de las actividades públicas y sociales, de igual modo con los gobiernos local-regionales en contenidos de carácter ambiental. Se muestran los resultados a este respecto:

TABLA 17. Categoría “Extensión cultural y proyección social” de la UNJFSC en la dimensión ambiental - 2019

	Indicador o criterio	Fuente de Verificación	Escala
Categoría: 5. Extensión cultural y proyección social	5.1 Política ambiental contempla lineamientos referidos a las actividades de extensión cultural y proyección social	R.R. 0396-2018-UNJFSC	1
	5.2 Acciones y actividades ambientales en comunidades	No hay evidencia oficial	1
	5.3 Participación en procesos públicos y sociales en materia ambiental	No hay evidencia oficial	2
	5.4 Colaboración para formulación o implementación de políticas públicas ambientales	No hay evidencia oficial	1
	5.5 Programa de voluntariado ambiental	Grupos de alumnos voluntarios no institucionalizados	2
	5.6 Vinculación con el sector empresarial del entorno en materia ambiental	De manera ocasional	2
	5.7 Participación en redes universitarias nacionales e internacionales por el ambiente	No hay evidencia	1
	Total		10

Viese esta matriz, se obtiene una puntuación de 10, hallándose en el rango de 07-10, remitiéndose al nivel de logro en implementación de indicadores (primera etapa):

C = Inicio

G. Contraste de hipótesis

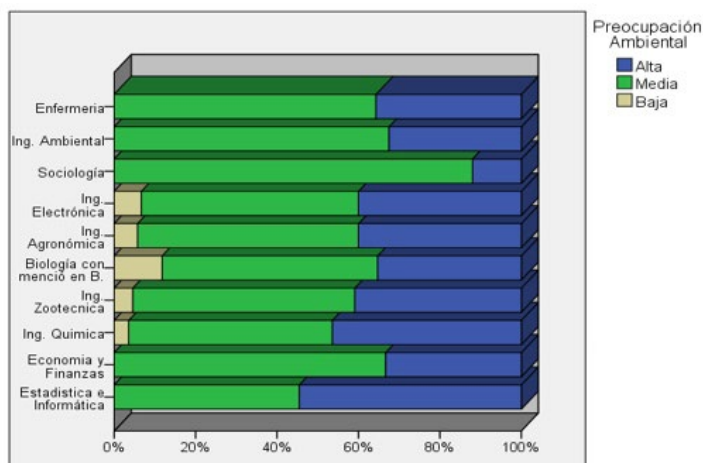
- *Hipótesis específica 1:* El nivel de preocupación ambiental de los alumnos de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrion cambia según su formación profesional.

Los alumnos encuestados tienen un grado de preocupación media en torno a las temáticas ambientalistas (61,15%); también se indica un nivel de preocupación alto en torno al tema (35,97%); y un porcentaje bajo (2,88%); así mismo, se hizo un análisis por dimensiones, el

cual reveló un grado alto de preocupación en calidad del ambiente, en los estudiantes de Ingeniería Ambiental y Enfermería; a diferencia de otras carreras en las que varían las dimensiones con respecto a las actitudes positivas vinculadas al tema.

Cabe recalcar que los estudiantes, en su mayor proporción, poseen un nivel medio sobre temas de carácter ambiental; y, por el contrario, con referencia a las carreras de Ingeniería Electrónica, Ingeniería Agronómica, Ingeniería Zootécnica, Ingeniería Química y Biología con mención en Biotecnología, han demostrado un pobre nivel de preocupación ambiental.

FIGURA 12. Grado de preocupación ambiental de los alumnos encuestados de la UNJFSC, según escuela profesional - 2019



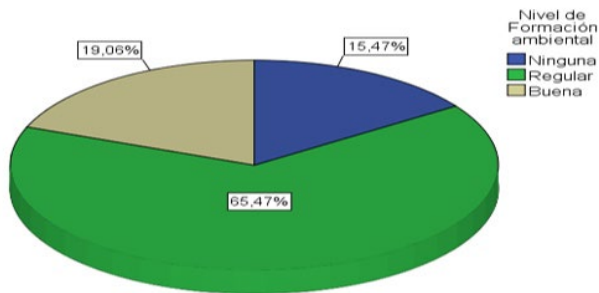
- **Hipótesis específica 2:** El nivel de formación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión es regular.

Al respecto, se incluyen elementos acerca de las dimensiones concatenadas al estudio de formación ambiental de los alumnos de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión:

TABLA 18. Categorización de las dimensiones de la variable “Formación en materia ambiental”

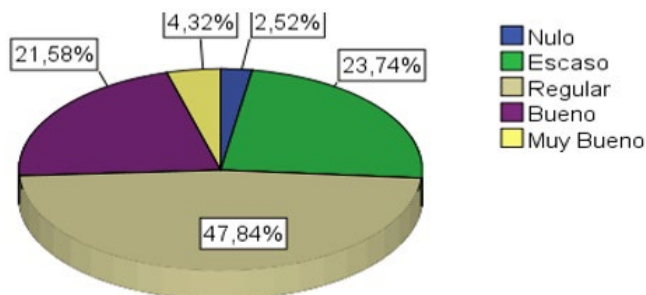
Dimensiones	Ninguna	Regular	Buena
Los cursos han incentivado a una formación humanística y proambientalista	No	Parcialmente	Sí
Plan curricular (cursos con temática ambiental)	Nada	Poco, algo	Bastante, mucho
Calidad de la formación ambiental en el desarrollo de los contenidos temáticos	0% de los casos	25% casos, 50% casos	75% casos, 100% casos
Metodología docente referente a temática ambiental	Nada	Poco, algo	Bastante, mucho

El nivel de formación ambiental de los alumnos encuestados de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión es regular (65,47%), buena (19,06%) y ninguna (15,47%).

FIGURA 13. Grado de la formación ambiental, según la opinión de los estudiantes encuestados de la UNJFSC

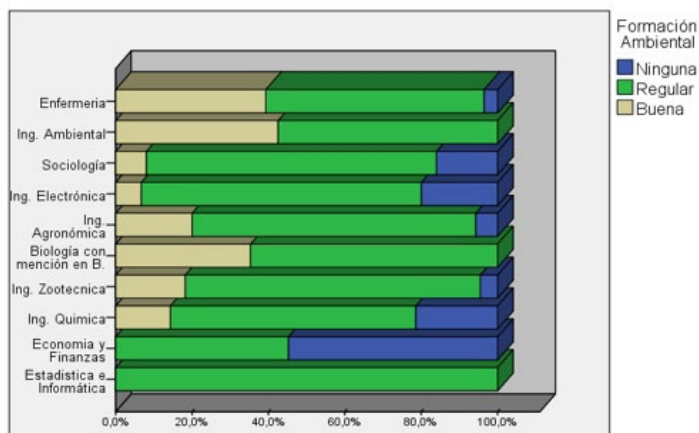
Durante la encuesta a los alumnos, consideramos su percepción acerca de cómo ha influido su formación académica en materia ambiental, por lo que obtuvimos que un 47,84% es regular, un 23,74% es escaso, un 21,58% es bueno, un 4,32% afirma que es muy bueno, y un 2,52% es nulo.

FIGURA 14. Percepción de los alumnos encuestados sobre su formación ambiental en la UNJFSC



Al conocer las afirmaciones de los alumnos encuestados, concluimos que todas las escuelas profesionales, tras un periodo de investigación, han incluido de forma regular el tema ambiental en su formación universitaria (ver Figura 15).

FIGURA 15. Nivel de formación ambiental según la opinión de los estudiantes encuestados de la UNJFSC por escuela profesional



- **Hipótesis específica 3:** La gestión ambiental de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión está en proceso de implementación

Con respecto a la incorporación de indicadores de la dimensión ambiental en dicha universidad, se evalúa la parte administrativa-académica de su gestión, esto con la finalidad de tener una formación inte-

gral según su contexto y sus directivas para hacer frente a los embates ambientales.

TABLA 19. Análisis de la gestión ambiental en la UNJFSC - 2019

Categoría (ámbito o función)	Puntaje máximo	Puntaje obtenido en la categoría	Nivel de logro por categoría
Gobierno y participación	39	20	Proceso
Gestión ambiental interna	49	12	Inicio
Docencia / Formación	29	14	Proceso
Investigación	22	12	Proceso
Extensión Cultural y Proyección Social	27	10	Inicio
Total	-	68	

Tomando en cuenta lo descrito, cabe precisar los siguientes conceptos:

- *Inicio*: Se refiere a las acciones que hagan posible el proceso de incorporación de la dimensión ambiental.
- *Proceso*: Son las acciones que se ejecutan para incluir la dimensión ambiental.

- *Hipótesis específica 4*: El grado de preocupación ambiental se relaciona con la formación ambiental de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Existen dos variables con las cuales se evalúa la correlación: formación ambiental y preocupación ambiental.

Para corroborar si los datos se ciñen a una distribución normal, se hizo un análisis mediante el test de Kolmogorov - Smirnov (corrección de Lilliefors), del cual se obtuvo para la formación sobre el medio ambiente un valor de 0,070 y $p = 0,002 < 0,05$ (rechazo de hipótesis nula), por lo que se concluye que no existe normalidad en los datos. En cuanto a la variable preocupación ambiental, se estima un valor de 0,062 y $p = 0,011 < 0,05$, por lo que se concluye que los datos no son normales. Si bien es cierto son datos ordinales en ambas variables, mas no paramétricos, se tomó en cuenta el coeficiente de correlación Rho de Spearman, por lo que se obtuvo un valor de $r = 0,081$ con $p = 0,179 > 0,05$; lo cual se concluye que no existe una considerable corre-

lación entre la formación en materia ambiental de dicha universidad y el grado de preocupación ambiental.

El grado de formación ambiental es análogo con la importancia de que los estudiantes tienen acerca del tema: $r = 0,109$ y $p = 0,071 > 0,05$. Si bien es cierto que es menester tener un basamento formativo-profesional, a efectos de conocer, interpretar y promover acciones pro ambientalistas, pues ello no significa que se reste importancia o se infravalore el entorno ambiental (62,59%) y, así, por cada escuela profesional (ver Figuras 6 y 7).

Por otro lado, se determina la relación existente entre las dimensiones de las variables: preocupación ambiental y formación ambiental de los alumnos encuestados de la UNJFSC. Así mismo, respecto a la correlación de las dimensiones de preocupación del medio ambiente, el control no personal en materia ambiental está vinculado, sobremanera, con el esfuerzo personal del alumno, quien está en la facultad de tomar acciones para la conservación medioambiental ($r = 0,135^*$, $p = 0,025 < 0,05$); en simultáneo, existe una correlación importante con conductas y actitudes irresponsables hacia la contaminación, de manera directa ($r = 0,435^{**}$ $p = 0,000 < 0,01$).

La concientización del estudiante, en su iniciativa de contrarrestar la contaminación y proteger el entorno ambiental, se revela mediante el siguiente dato estadístico ($r = 0,571^{**}$; $p = 0,0000 < 0,01$), el cual indica que existe una elevada correlación del esfuerzo personal por lograr la prevención y la conservación medioambiental y el control hacia la contaminación con una relación directa y positiva. En contraposición, existe una correlación relevante entre la prevención y el control de la contaminación y la actitud irresponsable hacia la misma ($r = -0,350$; $p = 0,000 < 0,01$). La relación es indirectamente proporcional, mientras se mitigue la actitud irresponsable, aumentará la búsqueda de prevención y control de la contaminación.

TABLA 20. Correlaciones por dimensiones: formación ambiental y preocupación ambiental de la UNJFSC

Dimensiones		1	2	3	4	5	6	7	8
Preocupación ambiental	Control no personal sobre el medioambiente	1							
	Esfuerzo personal por la conservación del medio ambiente	0,135 [*]	1						
	Prevención y control de la contaminación	n.s	0,571 ^{**}	1					
	Actitud irresponsable hacia la contaminación	0,435 ^{**}	n.s	-0,350 ^{**}	1				
Formación ambiental	Formación humanística proambientalista	0,192 ^{**}	n.s	n.s.	n.s.	1			
	Plan curricular (cursos con temática ambiental)	n.s	n.s	n.s.	n.s	0,415 ^{**}	1		
	Calidad de la formación universitaria en temática ambiental	n.s.	0,131 [*]	0,231 ^{**}	n.s	0,302 ^{**}	0,547 ^{**}	1	
	Metodología docente en la formación ambiental	0,150 [*]	n.s	n.s	n.s.	0,411 ^{**}	0,632 ^{**}	0,507 ^{**}	1

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral). N = 278

Por otro lado, existe una correlación directa y positiva tanto del proceso formativo-proambientalista en los contenidos de los cursos, como los que forman parte del plan de estudio: ($r = 0,415$, $p = 0,000 < 0,01$). Esto determina que, a mayor cantidad de cursos con contenidos ambientalistas, mayor será la formación profesional; así mismo, hay una correlación de suma importancia con la calidad en la formación am-

biental ($r = 0,302$; $p = 0,000 < 0,01$), y con la metodología que adopta el educador en el desarrollo de aquellos. ($r = 0,411^{**}$; $p = 0,000 < 0,01$).

De igual modo, existe una correlación de los cursos incluidos en el plan curricular en materia ambiental ($r = 0,547^{**}$, $p = 0,000 < 0,01$) y la calidad formativa sobre el medio ambiente; así como la metodología docente (con un plan curricular) al convenir una considerable cantidad de cursos relacionados al medio ambiente ($r = 0,632^{**}$, $p = 0,000 < 0,01$). La formación universitaria, respecto a su calidad, también está correlacionada con la metodología que utiliza el docente en temas medioambientales ($r = 0,507^{**}$, $p = 0,000 < 0,01$).

Por otro lado, entre la formación universitaria en materias de carácter ambiental y el control no personal respecto a su entorno, hay una correlación directa y positiva ($r = 0,192$, $p = 0,001 < 0,01$); de igual manera con la metodología que utiliza el docente en materia ambiental ($r = 0,150$; $p = 0,012 < 0,05$). Ello significa que mientras se fomenten los valores, la ética, el análisis crítico, etc., y se emplee (por parte de los catedráticos) la metodología idónea que incluya la dimensión ambiental, más amplia y motivadora será la perspectiva del estudiante, es decir, habrá en él una mayor colaboración y alto sentido de responsabilidad en aras de controlar la contaminación y preservar el medio ambiente.

De igual manera, se evaluó la calidad de la formación profesional en materia ambiental correspondida con el esfuerzo personal del alumno en ser partícipe activo de la preservación del medio ambiente ($r = 0,131$; $p = 0,030 < 0,05$), y formar parte de las acciones con el fin de prevenir y controlar la contaminación ($r = 0,231$; $p = 0,000 < 0,01$).

TABLA 21. Correlaciones, por escuelas, entre formación ambiental y preocupación ambiental de la UNJFSC

Escuelas	Correlaciones	sig (p)
Economía y Finanzas	-0,034	0,832
Ingeniería Química	0,169	0,390
Ingeniería Zootécnica	-0,011	0,963
Biología con mención en Biotecnología	-0,070	0,790
Ingeniería Agronómica	-0,071	0,686
Ingeniería Electrónica	0,177	0,350
Sociología	0,549 ^{**}	0,005
Ingeniería Ambiental	0,375 [*]	0,017
Enfermería	-0,101	0,609

Como se puede observar, existe una correlación importante a un nivel de significancia estadística (0,05) en la Escuela de Ingeniería Ambiental ($r = 0,375^*$; $p = 0,017 < 0,05$), entre el grado de preocupación ambiental y su formación profesional; y existe una correlación a un nivel de significancia de 0,01 en la Escuela de Sociología ($r = 0,549^{**}$; $p = 0,005 < 0,01$) entre ambas variables; mientras que, en las escuelas restantes, estadísticamente, no hay correlación significativa ($p > 0,05$).

En la Tabla 22 se muestran los resultados de la evaluación de la ambientalización de la universidad, tras detallar y analizar las dimensiones de formación ambiental desde la óptica de los alumnos (ver Tablas 9, 10, 11 y Figuras 8, 9, 10 y 11), y con la documentación de gestión universitaria descrita líneas precedentes.

Se determinan las dimensiones de formación ambiental de la universidad, luego de ser evaluada la percepción de los alumnos (documentación de gestión institucional), cuyos resultados se presentaron anteriormente.

TABLA 22. Nivel de ambientalización de la UNJFSC

Dimensiones	Nivel	Conclusión
Formación ambiental (percepción de los estudiantes)	Contenidos (formación humanística - proambientalista)	Buena (53,26%)
	Plan curricular (cursos con temática ambiental)	Regular (71%)
	Calidad de la formación (desarrollo temático ambiental)	Regular (72,8%)
	Metodología docente en formación ambiental	Regular (61,3%)
Gestión ambiental (matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental)	Gestión institucional (gobierno y participación)	Proceso
	Gestión ambiental interna (programas- políticas)	Inicio
	Docencia - Formación (pregrado - posgrado)	Proceso
	Investigación (lineamientos, grupos de investigación, difusión)	Proceso
	Extensión cultural y proyección social (programas-acciones hacia la comunidad)	Inicio

Tras ver la Tabla 22, la universidad se encuentra todavía implementando indicadores que permitan introducir la dimensión ambiental, con la finalidad de ambientalizar dicha casa de estudios.

Así mismo, el nivel de ambientalización de la universidad (gestión y política interna-externa), desde una perspectiva global, aún sigue un proceso de implementación, y el grado de preocupación de los alumnos encuestados es regular.

Tras el análisis de las dimensiones de preocupación ambiental (actitudes y formación cultural de los discentes), la correlación de contenidos, plan de estudio curricular, metodología docente (conjunto de disciplinas concatenadas entre sí) sobre la base de la dimensión ambiental, responsabilidad de la institución desde un enfoque cultural, etc., todo ello influirá de manera directa en la formación profesional de los alumnos con un alto nivel de preocupación en materia ambiental.

Por lo tanto, se concluye que existe una interrelación importante entre el nivel de ambientalización de la institución y el grado de preocupación de carácter medioambiental, esto debido a las opiniones reveladas por los egresados de la Universidad Nacional Faustino Sánchez Carrión, quienes fueron conscientes de la situación contaminante y el cuidado del medio ambiente, en aras de hacer sostenibles los recursos naturales en todos los contextos posibles.

XV. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Existe una política de admisión que exige la universidad: postulantes distribuidos en grupos focales (A, B, C y D), en los que ya tienen un perfil estable desde la etapa escolar. Así, se han incluido diez escuelas profesionales (los cuatro grupos mencionados), un número determinado de estudiantes seleccionados en proporción a la población, y en función de los criterios de exclusión para lograr premeditadamente la respectiva muestra a los alumnos del III, IV, V y VI ciclo, inscritos en el semestre 2019-I.

Para el presente estudio, el 62,59% de los estudiantes consideraron de suma importancia el tema del medio ambiente (Figura 6) tras ser autoevaluados; de igual modo, a través de la Evaluación por Escala Ambiental -EPA- expuesta por COYA⁵⁹ y adaptada a esta investigación, se tuvo 44,02 puntos de 65, lo cual se asocia a un grado de preocupación ambiental moderada (61,5%) y alta (35,97%).

Partiendo de este concepto y los resultados obtenidos, y dadas las dimensiones extraídas de la EPA, es que los alumnos, en gran medida, tienen conocimiento de la contaminación en ríos, lagos, mares, aire, etc., pero manifiestan que la naturaleza misma, a través de los procesos de purificación, hará posible que todo vuelva a su estado normal. No obstante, conviene efectuar un mayor esfuerzo económico propiamente dicho, realizar actividades u otros trabajos individuales y colectivos para evitar la extinción de la especie animal, menguar el tema de la contaminación (esfuerzo personal por la conservación del medio ambiente); así como proponer e intervenir de forma presencial en las directivas institucionales en cuestiones medioambientales. Además, son de la opinión de que los centros educativos de nivel secundaria deben comenzar por tomar las acciones pertinentes, como educar y difundir campañas preventivas sobre la conservación medioambiental (ver Tabla 8).

Siguiendo esa línea, AMÉRIGO y GARCÍA⁶⁰ sostienen que los individuos realmente toman conciencia o se preocupan cuando los efectos nocivos de la contaminación o todo cuanto resulte en perjuicio del medio ambiente, les repercute a ellos mismos o la biósfera.

MORA⁶¹ afirma que es menester incluir la dimensión ambiental en las universidades, esto a raíz de las graves consecuencias climáticas y socioambientales que han estado surgiendo a nivel global en los últimos tiempos.

Con relación al tema de la dimensión ambiental como parte de la normativa universitaria, BENAYAS, ALBA y SÁNCHEZ⁶² sostienen que la inclusión de esta variable en los planes de estudio, es muy importante en la formación profesional de los alumnos, puesto que, de esta manera, pueden ampliar sus conocimientos y acceder a información en materia ambiental.

La evaluación que sostuvieron los alumnos sobre el nivel de formación ambiental se organizó en “Ninguna”, es decir, a la falta de iniciativa e incentivo, por cuanto los cursos impartidos poco o nada han

60 MARÍA AMÉRIGO y JUAN GARCÍA. “Perspectiva multidimensional de la preocupación por el medio ambiente. Relación entre dimensiones actitudinales y comportamientos”, en *PSico*, 2014, vol. 45, n.º 3, pp. 406 a 414

61 MORA PENAGOS. “Ambientalización curricular en la educación superior: un estudio cualitativo de las ideas del profesorado”, cit.

62 BENAYAS, ALBA y SÁNCHEZ, “La ambientalización de los campus universitarios: el caso de la Universidad Autónoma de Madrid”, cit.

influenciado en la formación humanística de los alumnos; así mismo, han carecido de contenidos y temáticas medioambientales en su plan curricular; tampoco les han servido para evaluar, proponer alternativas de solución en materia ambiental (calidad en la formación); y que los educadores no adoptan metodologías (trabajos, exámenes, talleres, simposios, debates, prácticas, etc.) en función de las necesidades que el tema demanda; “Regular”, en este caso, los cursos han influenciado de manera parcial en la formación humanística de los alumnos, incentivando valores y contenidos proambientalistas; son pocas las materias que incluyen temáticas a favor del medio ambiente en su plan curricular; se desarrollan contenidos básicos y limitados con pocos alcances para los estudiantes respecto al medio ambiente (calidad en la formación); y se aplican pocas metodologías aplicadas por los docentes en el desarrollo de los cursos; “Buena”, los cursos, en esta ocasión, sí logran incentivar políticas ambientalistas y generar en los estudiantes valores y contenidos en pro del medio ambiente; hay una cuantiosa cantidad de materias con temáticas ambientalistas en su plan curricular; de igual modo, sus secciones y contenidos les permiten evaluar con sentido crítico el tema, y tener una mejor perspectiva y estrategias que busquen contribuir en la solución del problema ecológico. Así mismo, los docentes emplean variadas metodologías como trabajos, talleres, exámenes, etc. en torno al tema ambiental.

Así, la formación respecto al medio ambiente es regular, según el 65,47% de los alumnos encuestados, el 19,6% afirman que es buena; el 15,47% sostienen que se carece de aquella. Esta información coincide con el análisis de los indicadores planteados por CÁRDENAS⁶³.

Respecto a la ambientalización de la formación, se obtuvo un puntaje de 14 sobre 29, cuya implementación de indicadores (dimensión ambiental) sigue aún en proceso. El autor señala, además, que la incorporación de la dimensión ambiental, en la formación profesional que otorgan las universidades a los alumnos, es de moderada a baja.

Al respecto, se verificó el plan curricular de diez escuelas, tras una evaluación particular de ambientalización por cada una de ellas, por lo que se dio a conocer que la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental (bloque A) y Biología con mención en Biotecnología (bloque B), son los que poseen mayor cantidad de cursos en sus currículos

vinculados a temas ambientales; luego figuran las carreras de Ingeniería Agronómica, Zootécnica que, así como las titulaciones o licenciaturas en Biología e Ingeniería Técnica en Explotaciones Forestales⁶⁴, presentan el grado más alto de ambientalización.

Por otro lado, las profesiones de Sociología y Enfermería poseen materias en ciclos más avanzados, vinculados a la práctica de valores, la ética, etc.; de forma paralela, las de Ingeniería Electrónica, Ingeniería Química, Estadística e Informática, Economía y Finanzas no llevan cursos relacionados al medio ambiente; esto último coincide con el resultado obtenido por COYA⁶⁵, respecto a la carrera de Economía y a las Ingenierías Técnicas en Química Industrial, las cuales presentan índices muy bajos o nulos de ambientalización. Esta información es similar a la adquirida por VENEGAS y QUIJANO⁶⁶, quienes señalan que los planes curriculares de las profesiones de Contabilidad y Administración no disponen de cursos que traten sobre temas ambientales.

Ahora bien, al evaluar cómo percibían los estudiantes el plan de estudios por escuelas, los de Ingeniería Química/Ingeniería Electrónica, Economía y Finanzas indican que no han llevado cursos orientados a las temáticas ambientales (ver Figura 9); por el contrario, las carreras que poseen una buena cantidad de cursos de contenido ambiental, son las de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Agronómica; en las profesiones de Estadística e Informática y Sociología solo llevan pocas materias; en Biología (Biotecnología), las respuestas son fraccionadas, algunos afirman que llevan pocos cursos, otros que muchos, esto puede deberse a que no han decidido bien la profesión a seguir o bien desconocen el plan curricular.

Por el contrario, los estudiantes de Ingeniería Ambiental y Biología afirman que tienen buena formación en materia ambiental; luego se encuentra las profesiones de Ingeniería Zootécnica y Agronómica que, si bien tienen cursos en materia ambiental y abarcan una buena cantidad de estudiantes, estos señalan que su nivel de enseñanza en cuanto a dicha temática es regular.

64 COYA GARCÍA. “La ambientalización de la universidad...”, cit

65 Ídem.

66 VENEGAS GORDILLO y QUIJANO ROJAS. “Ambientalización curricular: mejora en formación de futuros egresados de carreras profesionales de Universidad San Pedro”, cit

Existe un mínimo porcentaje que no tiene una sólida formación ambiental. Según los resultados previstos⁶⁷, las profesiones de Biología e Ingenierías Técnicas en Explotaciones Forestales brindan una formación ambiental sólida, en la que los discentes tienen la facultad y el acceso a descubrir y analizar con detenimiento los problemas socioambientales. Hay variadas opiniones en torno a la profesión de Enfermería, puesto que todavía hay un número pequeño de alumnos que no reciben una buena formación o no están a gusto con lo poco que reciben en temas que conciernen al medio ambiente (ver Figura 15).

En cuanto a la dimensión ambiental en la gestión y política institucional, documentos revisados de gestión, plan estratégico, reglamentos, estatutos, contenidos, planes curriculares, número de programas (pregrado/posgrado); así como lo que respecta a la investigación: estrategias, lineamientos, directivas, difusión, acciones y actividades universitarias, etc., todo ello se ha evaluado significativamente sobre la base de las diversas plataformas informativas de la universidad. Allí se encontrarán los indicadores, los cuales se convierten en fuentes verificables, y son registrados en la matriz de indicadores de la dimensión ambiental en universidades⁶⁸.

Por lo tanto, se llega a la conclusión de que dicha casa de estudios (UNJFSC) tiene como categorías a mayor abundamiento: i) Proceso (gobierno/participación; docencia/formación, investigación); y ii) Inicio (gestión ambiental interna; extensión cultural y proyección social). Esta información coincide con el estudio llevado a cabo por CÁRDENAS⁶⁹, quien previamente demostró que, de 35 universidades privadas y públicas, solo 19 consideran útil, en buena parte, incorporar temáticas ambientales en su política institucional, a sabiendas de que ocho son instituciones públicas.

En ese sentido, el mismo autor menciona que la dimensión ambiental en las universidades tiene un porcentaje mínimo, debido a la falta de información y difusión en sus canales y medios institucionales. En otras palabras, hay un escaso interés, por parte de las universidades, en incentivar a los alumnos universitarios en conjunto con los

67 COYA GARCÍA. "La ambientalización de la universidad...", cit.

68 CÁRDENAS SILVA. Incorporación de la perspectiva ambiental en las universidades peruanas. Reporte sobre el compromiso ambiental de las universidades, cit.

69 Ídem.

lineamientos, gestión y políticas proambientalistas. ALMEIDA⁷⁰ añade que la educación es eficaz en función de su calidad, que los docentes y miembros competentes eduquen con idoneidad a los jóvenes y, sobre todo, orientándoles a cómo adquirir un pensamiento crítico en beneficio del medio en que viven.

Así, verificamos que existen correlaciones estadísticas vinculadas a la formación ambiental y el grado de preocupación ambiental de jóvenes universitarios; sin embargo, se concluye que no hay evidencia significativa de tal correlación estadística entre ambas variables. De igual forma, los indicadores de contenido ambiental continúan aún en proceso; y, según lo manifestado por los alumnos respecto al plan de estudios, metodología y desarrollo de contenidos, estos no se han ambientalizado a carta cabal en el plan curricular de dicha universidad.

La carrera de Ingeniería Ambiental ha incidido con mucho en su preocupación, percepción y actitudes proambientalistas, en comparación con otras escuelas profesionales. Como lo reafirma ÁLVAREZ *et al.*⁷¹, las universidades están en la necesidad de implementar diferentes estrategias que permitan formar profesionales íntegros, amantes del conocimiento ambiental, y, sobre todo, que adopten normas de conductas ejemplares.

En la carrera de Sociología, aun cuando no posee en sus filas ciertos visos de contenido ambiental, se ha evidenciado correlación en tales variables. Ello se hace explícito en las conductas positivas medioambientales influenciadas, no solo por la formación académica recibida, sino que se asocian con el entorno cultural y las costumbres inherentes a la persona.

70 ALMEIDA. “Las concepciones de educación ambiental de los profesores del curso de agropecuaria de la Escuela Agrotécnica Federal de San Luis-MA”, cit.

71 ALDO ÁLVAREZ RISCO, DENNIS LÓPEZ ODAR y RAQUEL CHAFLOQUE CÉSPEDES. *Conducta Ambiental en estudiantes universitarios de Perú. Un estudio nacional en estudiantes de ciencias empresariales e ingeniería*, Lima, USMP, 2018, disponible en [<https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/LIBRO-CONDUCTA-AMBIENTAL-final-con-ISBN-y-CB-28-noviembre.pdf>], p. 23.

BENAYAS y ALVA⁷² mencionan que al ambientalizar las instituciones, ya predisponen las actitudes de estudiantes que deseen seguir una carrera universitaria, porque sería conscientes de las pautas y conductas preestablecidas en pro de lograr la sostenibilidad del medio ambiente.

Lo que señalan dichos autores, se condice con la presente investigación, en el sentido de fomentar la inclusión de la dimensión ambiental (Inicio y Proceso), pues ha tenido un valioso alcance con los alumnos que han demostrado cierto compromiso y preocupación regular en los temas ambientales.

CONCLUSIONES

Así, existen categorías que permiten introducir la dimensión ambiental a efectos de integrarla en la gestión ambiental interna. En este caso, la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión se halla en la fase de Inicio, debido al déficit de creación de programas que mejoran el ahorro y uso eficiente de servicios básicos (agua y luz); programas que favorezcan el manejo de materiales y residuos sólidos o la disminución de materiales inflamables o de uso corriente. También se debe a la falta de políticas y campañas preventivas que estimulen actitudes para la preservación y conservación de las áreas verdes del campus universitario, que reduzcan visiblemente los impactos negativos como consecuencia de las actividades cotidianas o aquellas que surjan *ipso facto* en detrimento del medio ambiente.

Por otra parte, los autores citados líneas precedentes, concuerdan de que el tema de la ambientalización de la universidad, conlleva una actitud positiva-proactiva en beneficio de esta como ente colectivo. En ese sentido coinciden con que, en buena parte, las universidades cumplen de manera aceptable con asumir los retos que se desprenden de la misma problemática ambiental actual, y se entienden de plano con base en políticas que contribuyen con el medio ambiente y su sostenibilidad. Sin embargo, ello debe partir desde sus órganos máximos de gobierno, lo cual implica que tomen medidas exhaustivas y eficaces

72 JAVIER BENAYAS y DAVID ALBA. "El reto de la ambientalización universitaria", en ROSARIO FERNÁNDEZ MANZANAL, JOSÉ CARRASQUER ZAMORA y MARÍA JOSÉ GIL QUÍLEZ. *Un debate necesario: universidad y medio ambiente*, España, Universidad de Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza, 2005, pp. 75 a 78.

a efectos de lograr una educación ambiental formal - no formal, el respeto medioambiental y la conservación de los recursos naturales.

Por ello, se concluye que es de suma relevancia crear un plan de formación y actualización docente dentro de los parámetros académicos, con amplitud panorámica e interdisciplinaria, con participación colectiva que coadyuve a la integración de la cultura ambiental de las universidades.

RECOMENDACIONES

Los estudiantes provistos de actitudes, conductas, capacidades, preocupaciones, iniciativas, intervenciones, acciones, entre otros, deben tener siempre una formación universitaria, en la que reciban, de manera formal, conocimientos, aun cuando estos se adquieren desde sus primeros aprendizajes en casa, de su entorno cultural y social.

Es importante enfatizar el tema de la dimensión ambiental, la cual debe sedimentarse a toda costa en la gestión académico-administrativa, que involucre la investigación y el compromiso institucional; es decir, ambientalizar la educación superior implica formar profesionales con base en los saberes naturales, humanísticos, científicos, etc., quienes, además, posean una actitud crítica y consciente de la realidad social-multicultural de nuestro país; y estén capacitados para enfrentar con éxito los impactos negativos medioambientales, tal como también lo ampara la Ley N.º 30220⁷³.

Los profesionales, con basamento cognitivo y responsabilidad ambiental, con actitudes y respeto hacia su entorno natural, serán los que formen, *a posteriori*, parte de dicha ambientalización en las universidades. Así mismo, debe haber también un compromiso institucional, con una política integral-ambiental, reformando el plan curricular a través de cursos que contribuyan a dicho propósito. Ello permitirá a los susodichos, y a la próxima generación de profesionales, tener una visión interdisciplinaria y tomar las acciones pertinentes ante inminentes conflictos de carácter ambiental, mejorando, por ende, la calidad de sus vidas y la de su entorno.

73 MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ. Ley N.º 30220 de 9 de julio de 2014, disponible en [<https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/118482-30220>].

CAPÍTULO CUARTO

La ambientalización de las universidades: efecto de los riesgos ambientales en el desempeño académico

En nuestro país existe un sinnúmero de actividades socioeconómicas relacionadas a determinados ecosistemas, resultando estos, muchas veces afectados por eventualidades naturales, a temas referidos como el cambio climático, escasez de lluvia, extinción de la especie, fenómenos meteorológicos, contaminación del suelo, uso excesivo de recursos, incendios forestales, cambios desmedidos de temperatura, entre otros, es decir, sucesos que son producto de la propia naturaleza o del mismo ser humano.

Si bien en el Perú se han gestado normas y políticas de carácter ambiental mediante sus entidades empresariales y/o gubernamentales, o bien han internalizado los conceptos y conocimientos con buena disposición acerca del cuidado de los recursos naturales, ello aún no se concreta de manera eficaz en la praxis.

En ese sentido, y viendo el panorama que ha ido empeorando con el transcurrir de los años, todas las organizaciones, entidades privadas o públicas, asociaciones, ONG, y sobre todo las universidades peruanas, están obligadas a hacer algo al respecto, a aportar políticas preventivas con desarrollo sostenible en materia ambiental.

Dichas políticas internas pasan por saber gestionar varios temas en torno a la problemática ambiental: responsabilidad social universitaria, proyectos de investigación, campus sostenible, disminución de los servicios básicos, creación de programas de reciclaje, entre otros.

Para ello, es importante tener en cuenta la clasificación de los recursos, bien sean renovables o no renovables. Como por ejemplo el agua, porque gracias a su existencia, se le da un consumo doméstico y público, como en el caso de la agricultura, la ganadería, como fuente vital de energía, en el sector industrial, etc. Pero su consumo excesivo parece no tener límites ni la menor conciencia para su cuidado y uso razonable. Ello se evidencia en el aumento demográfico, en la expansión y ambición del hombre de mejorar su calidad de vida, no obstante, ello ha dado como resultado serios problemas a nivel mundial, como la falta de infraestructuras de saneamiento o la falta de acceso a agua potable.

Ambientalizar las universidades se ha convertido, hoy en día, en una matriz imprescindible y un reto para sus altos mandos representativos, esto es, incorporar la variable de carácter ambiental dentro de su gestión institucional. Ello puede verse reflejado en el campus sostenible, es decir, en sus infraestructuras y diversas instancias donde se identifique y optimice un verdadero aprovechamiento de sus recursos.

También habría otras razones de carácter interno por las cuales la mayoría de estas universidades estarían encaminando el tema: ahorro de costos, la demanda de los propios estudiantes al proponer nuevas alternativas que ayuden a que el riesgo en detrimento del medio ambiente sea mucho menor, el tema de la seguridad e higiene, cumplir con los requerimientos que exige la legislación ambiental, etc. Ese compromiso que tienen ciertas universidades en torno a la cultura del medio ambiente no debe dejar de ser el arquetipo idóneo para que otras instituciones hagan lo mismo en beneficio de la comunidad universitaria, puesto que se pretende que dichas iniciativas y valores socioambientales se pongan en práctica y sirvan de ejemplo para futuras generaciones.

Además, la inclusión antrópica es la principal responsable en causar impactos ambientales, debido a las múltiples actividades que se realizan. Como todo proyecto, en especial en las universidades, tiene una fuerte repercusión al medio ambiente, toda vez que no se realizan determinados estudios para su control o prevención, así mismo, cuando no se diseñan estrategias de cuidado y preservación del medio ambiente que den soluciones frente a los embates medioambientales perpetrados.

Así, es de vital importancia que las universidades promuevan una cultura ecológica mediante convenios, canales de atención, portales web, simposios, conferencias, convenios, etc., en los que se articulen esfuerzos colectivos, tanto de docentes como de estudiantes, a fin de hacer efectivo el logro de dicho propósito.

De igual modo, es menester impulsar las investigaciones académicas. Esto no basta solo con llevar cursos enfocados en el perfil profesional del estudiante, sino también, tener una formación ambiental definida, más completa, que le permita adoptar criterios y tomar conciencia en cuestiones ambientales antes de realizar cualquier actividad de su quehacer profesional.

Otras de las alternativas en las que se apuesta, sin rechistar, son los concursos académicos, los cuales pueden ayudar, en simultáneo con la investigación, a los alumnos a aportar a la sostenibilidad del medio ambiente; promover la comunicación interna, es decir, emplear estrategias comunicacionales que impulsen las prácticas ambientales en la comunidad universitaria. Creemos que las universidades e instituciones, en general, con estas medidas, logren evitar muchos de los efectos perjudiciales provenientes del impacto ambiental, generado en su mayoría por el mismo ser humano. Creemos, así mismo, que la educación ambiental es esencial en la vida diaria de las personas, dado que implica crear costumbres y hábitos que aporten al desarrollo sostenible de la sociedad. Para ello, es clave tomar conciencia sobre el medio natural, contribuir tanto a su sustentabilidad como a su sostenibilidad. También debemos saber que las normas establecidas en el Perú no solo son suficientes para preservar los ecosistemas, sino que se necesita un cambio de actitud respaldado por una buena educación previa, que oriente al estudiante a tomar las mejores decisiones y acciones individuales que, en conjunto, promuevan y apuesten por una sólida cultura ambiental. Es por eso que los docentes universitarios deben ser los pioneros en su lucha contra la contaminación del medio ambiente, y actuar como principales agentes ambientales en el campo cognitivo y conductual de las universidades.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMEIDA, VILMA ANTONIA SANTOS MARTINS. “Las concepciones de educación ambiental de los profesores del curso de agropecuaria de la Escuela Agrotécnica Federal de San Luis-MA” (tesis de doctorado), Madrid, Universidad de Alcalá, 2012, disponible en [<https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/15381>].
- ÁLVAREZ RISCO, ALDO; DENNIS LÓPEZ ODAR y RAQUEL CHAFLOQUE CÉSPEDES. *Conducta ambiental en estudiantes universitarios de Perú. Un estudio nacional en estudiantes de ciencias empresariales e ingeniería*, Lima, USMP, 2018, disponible en [<https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/LIBRO-CONDUCTA-AMBIENTAL-final-con-ISBN-y-CB-28-noviembre.pdf>].
- AMÉRIGO, MARÍA y JUAN GARCÍA. “Perspectiva multidimensional de la preocupación por el medio ambiente. Relación entre dimensiones actitudinales y comportamientos”, en *Psico*, 2014, vol. 45, n.º 3, pp. 406 a 414, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5633343.pdf>].
- ARIAS RUBIO, GALA. “La ambientalización curricular en las humanidades. El caso de la universidad madrileña” (tesis de doctorado), Getafe, Universidad Carlos III de Madrid, 2015, disponible en [<http://www.espace-ressources.org/wp-content/uploads/2016/11/G.A.RUBIO2015.pdf>].
- BENAYAS, JAVIER, y DAVID ALVA. “El reto de la ambientalización universitaria”, en ROSARIO FERNÁNDEZ MANZANAL, JOSÉ CARRASQUER ZAMORA y MARÍA JOSÉ GIL QUÍLEZ. *Un debate necesario: universidad y medio ambiente*, España, Universidad de Zaragoza, Pressas Universitarias de Zaragoza, 2005.
- BENAYAS, JAVIER; DAVID ALBA y SILVIA SÁNCHEZ. “La ambientalización de los campus universitarios: el caso de la Universidad Autónoma de Madrid”, en *Ecosistemas. Revista Científica y Técnica de Ecología y Medio Ambiente*, vol. 11, n.º 3, 2002, disponible en [<https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/601>].

- CALDERÓN TITO, RENÉ; ROSA NORID SUMARÁN HERRERA, JORGE LUIS CHUMPITAZ PANTA y JOHNNY POMPEYO CAMPOS SALAZAR. *Educación ambiental: aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Huánuco, Perú, 2016, disponible en [https://bibliotecauvirtual.files.wordpress.com/2019/06/libro_educ_amb_peru.pdf].
- CALIXTO FLOREZ, RAÚL y LUIS MANUEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ (coords.) *Educación ambiental en las escuelas de nivel básico*, México, Red Durango de Investigadores Educativos, 2019, disponible en [http://redie.mx/librosyrevistas/libros/e_ambiental.pdf].
- CANTÚ MARTÍNEZ, PEDRO CÉSAR. “Actitudes proambientales en jóvenes universitarios”, en *Ciencia y Educación*, vol. 4, n.º 2, 2020, disponible en [<https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/1719>].
- CÁRDENAS SILVA, JOSÉ MARTÍN. *Guía para universidades ambientalmente responsables. Responsabilidad Ambiental Universitaria: Compromiso y oportunidad*, Lima, Red Ambiental Interuniversitaria, 2013, disponible en [<https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/gu%C3%ADa-para-universidades-ambientalmente-responsables>].
- CÁRDENAS SILVA, JOSÉ MARTÍN. *Incorporación de la perspectiva ambiental en las universidades peruanas. Reporte sobre el compromiso ambiental de las universidades*, Lima, Red Ambiental Interuniversitaria, 2014, disponible en [https://www.minam.gob.pe/educacion/wp-content/uploads/sites/20/2015/09/Informe-Inclusi%C3%B3n-de-lo-ambiental-en-las-universidades_20-DE-JULIO.pdf].
- CÁRDENAS SILVA, JOSÉ MARTÍN. *Matriz de indicadores de incorporación de la dimensión ambiental en Universidades*, Lima, Red Ambiental Interuniversitaria, 2018, disponible en [<https://redambientalinteruniversitaria.files.wordpress.com/2018/02/matriz-de-indicadores-ambiental-versic3b3n-actualizada-20181.pdf>].

- CENTRO NACIONAL DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO. *Plan Bicentenario: el Perú hacia el 2021*, Lima, CEPLAN, 2011, disponible en [https://www.ceplan.gob.pe/documentos_/plan-bicentenario-el-peru-hacia-el-2021/].
- CETINA BERTRUY, ARIEL ENRIQUE. “La reflexión filosófica desde una perspectiva ambiental”, en *Espacio El Latino*, disponible en [http://letras-uruguay.espaciolatino.com/aaa/cetina_bertruy_ariel_enrique/la_reflexion_filosofica.htm].
- COLLADO RUANO, JAVIER; FANDER FALCONÍ BENÍTEZ y ANTONIO MALO LARREA. “Educación ambiental y praxis intercultural desde la filosofía ancestral del Sumak Kawsay”, en *Utopía y Praxis Latinoamericana*, vol. 25, n.º 90, 2020, pp. 120 a 130, disponible en [<https://www.redalyc.org/journal/279/27965038009/27965038009.pdf>].
- CORBETTA, SILVINA. “Educación y ambiente en la educación superior universitaria: tendencias en clave de la perspectiva crítica latinoamericana”, en *Revista Educación*, vol. 43, n.º 1, 2019, pp. 1 a 14, disponible en [<https://www.redalyc.org/journal/440/44057415025/44057415025.pdf>].
- COYA GARCÍA, MELANIA. “La ambientalización de la universidad: un estudio sobre la formación ambiental de los estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela y la política ambiental de la institución” (tesis de doctorado), España, Universidad de Santiago de Compostela, 2001.
- DE SOUZA ROCHA, MARTA SILVANA. “Formación inicial y permanente del profesorado e innovación educativa: Ambientalización curricular de la educación superior en Brasil: factor clave en la formación ambiental en el ámbito universitario del Estado del Rio Grande del Norte” (tesis de doctorado), Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 2015, disponible en [<https://eprints.ucm.es/id/eprint/33196/1/T36436.pdf>].

- ESTRADA GIRALDO, HÉCTOR IVÁN y GUILLERMO DE JESÚS JARAMILLO VILLEGAS. “Educación ambiental y formación de docentes aportes en la transformación del proyecto de humanidad”, Manizales, Universidad de Manizales, 2011, disponible en [<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/358>].
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO; CARLOS FERNÁNDEZ COLLADO y PILAR BAPTISTA LUCIO. *Metodología de la investigación*, México, McGraw Hill, 2016.
- HOLGADO BALTA, LAURA AMALIA. “Actitudes ambientales y educación ambiental en estudiantes de Administración Hotelera y Turismo” (tesis de maestría), Chimbote, Perú, Universidad San Pedro, 2018, disponible en [<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6782>].
- LAURENTE GÓMEZ, YOVANA. “Conciencia ambiental en estudiantes de la IE N.º 36303 - José Carlos Mariategui del distrito de Yauli, Huancavelica - 2019” (tesis de pregrado), Huancavelica, Perú, Universidad Nacional de Huancavelica, 2019, disponible en [<https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3481>].
- LÓPEZ HEREÑA, HARRY JOEL. “Evaluación de la conciencia ambiental y formación de los docentes de la Facultad de Ingeniería Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión” (tesis de maestría), Cerro de Pasco, Perú, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019, disponible en [<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1549>].
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ. Ley N.º 30220 de 9 de julio de 2014, disponible en [<https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/118482-30220>].
- MORA PENAGOS, WILIAM MANUEL. “Ambientalización curricular en la educación superior: un estudio cualitativo de las ideas del profesorado”, en *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 16, n.º 2, 2012, pp. 77 a 103, disponible en [<https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/43717>].

- PADILLA CASTRO, ROSA ELISA. “Ambientalización curricular, las actitudes hacia la educación ambiental y su relación con la calidad de vida de los estudiantes de la Facultad de Educación de la UNMSM” (tesis de doctorado), Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2016, disponible en [<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/1292?show=full>].
- RAMOS PACHECO, HAYDEE DEL ROSARIO. “Conductas y actitudes ambientales para el cuidado del medio ambiente en las beneficiarias del programa de vaso de leche del distrito de Hualmay - 2018” (tesis de doctorado), Huacho, 2019, disponible en [<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3026/Haydee%20del%20Rosario%20Ramos%20Pacheco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].
- RESTREPO BOTERO, CAROLINA. “Ambientalización de los planes de estudio, en un marco sostenible, de los programas de arquitectura de las universidades de la Ecorregión Eje Cafetero de Colombia” (tesis de maestría), Manizales, Universidad Nacional de Colombia, 2014, disponible en [<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/21798>].
- ROMERO ESPINOZA, HELENA. “La educación ambiental en el currículum escolar del alumnado de educación secundaria obligatoria”, en *Moleqla. Revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, n.º 25, 2017, pp. 18 a 22, disponible en [https://www.upo.es/cms1/export/sites/upo/moleqla/documentos/Numero25/Numero_25.pdf].
- SALINAS MARCHANT, HELENE ROCÍO. “Impacto ambiental del desarrollo humano y sistemas de gestión ambiental implementados en distintas universidades” (tesis de pregrado), Talca, Chile, 2020, disponible en [<http://dspace.atalca.cl/bitstream/1950/12440/3/2020A000137.pdf>].
- SÁNCHEZ CAMPOS, VÍCTOR. *Plan de Gestión Ambiental 2019-2021*, Lima, Universidad Privada Juan Pablo II, 2019, disponible en [<https://www.unijuanpablo.edu.pe/descargas/Plan-de-Gestion%CC%81n-Ambiental-2019-2021.pdf>].

- SANDOVAL MENÉNDEZ, LESLIE RAQUEL. “Ambientalización de las carreras de: Relaciones Internacionales, Sociología y Ciencia Política” (tesis de maestría), Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2015, disponible en [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29_0287.pdf].
- SALKIND, NEILL J. *Métodos de Investigación*, México, Prentice Hall, 1999.
- TUESTA ROMERO, KATHERIN DEL PILAR. “Aplicación de estrategias ambientales para fortalecer actitudes de conservación de la quebrada Rumiyacu en los miembros de la APAFA de la I.E. 00968 del Sector Los Algarrobos - Moyobamba, 2018”, Moyobamba, Perú, 2019, disponible en [<https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3771>].
- VENEGAS GORDILLO, LUIS y YOVANY MARTÍN QUIJANO ROJAS. “Ambientalización curricular: mejora en formación de futuros egresados de carreras profesionales de Universidad San Pedro” (tesis de maestría), Chimbote, Perú, Universidad San Pedro, 2017, disponible en [<http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/331?show=full>].



Editado por el Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–,
en abril de 2022

Se compuso en caracteres Minion Pro de 11 y 9 pts.

Bogotá, Colombia