

<https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2228>

Artículos científicos

Cultura ambiental en una Institución de Educación Superior (IES) sinaloense, aportando al desarrollo sostenible desde la perspectiva estudiantil

Environmental culture in a sinaloense higher education institution, contributing to sustainable development from the student perspective

Cultura ambiental em uma Instituição de Ensino Superior (IES) de Sinaloa, contribuindo para o Desenvolvimento Sustentável na perspectiva do estudante

Rosa Elena De Anda Montaña

Universidad Autónoma de Occidente, México

rosa.deanda@uadeo.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4223-0950>

Raúl Portillo Molina

Universidad Autónoma de Occidente, México

raul.portillo@uadeo.mx

<https://orcid.org/0000-0003-4756-4981>

María de los Ángeles Cervantes Rosas

Universidad Autónoma de Occidente, México

maria.cervantes@uadeo.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3338-4816>

Resumen

La crisis ambiental que sobrelleva nuestro planeta, ocasionada principalmente por el estilo de vida ligado al consumismo, ha generado gran preocupación en los distintos ámbitos, sobre todo en el educativo, tal es el caso de las Instituciones de Educación Superior (IES), que día a día llevan a cabo estrategias para formar personas comprometidas y responsables que no sólo se consoliden académicamente, sino también en lo social, y contribuyan al progreso de las condiciones del planeta. Es por ello, que el objetivo de esta investigación es identificar los factores que motivan a estudiantes a involucrarse en actividades que contribuyan al logro



de una cultura ambiental aportando al desarrollo sostenible desde su formación profesional. Bajo un enfoque cuantitativo, de naturaleza exploratoria-descriptiva, se aplicó un cuestionario con escala de Likert a una muestra de 337 estudiantes de la Universidad Autónoma de Occidente Unidad, Regional Guasave. Los hallazgos revelaron que los principales factores son los valores personales como la responsabilidad, el nivel de cultura y la conciencia ambiental; mismos que se reflejan no sólo en la participación en actividades de cuidado del medio ambiente, sino en adquisición de productos sostenibles, cambios en estilos de vida y por ende en la reducción de huella ecológica. Finalmente, se observa como un área de oportunidad, un mayor grado de involucramiento de las IES alineando sus actividades al desarrollo sostenible y capacitando a sus docentes en el mismo sentido.

Palabras clave: actividades proambientales, educación ambiental, sustentabilidad, universidades.

Abstract

The environmental crisis that our planet is facing, generated mainly by the lifestyle linked to consumerism, has generated great concern in different areas, especially in education, such is the case of Higher Education Institutions (HEIs), which today Every day they carry out strategies to train committed and responsible people who not only consolidate academically, but also socially, and contribute to the progress of the conditions of the planet. For this reason, the objective of this research is to identify the factors that motivate students to get involved in activities that contribute to the achievement of an environmental culture, contributing to sustainable development from their professional training. Under a quantitative approach, of an exploratory-descriptive nature, a questionnaire with a Likert scale was applied to a sample of 337 students from the Autonomous University of the West Unidad, Regional Guasave. The findings revealed that the main factors are personal values such as responsibility, level of culture and environmental awareness; which are reflected not only in participation in environmental care activities, but also in the acquisition of sustainable products, changes in lifestyles and therefore in the reduction of the ecological footprint. Finally, a greater degree of involvement of HEIs is observed as an area of opportunity, aligning their activities with sustainable development and training their teachers in the same sense.

Keywords: pro-environmental activities, environmental education, sustainability, universities.

Resumo

A crise ambiental que nosso planeta enfrenta, gerada principalmente pelo estilo de vida ligado ao consumismo, tem gerado grande preocupação em diversas áreas, principalmente na educação, como é o caso das Instituições de Ensino Superior (IES), que hoje realizam diariamente estratégias formar pessoas comprometidas e responsáveis que se consolidem não só academicamente, mas também socialmente, e contribuam para o progresso das condições do planeta. Por esse motivo, o objetivo desta pesquisa é identificar os fatores que motivam os alunos a se envolverem em atividades que contribuam para o alcance de uma cultura ambiental, contribuindo para o desenvolvimento sustentável a partir de sua formação profissional. Sob uma abordagem quantitativa, de caráter exploratório-descritivo, aplicou-se um questionário com escala Likert a uma amostra de 337 estudantes da Universidade Autônoma da Unidade Ocidental, Regional Guasave. Os resultados revelaram que os principais fatores são valores pessoais como responsabilidade, nível de cultura e consciência ambiental; que se refletem não só na participação em atividades de cuidado ambiental, mas também na aquisição de produtos sustentáveis, na mudança de estilos de vida e, portanto, na redução da pegada ecológica. Por fim, um maior grau de envolvimento das IES, alinhando as suas atividades com o desenvolvimento sustentável e formando os seus professores no mesmo sentido, é observado como uma área de oportunidade.

Palavras-chave: atividades pró-ambientais, educação ambiental, sustentabilidade, universidades.

Fecha Recepción: Julio 2024

Fecha Aceptación: Noviembre 2024

Introducción

Actualmente el planeta padece una crisis ambiental ocasionada fundamentalmente por el estilo de vida ligado al consumismo que genera grandes residuos los cuales contaminan y limitan los recursos naturales, comprometiendo las posibilidades de las futuras generaciones (Cayllahua, 2019; Parra, 2019). Percibir que estos efectos ambientales son ocasionados por la falta de conciencia, implica asumir la responsabilidad de modificar estos hábitos y estilos de vida para que favorezcan el cuidado, protección y conservación del medio ambiente (Parra, 2019; Rattia, 2022).

La cultura forma parte y configura los estilos de vida, tales como los valores, creencias, convicciones, hábitos, costumbres, expresividad humana, las lenguas, saberes y

las artes, las tradiciones, instituciones y modos de vida por medio de los cuales las personas manifiestan su humanidad (Martinell, 2020; Severiche *et al.*, 2016), entonces “la educación, como parte inherente de la cultura, resultaría el mejor medio formativo para adecuar esa cultura” (Severiche *et al.*, 2016, p. 272). En este mismo sentido, González (2003) señala la importancia de fomentar una nueva formación de cultura basada en el respeto de la vida, no solo humana.

Es por ello que, es de gran importancia que las Instituciones de Educación Superior (IES) asuman su compromiso e incorporen dentro de sus acciones, además de la formación con educación de calidad e investigación, la proyección social, para formar personas comprometidas y responsables que no sólo se consoliden en la parte académica, sino también en lo social, y contribuyan al mejoramiento de las condiciones del planeta, generando impactos positivos en la cultura ambiental de las comunidades, en las cuales, en corto plazo se desarrollarán profesionalmente (Callejas *et al.*, 2018).

En este mismo sentido, Severiche *et al.* (2016) indican que es ineludible que las estrategias educativas se actualicen con el objetivo de entender y mitigar desde distintos puntos de vista, el deterioro ambiental que sufre el planeta; cobrando gran importancia la educación ambiental como base cultural dentro de la formación recibida en las IES, para lograr buenas actitudes ecológicas en los estudiantes (Cabrera, 2021).

Es por ello, que el objetivo de esta investigación es identificar los factores que motivan a estudiantes de la Universidad Autónoma de Occidente, Unidad Regional Guasave a involucrarse en actividades que contribuyan al logro de una cultura ambiental aportando al desarrollo sostenible desde su formación profesional.

Revisión de literatura

La cultura ambiental es un proceso que implica comprometerse a transmitir actitudes y valores en las comunidades universitarias, tanto a nivel local como nacional e internacional, con el propósito de promover la adopción de acciones responsables; por ende, considera la transformación de comportamientos mediante labores sociales (Olivera, 2023).

Así mismo, Pérez y Arroyo (2022) indican que la cultura ambiental refleja cómo las personas interactúan con su entorno, expresando sus actitudes, comportamientos y conocimientos sobre el medio ambiente; aseverando que es posible transmitirla de generación en generación, mediante una sólida educación ambiental. Sin embargo, es importante destacar que, dentro del ámbito educativo, la cultura ambiental no solo consta de

incluir el cuidado del medio ambiente en los programas académicos, sino que además es necesario desarrollar e implementar estrategias pedagógicas, acciones de gestión y coordinación interinstitucional, al mismo tiempo que se fortalezcan los valores, y se adecue el comportamiento humano hacia uno proambiental, coincidiendo con lo señalado por Vanegas y Riascos (2022, p. 2457):

Es imperante la necesidad de establecer procesos de educación, desde temprana edad y reeducación ambiental, de tal manera que permita a los individuos generar un estado de conciencia que le permita valorar el medio como un agente vital que requiere cuidado y acciones específicas desde una perspectiva de una relación sustentable y sostenible entre hombre y naturaleza. Para ello, los procesos educativos, deben generar la interacción entre el medio y los estudiantes, a partir de la identificación de problemas contextuales y la determinación de las respectivas acciones.

La educación ambiental es un concepto empleado desde el año de 1969, sin embargo, constituye una exigencia en la sociedad actual; es fundamental para cultivar una conciencia colectiva sobre la importancia de proteger y preservar el entorno natural para las generaciones presentes y futuras (Castro y Leal, 2023; Guevara *et al.*, 2023; Márquez *et al.*, 2021). Esta forma de educación no solo se centra en la comprensión de los problemas ambientales, sino también en promover la acción individual y colectiva para abordarlos y darles solución. Al integrar la educación ambiental en la formación cultural, se fomenta una mentalidad sostenible que influye en todas las áreas de la vida, desde la forma de consumo de recursos hasta en la relación con el entorno. Además, proporciona a las personas las habilidades necesarias para tomar decisiones informadas sobre cuestiones ambientales y contribuir a la solución de problemas. Es crucial que la educación ambiental no se limite solo a las aulas, sino que se integre en todas las facetas de la sociedad, desde el hogar hasta el lugar de trabajo y la comunidad en general. Cuanto más arraigada esté esta conciencia ambiental en la cultura, más efectiva será en la protección de nuestro planeta (Castro y Leal, 2023; Serna *et al.*, 2023).

En este sentido, las instituciones educativas, tienen la obligación de formar personas para un futuro más sostenible en términos económicos, sociales y medioambientales, actuando como agentes de cambio; al mismo tiempo que se le oriente y apoye en el aprovechamiento de los conocimientos y avances científicos y tecnológicos alcanzados por la humanidad; ya que la participación de los jóvenes es crucial para edificar una sociedad más sostenible (Callejas *et al.*, 2018; Rodríguez, 2022).

De igual manera, la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN) por sus siglas en inglés, revela que:

Para abordar eficazmente los ODS, necesitamos profesionales y ciudadanos que tengan las habilidades, el conocimiento y la mentalidad para abordar los complejos desafíos de desarrollo sostenible articulados en los ODS a través de cualquier carrera o trayectoria de vida que tomen. Estos incluyen: una comprensión general del desarrollo sostenible y los ODS; habilidades transversales para dar sentido a desafíos complejos e idear e implementar soluciones y conocimientos y habilidades específicos sobre cómo cada profesión puede contribuir a los ODS (SDSN, 2020, p. VII).

En este contexto, las IES tienen un papel fundamental para la formación de individuos y profesionistas que participen en la ejecución de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) (Callejas *et al.*, 2018; Leal, 2020; Rentería *et al.*, 2022; Sánchez 2018), al mismo tiempo que impulsa la investigación e innovación para el cumplimiento de algunas de las metas planteadas en la Agenda 2030 (Secretaría General Iberoamericana [SEGIB], 2018).

Implicando que, en muchas de las IES se reformen sus planes de estudios y se capacite a sus directivos y personal acerca de los ODS, focalizándolos hacia la acción, utilizando enfoques pedagógicos que promuevan la colaboración, la participación y la creación de alianzas (Callejas *et al.*, 2018; Leal, 2020; Plata *et al.*, 2022; Sánchez 2018).

En la literatura, se aborda el tema de la cultura ambiental en las IES desde diferentes ámbitos y perspectivas, como es el caso de la investigación de Callejas *et al.* (2018) cuyo objetivo fue analizar cuáles son los avances de las IES de Colombia en el proceso de institucionalización del compromiso ambiental, indagando la inclusión de los temas ambientales en ámbitos que incluyen, además de las funciones sustantivas de docencia, investigación y extensión, las políticas institucionales y la participación, gestión y ordenamiento ambiental; en este estudio participaron 60 IES públicas y privadas, ubicadas en diferentes regiones del país. El carácter de la investigación es cuantitativo, de tipo exploratorio, empleando el análisis de estadística descriptiva y tomando como referencia una escala establecida para cada ámbito a partir de proporciones que limitan los niveles de compromiso ambiental de cada una de las IES. Como resultados encontraron que, el ámbito de desempeño más alto fue el de gobierno y participación, refiriéndose esto a que las IES manifiestan el interés de fortalecer las políticas ambientales; en contra parte el de gestión y

ordenamiento del campus se colocó en el nivel más bajo. Concluyendo en la necesidad, de generar estrategias de autorregulación y mejoramiento institucionales en las IES.

En este mismo contexto se encuentra la investigación llevada a cabo por Holguín (2017), la cual señala que las IES deben implicar a todos sus *stakeholders* en el análisis, desarrollo e implementación de políticas ambientales, a la vez que desarrollen las labores centrales de educación, investigación y extensión dentro de medidas de gestión ambiental de los campus vinculados con su misión y planes de desarrollo institucional.

Por su parte, Moreno *et al.* (2019) realizaron un trabajo investigativo con la finalidad de evaluar cómo los estudiantes universitarios jerarquizan los ODS y la importancia que ellos otorgan a los que están directamente relacionados con el cuidado del ambiente; como también su interés de participar en actividades proambientales; bajo un enfoque cuantitativo, aplicando un cuestionario *ad hoc* a una muestra de 215 estudiantes universitarios, encontrando que, muestran motivación a participar en actividades proambientales, sin embargo, lo ambiental no es algo prioritario para los estudiantes universitarios estudiados, ya que priorizan mayormente las metas socioeconómicas.

Ahora bien, Leal *et al.* (2018) llevaron a cabo una investigación sobre el compromiso ineludible de profesores y estudiantes para lograr la transformación del aprendizaje en la educación para la sostenibilidad; empleando como herramienta de recolección de datos, un conjunto de estudios de caso cualitativos en instituciones de educación superior en siete países (Brasil, Serbia, Letonia, Sudáfrica, España, Siria y Reino Unido), encontrando que el concepto de educación para el desarrollo sostenible no se ha integrado suficientemente en el concepto de transformación en las IES; para mejorar la sostenibilidad en los planes de estudio, los académicos deben desarrollar enfoques colaborativos y discutir cómo rediseñar sus propias disciplinas y cómo apreciar la epistemología y la visión multicultural de la sostenibilidad, tanto como tema como campo de investigación en educación. Se encontró además que las reflexiones de los académicos sobre sus propios valores son cruciales para desarrollar el potencial transformador de los estudiantes como agentes de un futuro sostenible. Por último, es preciso que las universidades se transformen para servir como modelos de justicia social y gestión ambiental, y para fomentar el aprendizaje sobre sostenibilidad.

Materiales y método

La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, no experimental. El diseño fue transversal con un alcance descriptivo (Baena, 2017; Ruiz y Valenzuela 2022), con el objetivo de identificar los factores que motivan a estudiantes de la Universidad Autónoma de Occidente Unidad, Regional Guasave a involucrarse en actividades que contribuyan al logro de una cultura ambiental aportando al desarrollo sostenible desde su formación profesional; para ello, se empleó como instrumento un cuestionario compuesto por 23 ítems distribuidos en cuatro apartados: datos sociodemográficos y las dimensiones institucional, docentes y estudiantes. Dicho instrumento se aplicó mediante una encuesta con escala de Likert de 5 puntos; utilizando la herramienta de Google Forms, enviando el enlace a los distintos grupos de redes sociales que utiliza la universidad para compartir información a los alumnos.

La población de estudio fue de 4897 estudiantes inscritos durante el semestre agosto 2022- enero 2023, y la muestra se determinó con la fórmula estadística para poblaciones finitas con el 95% de confianza y 5% de error, siendo esta de 356 estudiantes; sin embargo, se tuvo una respuesta del 94.6% que fueron 337 estudiantes, siendo no probabilística (Gallardo, 2017; Ruiz y Valenzuela 2022).

Para el procesamiento de los datos se utilizó SPSS “*Statistical Package for the Social Sciences*” V.25, que es un programa estadístico informático que se utiliza en las investigaciones de las ciencias sociales y en las ciencias aplicadas (Rodríguez y Reguant, 2020). Posteriormente al análisis descriptivo, se da respuesta a la pregunta de investigación.

Resultados

Perfil sociodemográfico

El análisis descriptivo señala la participación de 15 Programas Educativos (en adelante PE), los cuales agruparon 337 estudiantes, siendo el mayor el de la Licenciatura en Enfermería al contabilizar el 16.0% del total de la muestra, secundándole con el 15.40% el PE de Licenciatura en Diseño Gráfico y Artes Visuales. Los PE de menor participación fueron el de Ingeniería Civil, el de Psicología y Terapia Física y Rehabilitación, con una participación menor al uno por ciento del total de la muestra.

En cuanto al género de los sujetos de estudio, el 65% pertenecen al género femenino, el 34.4% al masculino y una pequeña parte, el 0.6% se identificó como binario, estos últimos del PE de Diseño Gráfico y Artes Visuales. En cuanto a la participación del género femenino

por PE, fue la Licenciatura en enfermería la que presentó mayor frecuencia con un 18.70% del total de ese género; el de Diseño Gráfico y Artes Visuales, con un 16.0% y el de Biología con un 15.10 %. De los 116 encuestados del género masculino el 13.80% de participación emanaron del PE de Administración de Empresas; el PE de Diseño Gráfico y Artes Visuales un 12.90% y el 12.10% de Biología. En ese mismo sentido, dos estudiantes del PE de Diseño Gráfico y Artes Visuales, que representa el 0.6% del total de la población estudiada, respondieron como género binario (*Véase Tabla 1*).

Tabla 1. Participación por género y Programa Educativo

Programa educativo	Género			Total
	Masculino	Femenino	Binario	
Lic. en Administración de Empresas	13.80%	9.10%		10.70%
Lic. en Terapia Física y Rehabilitación	0.90%	0.50%		0.60%
Ing. de Software	6.00%	2.30%		3.60%
Lic. en Psicología	0.90%	0.50%		0.60%
Ing. Civil	0.90%			0.30%
Lic. en Gastronomía	0.90%	2.70%		2.10%
Ciencias de la comunicación	5.20%	5.00%		5.00%
Lic. en Enfermería	11.20%	18.70%		16.00%
Lic. en Biología	12.10%	15.10%		13.90%
Lic. en Nutrición	5.20%	13.70%		10.70%
Lic. en Diseño Gráfico y Artes Visuales	12.90%	16.00%	100.00%	15.40%
Lic. en Sistemas Computacionales	9.50%	0.50%		3.60%
Lic. en Contaduría y Finanzas	4.30%	5.50%		5.00%
Lic. en Arquitectura	11.20%	8.70%		9.50%
Ing. Industrial	5.20%	1.80%		3.00%

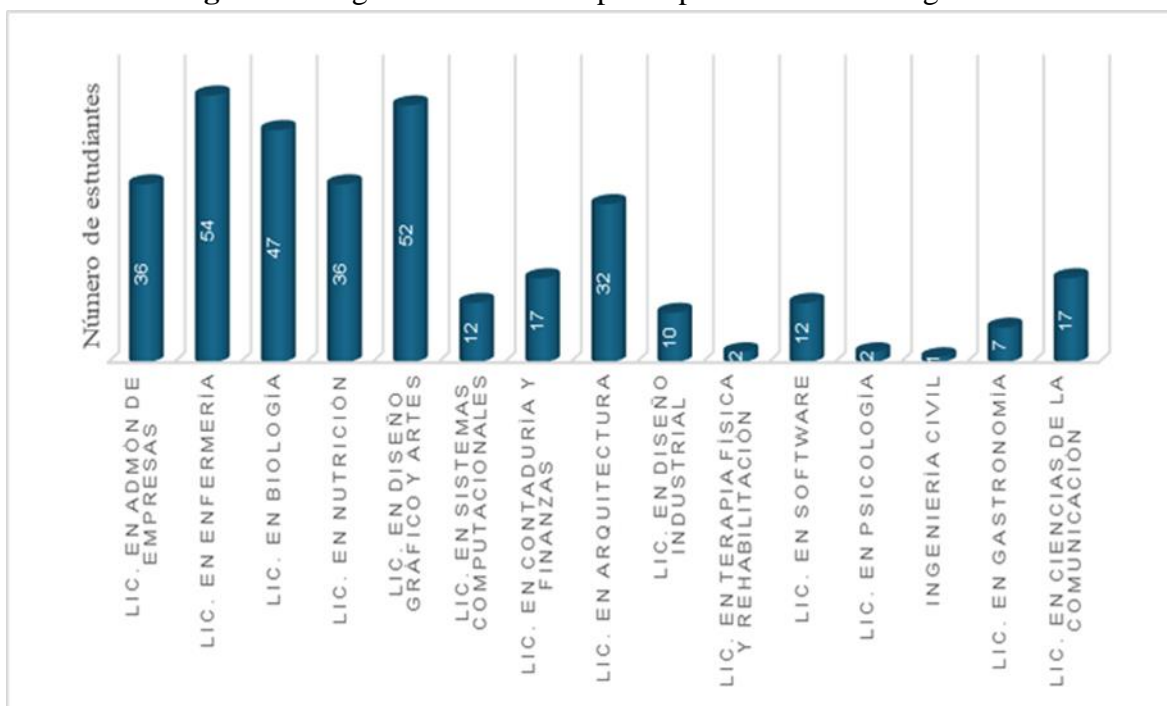
Fuente: Elaboración propia

Otro dato importante en este estudio es identificar el semestre en el cual se encontraban inscritos los estudiantes de la muestra obteniendo como resultados que, del 1er semestre fue un 36.0% la participación, siguiendo el 7mo semestre con un 22.0%; los alumnos del 3er participaron en un 19%, y los del 5to semestre en un 16.0%; mientras que tan solo el 7.0% fueron alumnos del 9no semestre, concluyendo que este resultado es debido

a que los estudiantes de este semestre están fuera de la institución debido a la realización de prácticas. Ahora bien, al hablar de la edad de los encuestados, los resultados arrojaron que la media de los 337 estudiantes es de 20 años. Sin embargo, es necesario mencionar que, el rango de edades que proyectaron los resultados es de los 17 a los 34 años.

La población de estudio por PE, se resume en la Figura 1; de los 337 estudiantes el 86.35% se agrupan en ocho PE, de estos, 54 pertenecen a la Lic. en Enfermería; 52 a la de Diseño Gráfico y Artes Visuales; 47 a Biología; Administración de Empresas y Nutrición con 36 cada uno y arquitectura con 32 y; con 17 estudiantes los PE de Contaduría y Finanzas y Ciencias de la Comunicación (*Véase Figura 1*).

Figura 1. Programas educativos participantes en la investigación.



Fuente: Elaboración propia.

Análisis de la cultura ambiental en los estudiantes:

Al indagar sobre el grado de conocimiento sobre la importancia de buen manejo de los residuos, los resultados son alentadores al detectarse que el 79.0% están de acuerdo y totalmente de acuerdo en dicho cuestionamiento. En contrasentido, véase esto como un área de oportunidad, el 6.60% señaló estar completamente en desacuerdo y en desacuerdo, es decir, presentan poco conocimiento sobre la importancia del manejo de los residuos (*Véase tabla 2*).

Tabla 2. Conocimiento sobre la importancia del buen manejo de los residuos por Programa Educativo

Programa educativo	Tienes conocimientos sobre la importancia del buen manejo de los residuos				
	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Lic. en Administración de Empresas	5.6%	2.8%	11.1%	61.1%	19.4%
Ciencias de la comunicación				47.1%	52.9%
Lic. en Enfermería		5.6%	14.8%	53.7%	25.9%
Lic. en Biología	4.3%		17.0%	31.9%	46.8%
Lic. en Nutrición	2.8%	8.3%	13.9%	47.2%	27.8%
Lic. en Diseño Gráfico y Artes Visuales	3.8%		17.3%	59.6%	19.2%
Lic. en Contaduría y Finanzas			11.8%	35.3%	52.9%
Lic. en Arquitectura		3.1%	21.9%	56.3%	18.8%
Total	3.3%	3.3%	14.5%	49.3%	29.7%

Fuente: Elaboración propia

Así mismo también se procedió a analizar los resultados del grado de conocimiento del manejo de los residuos por PE. La totalidad de estudiantes de Ciencias de la Comunicación arrojaron cifras positivas al señalar un 100% de conocimiento. En ese mismo sentido, el PE de Administración de Empresas, con el 80.5% de los encuestados señalaron un alto grado de conocimiento el manejo de este tipo de desechos. En tercer lugar, se ubicaron los estudiantes del PE de Enfermería con un 79.68% de respuestas favorables. Desconociendo los motivos, (véase como un área de oportunidad) fueron los estudiantes del PE de Nutrición los que mostraron cifras alarmantes al señalar que más del 11% los encuestados carecían de conocimiento sobre la importancia del manejo de los recursos.

Al indagar sobre las políticas establecidas por la universidad en relación con la implementación de campañas de concientización sobre el cuidado del medio ambiente, se detectaron cifras confortantes, esto a que solo el 8.0% señaló estar en desacuerdo y totalmente

en desacuerdo, es decir, que era casi nula este tipo de campañas al interior de esta, y en contra sentido, el 73.0% afirmaron que si se llevan este tipo de acciones.

Se profundizó más es esta situación, ya que no solo se cuestionó a los estudiantes si existen dentro de su universidad políticas relacionadas con campañas de concientización sobre el cuidado del medio ambiente, sino que también se midió el grado de participación de los estudiantes en este tipo de campañas, develando que solo el 1.10% de los que afirmaron que sí se llevaban a cabo campañas de concientización al interior de la Universidad no participaban en actividades de reciclaje y en sentido adverso, el 78.8% señalaron estar de acuerdo en participar.

Sin embargo, al hacer una correlación entre estas dos variables, se precisó que esta es débil, con un resultado de 0.427 de Pearson, lo que se interpreta como una participación promedio de los estudiantes en las campañas de concientización sobre el cuidado ambiental; es decir, que el 42.7% de la variación de participación de los estudiantes en campañas de reciclaje al interior de la universidad dependen de la política institucional de concientización sobre el cuidado ambiental (véase tabla 3).

Tabla 3. Medidas simétricas entre participación de los estudiantes y campañas de concientización del medio ambiente

		Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	.427	.055	8.651	.000 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	.401	.051	8.022	.000 ^c
N de casos válidos		337			
<i>Notas.</i> a. No se supone la hipótesis nula, b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula y c. Se basa en aproximación normal.					

Fuente: Elaboración propia

Complementando el grado de compromiso de los estudiantes en el cuidado del medio ambiente y su nivel de responsabilidad, existe una correlación positiva de 0.677, que podría interpretarse en que los que mostraban un bajo nivel de responsabilidad también señalaron estar en desacuerdo en la participación de actividades de reciclaje, sin embargo, también se manifestó que el 80.9% que consideraron tener un nivel de responsabilidad alto, están de acuerdo en participar en campañas o actividades de esta índole al interior de la universidad,

en ese sentido, dichos resultados se fortalecen al detectarse que el 66.8% están totalmente de acuerdo en apoyar esta política institucional del cuidado del medio ambiente.

Ahora bien, al analizar el grado de participación en actividad de reciclaje del personal docente en conjunto con los propios estudiantes, se detectó que el 72.7% de los estudiantes que no participan o están completamente en desacuerdo en actividades de este tipo señalaron que los docentes tampoco participan. En un enfoque adverso, es decir, de manera positiva, también se indagó en que el 70.0% de los estudiantes que están totalmente de acuerdo en participar en actividades de reciclaje señalaron que los docentes también participan de manera habitual (*véase tabla 4*).

Tabla 4. Cruce entre participación en actividades de reciclaje de alumnos y docentes

		Participas en actividades de reciclaje de manera habitual al interior de tu Universidad				
		Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Los docentes participan en actividades de reciclaje de manera habitual	Completamente en desacuerdo	72.7%	2.3%	0.9%		2.0%
	En desacuerdo		23.3%	12.3%	0.8%	2.0%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27.3%	44.2%	45.6%	20.2%	6.0%
	De acuerdo		20.9%	27.2%	63.9%	20.0%
	Totalmente de acuerdo		9.3%	14.0%	15.1%	70.0%
Total		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia

No obstante, al hacer un modelo de regresión lineal simple, tomando como variable dependiente la participación de los estudiantes y variable independiente la participación de los docentes se detectó que el 31.6% (R Cuadrado) de la variación de los estudiantes que participan, en este tipo de acciones, se explica o se debe a la variación de la participación de los docentes (*véase tabla 5*).

Tabla 5. Resumen del modelo de regresión lineal simple entre la participación de estudiantes y docentes

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	.562 ^a	.316	.314	.828

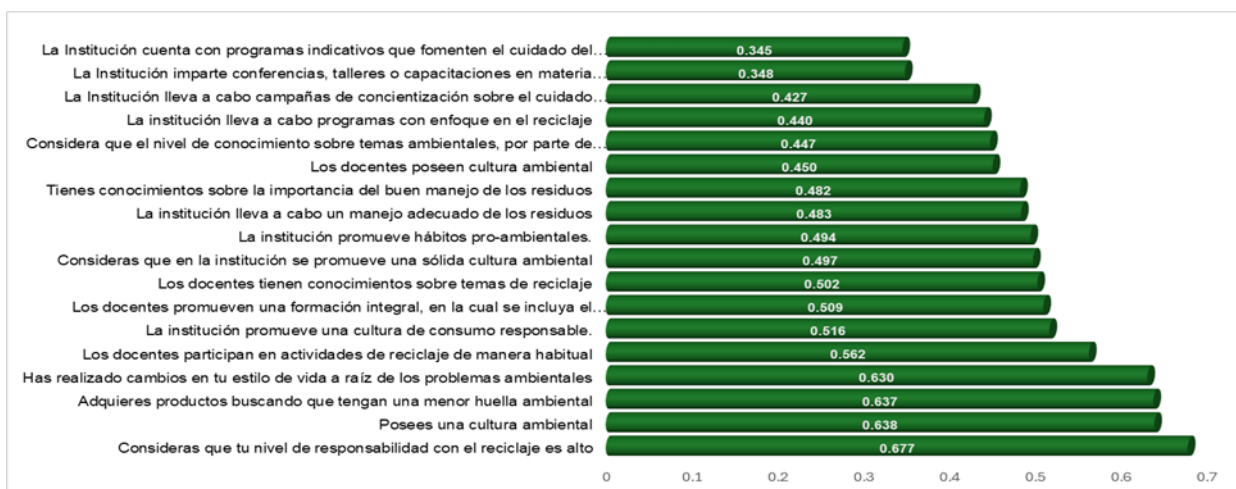
Nota. a. Predictores: (Constante), Los docentes participan en actividades de reciclaje de manera habitual.

Fuente: Elaboración propia

Para dar cumplimiento al objetivo de esta investigación, se determinó que los principales factores son los que emanan directamente de propio estudiante, tal es el caso de: el grado de responsabilidad que poseen, el nivel de cultura ambiental. Esto se refleja en la adquisición de productos amigables con el medio ambiente y cambios en su estilo de vida a raíz de los problemas ambientales.

Por citar sólo un ejemplo del impacto de estos factores en el grado de participación de los estudiantes en actividades proambientales, al hacer la correlación entre el grado de participación de estudiantes y su nivel responsabilidad, se determinó una correlación positiva intensa entre ambas variables del 0.677 lo que se puede deducir que el actuar de los estudiantes, desde la perspectiva de su nivel de responsabilidad, impacta considerablemente en actividades proambientales, una variación positiva en el grado de responsabilidad genera un incremento en la preocupación del medio ambiente (*ver figura 2*).

Figura 2. Participas en actividades proambientales de manera habitual al interior de tu Universidad



Fuente: Elaboración propia

En el mismo sentido, los resultados demostraron en un punto medio que los docentes tienen injerencia en el grado de participación de los estudiantes en este tipo de prácticas, derivándose una correlación de Pearson de 0.502 (*ver figura 2*), lo que podría interpretarse que una variación en el grado de conocimiento de los docentes sobre temas específicos de esta área genera una variación del 50.02%, de ese grado de variación, en la participación de los estudiantes.

Continuando con el análisis estadístico, con la misma variable dependiente, alternándose las variables independientes, es significativa la importancia que tiene el analizar los resultados desde la perspectiva estudiantil sobre la intervención de la institución en actividades de esta índole y coyuntura en su formación profesional; ya que los resultados con menor correlación son: la institución cuenta con programas indicativos que fomentan el cuidado del medio ambiente con 0.345; la institución imparte conferencias, talleres o cursos de capacitación suficientes en materia ambiental 0.348 y, con 0.427 la institución lleva a cabo campañas de concientización sobre el cuidado y protección del entorno, así mismo, con 0.440 la institución lleva a cabo programas con enfoque en el reciclaje (*ver figura 2*).

Tabla 6. Cruce entre existencia de programas indicativos que fomenten el cuidado del medio ambiente y participación de estudiantes en actividades de reciclaje al interior de tu Universidad.

		Participas en actividades de reciclaje de manera habitual al interior de tu Universidad
		Completamente en desacuerdo
La Institución cuenta con programas indicativos que fomenten el cuidado del medio ambiente	Completamente en desacuerdo	36.36%
	En desacuerdo	18.2%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18.2%
	De acuerdo	18.2%
	Totalmente de acuerdo	9.1%
Total		100.0%

Fuente: Elaboración propia

De lo anterior, las cifras son muy contundentes, esto a que solamente el 27.3% de los estudiantes que participan en actividades de reciclaje de manera habitual al interior de tu Universidad lo atribuyen a que la Institución cuenta con programas indicativos que fomenten el cuidado del medio ambiente; sin embargo, los resultados negativos son mayores, el 54.56% de los estudiantes están totalmente en desacuerdo y en desacuerdo; siendo un área de oportunidad para la Institución, incluir en todos los PE este tipo de conocimientos (*ver tabla 6*).

Discusión

Al hacer una clasificación entre factores personales y factores institucionales que impactan en la participación de estudiantes en actividades que contribuyan al logro de una cultura ambiental aportando al desarrollo sostenible desde su formación profesional, se pueden señalar los resultados poco alentadores encontrados en esta investigación, esto al darle un menor crédito a estos últimos.

Los resultados le atribuyen o les dan un mayor peso a los factores personales como los valores, la responsabilidad, cambios en los estilos de vida, la huella ecológica, grado de cultura ambiental, entre otros como lo de mayor injerencia en su formación profesional desde una perspectiva del desarrollo sostenible (González, 2003; Martinell, 2020; Parra, 2019; Rattia, 2022; Severiche *et al.*, 2016).

Complementando, Cabrera (2021); Callejas *et al.* (2018); Leal *et al.* (2018); Plata *et al.* (2022); SEGIB (2018) y Holguín (2017) señalan que las IES deben de asumir el compromiso de formar personas comprometidas y responsables que contribuyan al mejoramiento de las condiciones medio ambientales, sin embargo, en esta investigación, se detectó la inexistencia o falta de claridad en una política institucional de concientización, y si bien, la institución cuenta con programas indicativos que fomenten la protección ambiental, estos no se dan de manera generalizada en todos los PE, por lo que gran parte de los estudiantes lo ven como una limitante; así mismo, las universidades no implementan programas con enfoques en el reciclaje.

Llegando a otro punto, se señala que existe preocupación de los jóvenes en la protección del medio ambiente, esto al querer participar o estar dispuestos en apoyar actividades de esta índole, implementadas por las autoridades universitarias (Olivera, 2023; Pérez y Arroyo, 2022); coincidiendo con lo expuesto por Moreno *et al.* (2019), en esta investigación se percibe una motivación a participar en actividades proambientales,

generando impactos positivos en la cultura ambiental de las comunidades en las cuales, en corto plazo se desarrollarán profesionalmente (Callejas *et al.*, 2018).

Complementando, la participación de directivos y profesores en la formación profesional con impacto sustentable es fundamental (Sánchez, 2018; Holguín, 2017); empero, en esta investigación se describe una participación media por parte de docentes en este tipo de acciones, su injerencia en los estudiantes no es alarmante, esto al demostrar que existe una correlación positiva débil en su actuar.

Es importante ultimar que, es necesario contar con “profesionales y ciudadanos que tengan las habilidades, el conocimiento y la mentalidad para abordar los complejos desafíos de desarrollo sostenible articulados en los ODS a través de cualquier carrera o trayectoria de vida que tomen” (SDSN, 2020, p. VII); características que se concentran en el término cultura ambiental (Olivera, 2023; Pérez y Arroyo, 2022).

Conclusiones

Los principales factores que motivan a estudiantes a involucrarse en actividades que contribuyan al logro de una cultura ambiental que aporte al desarrollo sostenible desde su formación profesional son los valores personales como la responsabilidad, el nivel de cultura y la conciencia ambiental; estos son factores clave que influyen significativamente en las acciones individuales relacionadas con el cuidado del medio ambiente. Estos valores se manifiestan no solo en la participación en actividades ambientales, sino también en decisiones cotidianas como la elección de productos sostenibles y cambios en los estilos de vida. En consecuencia, estas acciones contribuyen a la reducción de la huella ecológica personal y colectiva.

La cultura ambiental es una herramienta fundamental de la educación que permite a los estudiantes adquirir conocimientos y desarrollar habilidades enfocadas en el cuidado ambiental, con la finalidad de modificar las formas de consumo y mantener una relación positiva con el entorno. La educación en las IES debe ser de calidad y enfocarse en el desarrollo sostenible de tal manera que se promueva el respeto en todos los ámbitos y se imparta con sólidas bases éticas. Sólo así se podrá garantizar un futuro para la humanidad.

Absolutamente, las IES desempeñan un papel fundamental en la formación de profesionales que no solo dominen su campo de estudio, sino que también estén capacitados para abordar los desafíos ambientales urgentes a nivel local y mundial. Esto implica no solo

impartir conocimientos técnicos y habilidades específicas, sino también cultivar actitudes y valores que promuevan la responsabilidad ambiental, la sostenibilidad, cultura de paz y la reducción de desigualdades.

Los problemas ambientales actuales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, requieren soluciones innovadoras y colaborativas. Por lo tanto, las instituciones deben integrar en sus programas educativos la enseñanza de prácticas sostenibles, el desarrollo de tecnologías limpias, la gestión ambiental eficaz y la sensibilización sobre la importancia de conservar los recursos naturales.

Además, es crucial que los futuros profesionales estén preparados para enfrentar estos desafíos de manera interdisciplinaria y colaborativa, trabajando junto con otros sectores de la sociedad, incluidos gobiernos, empresas y organizaciones no gubernamentales. Esto no solo contribuirá a mitigar los impactos ambientales negativos, sino que también fomentará un desarrollo económico y social más equitativo y sostenible a largo plazo. En resumen, la formación de profesionales integrales con un fuerte compromiso ambiental es esencial para enfrentar los problemas ambientales globales y locales de manera efectiva y sostenible.

Futuras líneas de investigación

El documento se enfoca en la percepción de los estudiantes; sin embargo, es importante hacer un análisis de los planes institucionales de las IES sobre cultura ambiental y la forma en que se aborda; ya que son uno de los actores fundamentales para el logro de los ODS, entendiendo que la cultura ambiental es una de las herramientas de la educación enfocada en la sostenibilidad.

Referencias

- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación. Serie integral por competencias*. Grupo Editorial Patria.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abu_so/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf
- Cabrera, O. (2021). La educación ambiental como base cultural y estrategia para mejorar actitudes ecológicas en estudiantes. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar* 5(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.707.
- Callejas Restrepo, M. M., Sáenz Zapata, O., Plata Rangel, Á. M., Holguín Aguirre, M. T. y Mora Penagos, W. M. (2018). El Compromiso Ambiental de Instituciones de Educación Superior en Colombia. *Praxis & Saber*, 9(21), 197-220.
<https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8928>
- Castro, A. y Leal, D. (2023). ¿Educación ambiental o educación para el desarrollo sostenible? El sentido ético de la educación ambiental. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (11), A-007. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202301.A007>
- Cayllahua, E. (2019). *La educación ambiental en el cuidado del ambiente en estudiantes de la IES "Sergio Quijada Jara" de Pallalla*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional.
<https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/c5a398b5-df16-4e47-bf15-fa788f2678d3/download>
- Gallardo, E. (2017). *Metodología de la Investigación: manual autoformativo interactivo*. Universidad Continental.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf
- González, H. (2003). Educación para la ciudadanía ambiental. *Interciencia*, 28(10), 611-615.
- Guevara, I.; Pérez, J. L. y Bravo, B. (2023). Impacto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la investigación educativa sobre Educación Ambiental. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20(2).
https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2023.v20.i2.2501
- Holguín, M. (2017). *Inclusión de la Dimensión Ambiental desde la Perspectiva Sistémica en la Educación Superior. Estudio de Caso de la Universidad Libre –Sede Principal– como Referente para un Modelo Institucional*. Universidad Libre.
<https://www.unilibre.edu.co/bogota/pdfs/2017/siaulmt.pdf>

- Leal, W. (2020). Viewpoint: Accelerating the implementation of the SDGs. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(3), 507-511. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-01-2020-0011>
- Leal, W., S. Raath, S., Lazzarini, B., Vargas, V., De Souza, L., Anholon, R., Quelhas, O., Haddad, R., Klavins, M. y Orlovic, V. (2018). The role of transformation in learning and education for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 199, 286-295. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.017>
- Márquez, D., Hernández, A., Márquez, L. y Casas, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 301-310. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1968>
- Martinell, A. (2020). *Cultura y Desarrollo Sostenible. Aportaciones al debate sobre la dimensión cultural de la Agenda 2030*. REDS. https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2020/04/REDS_Cultura-y-desarrollo-sostenible-2020.pdf
- Moreno, J., Rodríguez, L. y Favara, J. (2019). Conciencia ambiental en estudiantes universitarios. Un estudio de la jerarquización de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). *Revista de Psicología*, 15(29), 113-119. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/9559>
- Olivera, E. (2023). *Propuesta de campaña social para comunicar las acciones de la brigada ambiental de la Universidad Señor de Sipan*. [Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipan]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/11197>
- Parra, C. (2019). *La cultura ambiental como elemento del desarrollo sostenible del Municipio de la Villa de San Diego de Ubaté*. [Tesis de maestría, Instituto Superior de Educación y Ciencias]. Repositorio Institucional. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/39145/1/Christians%20Olarde.pdf>
- Pérez, N. y Arroyo, J. (2022). Cultura ambiental desde la proyección social comunitaria para la comprensión colectiva de la sustentabilidad. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 52, 283-302. <https://doi.org/10.17227/ted.num52-11921>
- Plata, Á. M., Holguín, M. T., Saénz, O. y Callejas, M. M. (2022). Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible: aportes de las instituciones de educación superior en la dimensión ambiental. *Educación y Educadores*, 25(2), e2524. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.2.4>

- Rattia, N. S. (2022). Cultura ambientalista: una perspectiva transdisciplinaria de la formación ciudadana en la era planetaria. *Guayana Moderna*, 11(11), 325-339. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/guayanamoderna/article/view/5874>
- Rentería, J.; Hincapí, E.; Rodríguez, Y.; Vélez, Ch.; Osorio, B. y Durango, J. (2022). Competencia global para el desarrollo sostenible: una oportunidad para la educación superior. *Entramado*, 18(1), e-7641. 1-21. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.7641>
- Rodríguez, J. y Reguant, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(2), 1-13. <https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>
- Rodríguez, M. (2022). Los objetivos de desarrollo sostenible y la cultura como recurso educativo para la formación de jóvenes como agentes de cambio social. *Eirene estudios de paz y conflictos*, 5(9), 195-222. <https://www.estudiosdepazyconflictos.com/index.php/eirene/article/view/181>
- Ruiz, C. y Valenzuela, M. (2022). *Metodología de la investigación*. Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo (UNAT)-Fondo Editorial. <https://fondoeditorial.unat.edu.pe/index.php/EdiUnat/catalog/book/4>
- Sánchez, G. (2018). La formación para el desarrollo sostenible: función esencial de la universidad. En el papel de la Universidad Iberoamericana en la Agenda 2030. [Seminario], SEGIB, Salamanca. Archivo digital. https://www.segib.org/wp-content/uploads/El_papel_de_la_Universidad_IB_en_Agenda2030.pdf
- Secretaría General Iberoamericana (SEGIB). (2018). El Papel de la Universidad Iberoamericana en la Agenda 2030. [Seminario], SEGIB, Salamanca. https://www.segib.org/wp-content/uploads/El_papel_de_la_Universidad_IB_en_Agenda2030.pdf
- Serna, O., Guerrero, C. y Salgado, G. (2023). Propuesta de intervención de educación ambiental sobre el cambio climático en la formación de docentes. En R. Calixto y M. Silva (Coord.). *Educación ambiental, agua y cambio climático: nuevos escenarios* (pp. 27-51). Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/bdh/files/2023/11/Educacion-ambiental-agua-y-cambio.pdf>

- Severiche, C., Gómez, E. y Jaimes, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos*, 18(2), 266-281. <https://www.calameo.com/read/005573338bacc9d4b5012>
- Sustainable Development Solutions Network (SDSN). (2020). *Acelerando la educación para los ODS en las universidades. Una guía para universidades e instituciones de educación superior y terciaria.* <https://irp-cdn.multiscreensite.com/be6d1d56/files/uploaded/accelerating-education-for-the-sdgs-in-unis-ES-web.pdf>
- Vanegas, E. y Riascos, L. (2022). Residuos sólidos de origen orgánico, desechos menospreciados y casi despreciados en procesos de reciclaje. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 2455-2478. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2393

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Rosa Elena De Anda Montaña
Metodología	María de los Ángeles Cervantes Rosas
Software	Raúl Portillo Molina y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)
Validación	María de los Ángeles Cervantes Rosas, Raúl portillo Molina y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)
Análisis Formal	Raúl Portillo Molina y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)
Investigación	María de los Ángeles Cervantes Rosas y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)
Recursos	María de los Ángeles Cervantes Rosas y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)
Curación de datos	Raúl Portillo Molina y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)
Escritura - Preparación del borrador original	María de los Ángeles Cervantes Rosas, Raúl portillo Molina y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)
Escritura - Revisión y edición	María de los Ángeles Cervantes Rosas, Raúl portillo Molina y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)
Visualización	María de los Ángeles Cervantes Rosas, Raúl portillo Molina y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)
Supervisión	Rosa Elena De Anda Montaña
Administración de Proyectos	Rosa Elena De Anda Montaña
Adquisición de fondos	María de los Ángeles Cervantes Rosas, Raúl portillo Molina y Rosa Elena De Anda Montaña (igual)