

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN SALUD AMBIENTAL**



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN:

**“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS RELACIONADOS
A BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES, EN EL PERSONAL DOCENTE Y
ADMINISTRATIVO DE LAS FACULTADES DEL ÁREA DE LA SALUD DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, EN EL PERIODO DE ENERO A
NOVIEMBRE DE 2024”**

PRESENTADO POR:

WALTER ULISES OSORIO FLORES

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADO EN SALUD AMBIENTAL

DOCENTE ASESOR:

LICDA. ADA RUTH MEMBREÑO NOLASCO

Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", El Salvador, octubre, 2025

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Autoridades Centrales

Rector:

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla

Vicerrectora Académica:

Dra. Evelyn Beatriz Farfán Mata

Vicerrector Administrativo:

M.Sc. Roger Armando Arias Alvarado

Facultad de Medicina

Decano:

Dr. Saúl Díaz Peña

Vice Decano:

Lic. Franklin Arnulfo Méndez Durán

Directora Escuela de Ciencias de la Salud

Msp. Mónica Raquel Ventura de Ramos

Directora Licenciatura en Salud ambiental:

Licda. Gabriela del Carmen Molina Cantón

AGRADECIMIENTOS

Con profundo respeto y gratitud, dedico estas palabras a quienes, con su presencia, apoyo y enseñanza, hicieron posible la culminación de este proceso académico.

Primeramente, a Dios, a quien dedico todos mis esfuerzos, gracias por guiar cada uno de mis pasos por mostrarme el camino correcto, por volverme consciente de que el esfuerzo y la perseverancia tienen sus recompensas por la salud, por la vida, por las oportunidades.

A esta casa de estudios superiores. El Alma Mater que me formo y me acompañó hasta poder culminar mis estudios. Universidad de El Salvador. Gracias.

A mis padres, pilares inquebrantables de amor, esfuerzo y valores. Gracias por su sacrificio silencioso, sus palabras sabias y la fortaleza que sembraron en mí desde los primeros pasos. Este logro también es suyo.

A mi familia, por acompañarme con comprensión, afecto y fe incluso en los momentos de mayor exigencia. Su compañía ha sido refugio y aliento constante.

A mis amigos, compañeros de camino, por compartir alegrías, desafíos y aprendizajes durante esta etapa. Cada conversación, cada gesto de ánimo, ha dejado huella en mi formación.

A mis docentes asesores y profesores, por su dedicación, rigor académico y compromiso con la excelencia. Agradezco sus enseñanzas, sus correcciones oportunas y su paciencia. Han sido faros en este trayecto intelectual.

A todo el personal docente y administrativo de las facultades del área de la salud de la Universidad de El Salvador, por su colaboración y apertura en la realización de esta investigación. Su participación enriqueció el sentido y la relevancia de este estudio.

Y a todas las personas que, directa o indirectamente, brindaron su apoyo, motivación o ejemplo: gracias por ser parte de este sueño que hoy toma forma.

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| RESUMEN | 1 |
| INTRODUCCIÓN..... | 2 |
| CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 3 |
| 1.1 Situación problemática | 3 |
| 1.2 Enunciado del problema. | 4 |
| 1.3 Objetivos..... | 4 |
| 1.4 Justificación | 5 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO..... | 6 |
| 2.1 Antecedentes..... | 6 |
| 2.2 Términos claves | 9 |
| 2.3 Base Teórica. | 9 |
| 2.3.1 Buenas prácticas ambientales (BPA)..... | 9 |
| 2.3.2 Estudios sobre conocimientos actitudes y prácticas (CAP) | 24 |
| 2.3.3 Marco legal relacionado a las Buenas Prácticas Ambientales..... | 26 |
| CAPÍTULO III. VARIABLES E INDICADORES | 31 |
| 3.1 Definición de las variables | 31 |
| 3.2 Operacionalización de variables | 32 |
| CAPÍTULO IV. DISEÑO METODOLÓGICO | 34 |
| 4.1 Tipo de estudio | 34 |
| 4.2. Población y muestra | 34 |
| 4.3 Técnicas, instrumentos y procedimiento. | 36 |
| 4.4 Prueba piloto..... | 36 |
| 4.5 Plan de procesamiento y análisis de resultados..... | 37 |
| 4.6 Consideraciones éticas..... | 38 |
| CAPITULO V. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS | 39 |
| 5.1 Presentación de resultados..... | 39 |
| 5.2 Discusión de resultados | 61 |
| CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 63 |
| 6.1 Conclusiones..... | 63 |
| 6.2 Recomendaciones | 64 |
| CAPÍTULO VII. FUENTES DE INFORMACIÓN | 65 |
| ANEXOS | 67 |
| Anexo 1 - Instrumento de recolección de datos | 67 |

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo describir el nivel de conocimiento, las actitudes y comportamientos relacionadas a buenas prácticas ambientales, en el personal docente y administrativo de las facultades que integran el área de la salud, de la Universidad de El Salvador.

El estudio realizado es de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño transversal. Con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, la muestra calculada fue de 267 personas, que incluye tanto personal docente como administrativo de las facultades del área de la salud (Facultad de Medicina, Facultad de Química y Farmacia, y Facultad de Odontología) de la Universidad de El Salvador. El instrumento aplicado fue un cuestionario con escala de calificación tipo Likert de cinco puntos, validado mediante prueba piloto y con fiabilidad Alfa de Cronbach > 0.85 en todas sus dimensiones. Éste consta de 13 ítems por cada una de las variables en estudio: conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales (BPA), según las dimensiones de análisis: gestión de residuos sólidos, uso racional y eficiente de agua, uso racional y eficiente de energía, control de emisiones y las compras sostenibles. La aplicación del instrumento se realizó en formato virtual y físico, previa autorización institucional.

El análisis estadístico se efectuó mediante el software SPSS, utilizando frecuencias absolutas y relativas. Para obtener una clasificación de la intensidad de las respuestas, se utilizó un proceso de baremación a cada variable. Los resultados muestran que el 42% de los participantes manifiestan un nivel medio de conocimiento sobre BPA, mientras que los niveles alto y bajo se equilibran en un 23% cada uno. En cuanto a las actitudes, el 93% manifestó posturas favorables hacia las BPA, y solo el 20% manifiesta comportamientos frecuentes esta área.

Términos claves: Buenas Prácticas Ambientales, Estudio sobre conocimientos, actitudes y prácticas (CAP).

INTRODUCCIÓN

La problemática ambiental es una realidad que afecta a la mayoría de la población en todo el mundo. Tanto a nivel nacional como internacional, el gran reto es frenar la contaminación ambiental y los efectos que de ella se derivan. Siendo las instituciones educativas un elemento fundamental para la realización de acciones que contribuyan a enfrentar estos desafíos. Ante este panorama, la educación ambiental se presenta como una herramienta clave para enfrentar este desafío; sin embargo, se ha observado que, a pesar de la importancia de este tema, aún existe falta de conocimientos, actitudes negativas y comportamientos no favorables hacia el ambiente en diversos sectores de la sociedad.

Esta investigación tuvo como objetivo identificar los conocimientos, actitudes y comportamientos relacionados a buenas prácticas ambientales en el personal docente y administrativo de las facultades que integran ciencias de la salud en la Universidad de El Salvador. Su propósito fue indagar cómo las personas e instituciones están adaptándose y promoviendo desde el quehacer laboral una cultura ambiental para la correcta gestión y preservación de los recursos naturales.

En ese contexto, el fin es identificar aquellas prácticas que contribuyen a la optimización de los recursos institucionales y dar fortalecimiento a los temas que necesiten ser reforzados, de esta manera contribuir a fomentar una cultura ambiental institucional que permita la mayor optimización de los recursos desde el quehacer laboral y el menor impacto al medio ambiente.

Así, el presente trabajo se ha estructurado en los siguientes apartados: **Capítulo I:** Define la situación problemática y plantea los objetivos de la investigación. **Capítulo II:** Presenta el marco teórico, incluyendo antecedentes, términos clave, bases conceptuales sobre buenas prácticas ambientales, estudios CAP y el marco legal aplicable. **Capítulo III:** Expone las variables e indicadores utilizados en el estudio. **Capítulo IV:** Describe el diseño metodológico, tipo de estudio, población y muestra, técnicas e instrumentos, prueba piloto, plan de análisis y consideraciones éticas. **Capítulo V:** Contiene la presentación y análisis de resultados, así como la discusión correspondiente. **Capítulo VI:** Expone las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación. **Capítulo VII:** Reúne las fuentes de información consultadas.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática

Como Buenas Prácticas Ambientales (BPA) se define al conjunto de medidas adoptadas por una población para reducir el impacto ambiental negativo derivado de las diversas actividades en que desarrolla su vida diaria, sean éstas de índole laboral, educativas, sociales, de recreación, entre otras. Están constituidas por una serie de medidas sencillas y útiles que pueden adoptarse en los diferentes entornos, con la finalidad de favorecer comportamientos sociales responsables en las personas e incrementar su compromiso hacia la mejora y protección del medio ambiente.

Las universidades, como instituciones educativas, constituyen uno de los principales entornos en los que el ser humano se desarrolla. Por su naturaleza, estas organizaciones demandan la utilización de gran cantidad de recursos, ya sea para el quehacer administrativo o para el desarrollo de las diferentes actividades académicas; generando a su vez, impactos importantes en el medio ambiente, derivados del alto consumo de diferentes recursos, tales como papel, energía eléctrica para el uso de equipos informáticos, iluminación y climatización, agua para sus diferentes usos, y de otros como tintas, disolventes u otras sustancias, algunas de ellas con características de peligrosidad. Si bien es cierto que estos impactos no son significativos si se valoran individualmente causan un alto impacto colectivo y el hecho de que gran parte de la población que constituye la comunidad universitaria se encuentre implicada se hace necesario identificar una serie de medidas que propicien un consumo sostenible de los recursos, que permita a esta población ser consciente de los impactos ambientales que se producen y la forma de como contribuir a minimizarlos.

La Universidad de El Salvador no es ajena a la situación planteada. Es evidente que existen diversas problemáticas relacionada a comportamientos no favorables para el ambiente por parte de los miembros de la comunidad universitaria, tales como el uso generalizado de empaques desechables para alimentos y bebidas, que producen una alta cantidad de residuos y la falta de una disposición adecuada de los mismos, que genera contaminación visual y otras problemáticas relacionadas al bienestar y la salud; el uso de luminarias y otros aparatos electrónicos que permanecen encendidos cuando no están en uso, la saturación de parques

vehiculares con la consecuente producción de gases de efecto invernadero, entre otras problemáticas.

Si bien es importante estudiar estos aspectos en todas las facultades que forman parte de la institución, en este momento se toma como referencia las facultades del área de la salud para indagar el nivel de conocimientos, las actitudes y los comportamientos de la población de trabajadores administrativos y personal docente, respecto al consumo energético, manejo de residuos, el consumo de agua, entre otras, que por muy sencillas que parezcan, pueden contribuir en gran medida a minimizar la problemática anteriormente planteada.

1.2 Enunciado del problema.

¿Cuál es el nivel de conocimientos, las actitudes y los comportamientos sobre buenas prácticas ambientales en el personal docente y administrativo de las facultades que integran el área de la salud en la Universidad de El Salvador en el periodo de enero a noviembre de 2024?

1.3 Objetivos

Objetivo general:

Describir el nivel de conocimiento, las actitudes y conductas relacionadas a buenas prácticas ambientales, en el personal docente y administrativo de las facultades que integran el área de la salud, de la Universidad de El Salvador.

Objetivos específicos:

- Determinar el nivel de conocimientos del personal docente y administrativo respecto a buenas prácticas ambientales.
- Indagar aspectos actitudinales del personal docente y administrativo respecto a buenas prácticas ambientales.
- Identificar aspectos comportamentales del personal docente y administrativo respecto a buenas prácticas ambientales en el entorno laboral.

1.4 Justificación

En la actualidad, la crisis ambiental es una realidad que afecta a todo el planeta. La educación ambiental se presenta como una herramienta clave para enfrentar este desafío; sin embargo, se ha observado que, a pesar de la importancia de este tema, aún existe falta de conocimientos, actitudes negativas y comportamientos no favorables hacia el ambiente en diversos sectores de la sociedad.

En relación a dicha problemática, el ámbito universitario es uno de los sectores fundamentales de la sociedad que puede contribuir a minimizar los impactos ambientales, pues tiene la responsabilidad de formar profesionales integrales preparados para desempeñar su trabajo de una forma ambientalmente correcta, pero también, debe ser un ejemplo para su entorno social, desarrollando sus actividades de forma que se genere el menor impacto ambiental posible, contribuyendo, a través de sus funciones básicas, a crear conciencia ambiental, al desarrollo de soluciones a los problemas ambientales y a la promoción de comportamientos respetuosos con el medio ambiente.

La presente investigación tuvo como objetivo identificar conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales en el personal docente y administrativo de las facultades del área de la salud de la Universidad de El Salvador; considerándose que este estudio aporta información valiosa sobre hábitos cotidianos del personal en el ámbito laboral, respecto a este tipo de prácticas, que puede ser útil para la planificación de estrategias y líneas de acción institucionales que permitan la promoción de una cultura ambiental responsable y todo desde el quehacer universitario.

En ese sentido, se considera que los resultados brindarán información valiosa que puede ser utilizada para realizar propuestas que contribuyan a fortalecer las áreas que se encuentren vulnerables, permitiendo a las autoridades y otros actores relevantes de la vida universitaria, la toma de decisiones informadas sobre cómo abordar la problemática ambiental en la institución, para la implementación de estrategias efectivas y lineamientos que permitan abordar el tema de forma más integral y sostenible.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

La problemática ambiental es una realidad que afecta a la mayoría de la población en todo el mundo. Tanto a nivel nacional como internacional, el gran reto es frenar la contaminación ambiental y los efectos que de ella se derivan. Siendo las instituciones educativas un elemento fundamental para la realización de acciones que contribuyan a enfrentar estos desafíos.

La generación de conocimiento y la educación respecto a los impactos derivados de las actividades humanas, es el punto de partida para replantear la actitud de las relaciones del ser humano con su entorno. Para tal fin, desde la academia es fundamental fomentar principios ambientales en los estudiantes y trabajadores, mediante acciones básicas y sencillas dirigidas al ahorro energético, la movilidad sostenible, el uso racional del agua, la gestión adecuada de residuos sólidos y el fomento al consumo sostenible. Así se propiciará el mantenimiento de ambientes limpios y ordenados que sean óptimos para el aprendizaje, se previenen problemas de salud derivados y se fomenta la cultura ambiental dentro del campus universitario.

Para sustentar la presente investigación, la búsqueda bibliográfica muestra pocos estudios relacionados al tema. En la mayoría, se plantean propuestas orientadas a la implementación de políticas relacionadas a las buenas prácticas ambientales en los entornos universitarios y estudios de conocimientos, actitudes y prácticas en estudiantes de estas instituciones.

El primero que se toma como referencia es el trabajo denominado “Propuesta de buenas prácticas ambientales en las dependencias administrativas del Campus Salache para el reconocimiento ecuatoriano ambiental” (Álvarez S. , 2022), el cual tuvo como objetivo identificar elementos importantes en la gestión ambiental de las instalaciones del campus, mediante la aplicación de una matriz de autoevaluación, evaluando indicadores de consumo de los recursos dentro del campus y analizando la incidencia de los indicadores ambientales para el cumplimiento normativas ambientales. El estudio utilizó un enfoque cuantitativo centrado en el ámbito social, económico y cultural de las buenas prácticas ambientales. La metodología de la investigación incluyó varias técnicas e instrumentos para evaluar las prácticas ambientales. Se realizaron entrevistas al personal de la institución y se utilizó una matriz de autoevaluación y una lista de verificación para la recopilación de los datos. Los

resultados obtenidos indicaron que el nivel actual de cumplimiento de la universidad no es apto para un posible Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental, recomendando el desarrollo de un plan de minimización y un manual de compras verdes para la aplicación de buenas prácticas ambientales.

Otro estudio es el titulado “Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre sostenibilidad en estudiantes de una Universidad Pública colombiana”, (Elias & P., 2019), cuyo planteamiento se centra en cómo, a través de los procesos educativos, las personas pueden tener la oportunidad de adquirir conocimientos, competencias, valores y actitudes, que puedan contribuir al desarrollo sostenible. Durante el mismo, se analizó el perfil de conocimientos, actitudes y prácticas sobre sostenibilidad y sus factores asociados en estudiantes de una universidad pública colombiana, mediante un estudio descriptivo transversal, en una muestra de 356 estudiantes universitarios. Se encontró que la dimensión con los puntajes más altos fue la de actitudes, seguida por los conocimientos y el más bajo para las prácticas. Siendo los estudios de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) una herramienta útil, oportuna y pertinente, para valorar los logros de la educación con orientación ambiental.

Un tercer estudio es el denominado “Conocimientos, actitudes y prácticas socio ambientales en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México”, (González Herlinda & Chávez, 2020), que se realizó con el objetivo de explorar el conocimiento, la formación, las actitudes y conductas pro ambientales de los estudiantes de preparatoria de la Universidad Autónoma de Guerrero. Se utilizó un método cuantitativo y se analizaron las variables a través de la escala de Likert. Los resultados obtenidos indicaron que los conocimientos y prácticas de los estudiantes sobre temas ambientales son escasos a regulares. Aunque generalmente saben cómo actuar ante problemas socio ambientales, tienen una percepción limitada de la complejidad de los problemas ambientales actuales. El estudio demostró que los estudiantes tienen poca conciencia para actuar, cuidar y proteger su entorno socio ambiental, con un bajo interés en resolver problemas ambientales a nivel local.

Otra investigación relacionada es la que se titula “Percepción sobre las prácticas de salud ambiental en estudiantes y profesores universitarios”, (González María de los Ángeles, 2021), que se llevó a cabo en la Universidad Regional Autónoma de los Andes. El objetivo

era establecer la percepción y aplicación de las prácticas ambientales entre los estudiantes y docentes. La metodología utilizada fue cuantitativa con un enfoque transversal, y se basó en la recopilación de información secundaria a través de documentos técnicos, informes, artículos y páginas web. Se utilizó una encuesta para recoger los datos, que incluía preguntas sobre las prácticas de salud ambiental. Los resultados mostraron que los estudiantes están preocupados por la preservación del medio ambiente y realizan actividades como la siembra de árboles, el uso de transporte alternativo y la disposición segura de desechos peligrosos. Sin embargo, la percepción general sobre las buenas prácticas ambientales fue deficiente, aunque se atribuyó mayor importancia a las categorías “uso eficiente de los recursos”.

Asimismo, se hace referencia a la investigación titulada “Buenas Prácticas Ambientales para la Segregación de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Pasco” (Rubén. E &, 2018). El estudio buscaba entender las fortalezas y debilidades de la segregación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en la universidad, y promover la implementación de buenas prácticas ambientales. La metodología empleada fue una investigación aplicada de nivel correlacional, de diseño no experimental. Se elaboró una encuesta que se aplicó a una muestra seleccionada. Los resultados mostraron una relación positiva entre la aplicación de buenas prácticas ambientales y los procedimientos apropiados para la segregación adecuada de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. También se encontró una relación positiva entre la sensibilización y concientización en las buenas prácticas ambientales con el manejo adecuado de estos residuos. Finalmente, se observó una relación positiva entre la aplicación de la normatividad para las buenas prácticas ambientales y la administración y gestión del manejo de los residuos.

2.2 Términos claves

Buenas Prácticas Ambientales: (BPA) son acciones que buscan reducir los impactos negativos que causan los procesos productivos o de consumo sobre el medio ambiente, los recursos naturales y la salud humana. (Tierras, 2018).

Estudio sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP): Los estudios de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP), o encuesta CAP, es un estudio cuantitativo de una población específica que reúne información sobre lo que las personas saben, cómo se sienten con relación a un tema concreto y cómo se comportan al respecto. En este caso el tema es sobre las buenas prácticas ambientales (Gómez Cuartas, 2019).

2.3 Base Teórica.

2.3.1 Buenas prácticas ambientales (BPA)

Las Buenas Prácticas Ambientales (BPA), son acciones que buscan reducir los impactos ambientales negativos que causan los procesos operativos sobre el entorno, los recursos naturales y el ambiente, a través de cambios en la organización de los procesos y las actividades. Estas prácticas son útiles debido a su simplicidad y bajo costo de inversión. Los resultados pueden ser a corto plazo, además de que son útiles y sencillos de aplicar. Las BPA implican cambios en la ideología de la organización, así como en el comportamiento y hábitos de los trabajadores. Permiten reducir los riesgos ambientales y promueven el ahorro de recursos y una gestión sostenible de la actividad institucional. Son medidas que se aplican en el trabajo o en la vida diaria y van dirigidas a reducir los impactos ambientales de la actividad que se realiza. Este tipo de acciones requieren dos aspectos importantes: un cambio en el pensamiento y/o actitud de las personas respecto a cómo utilizan los recursos en su actividad diaria y la educación ambiental como herramienta para fortalecimiento de conocimientos que promuevan prácticas responsables y sostenibles con el medio ambiente (Tierras, 2018). También se buscan transformaciones puntuales dentro de las actividades que desarrollan las instituciones, promoviendo la mejora continua y garantizando la eficiencia ambiental. Las Buenas Prácticas son útiles y sencillas de aplicar, tanto por su simplicidad como por los resultados que se obtienen, contribuyendo de esta manera a lograr desde un esfuerzo colectivo, un objetivo fundamental: el desarrollo sostenible.

Las BPA se pueden aplicar en instituciones educativas, en espacios laborales y en el hogar. Están atadas a valores y comportamientos que se reflejan en las actividades cotidianas.

Los impactos ambientales de cualquier actividad productiva se clasifican según si se producen en el proceso de entrada de recursos (consumo) o en el proceso de salida (contaminación por residuos) o se debe directamente a la acción de la actividad sobre el lugar donde se realiza. Las buenas prácticas ambientales incluyen estrategias concretas para la gestión eficiente y optimización de los recursos. Disminuyendo así el impacto ambiental de las actividades desarrolladas por el personal dentro de una institución.

Algunos de los componentes donde se implementan buenas prácticas ambientales a nivel institucional, para una gestión eficiente de los recursos incluyen: (Tierras, 2018).

Gestión integral de residuos sólidos: donde se procura la segregación de los residuos sólidos generados en su origen, para de esta forma facilitar la implementación de estrategias de gestión que permiten la reintegración económica de algunos materiales y el ahorro en cuanto a la cantidad total de residuos generados y la disposición final que se les da a estos.

Uso racional y eficiente del agua: a través de las buenas prácticas ambientales se busca optimizar el recurso hídrico haciendo uso racional y eficiente del agua tanto en actividades de saneamiento como riego de áreas verdes, incluyendo la supervisión y el mantenimiento a sistemas de alimentación de agua junto a la implementación de tecnologías ahorradoras.

Control de emisiones: Las buenas prácticas ambientales en el control de emisiones implican supervisar y corregir las emisiones. Esto incluye medidas para reducir las emisiones de partículas, optimizar la combustión y utilizar las mejores tecnologías disponibles. Por ejemplo, se pueden utilizar diversas tecnologías para evitar la emisión de partículas a la atmósfera, como filtros y precipitadores electrostáticos. Además, se pueden implementar mejoras tecnológicas para optimizar la combustión, como variar la proporción de la mezcla aire-combustible y recircular los gases de escape a la cámara de combustión.

Uso racional y eficiente de la energía: Las buenas prácticas ambientales en este ámbito implican consumir energía de forma inteligente, reducir la generación de residuos, reutilizar y reciclar los residuos producidos, utilizar productos menos contaminantes y apostar por las

energías renovables. También se pueden implementar medidas que permitan reducir el consumo de energía eléctrica en los espacios de trabajo.

Compras sostenibles: Las compras sostenibles implican la elección de productos y servicios producidos generando un menor impacto ambiental. Esto incluye utilizar materiales reciclados y reciclables, y reducir el consumo de agua en los procesos. Además, se pueden adoptar medidas para medir, monitorizar y reducir las emisiones a la atmósfera, reducir los vertidos y reducir el consumo de energía en los procesos de fabricación.

Las buenas prácticas ambientales implementadas dentro de una institución permiten múltiples beneficios, para el medio ambiente, la biodiversidad y la salud humana. Gracias a su ejecución se reducen significativamente los impactos ambientales generados desde las labores cotidianas que se desempeñan.

Algunos de los beneficios y resultados esperados de la implementación de BPA son los siguientes:

Uso eficiente de recursos: Las BPA promueven el uso eficiente del papel, agua, energía y transporte, así como la gestión adecuada de residuos sólidos.

Mejora del desempeño ambiental: Las BPA promueven la participación y responsabilidad para mejorar el desempeño ambiental de la institución y disminuir impactos a los efectos del cambio climático.

Reducción del impacto ambiental negativo: Las BPA son un conjunto de normas que, aplicadas diariamente dentro de la institución, contribuyen a reducir el impacto ambiental negativo y la huella de carbono.

Fomento de nuevos conocimientos y capacidades: A través de la educación ambiental se busca generar nuevos conocimientos y actitudes responsables con el medio ambiente, de esta forma se busca promover comportamientos responsables desde el quehacer cotidiano.

Cumplimiento del marco legal vigente: La implementación de buenas prácticas ambientales permite dar cumplimiento al marco legal vigente tanto a nivel institucional como nacional.

Formación de ciudadanos responsables: Las BPA en las instituciones educativas contribuyen a la formación de ciudadanos responsables con la naturaleza y la sociedad.

Mejora de la calidad de vida: La implementación de BPA puede mejorar la calidad de vida de los miembros de la comunidad educativa y de la comunidad en general. **Fuente especificada no válida.**

2.3.1.1 Buenas prácticas ambientales para la gestión de los residuos sólidos.

La gestión de los residuos sólidos es uno de los más grandes problemas que enfrenta la sociedad actualmente. La mala disposición de los residuos tiene como consecuencia el deterioro del medio ambiente, originando una problemática ambiental que afecta la salud de la población. Otra de las consecuencias de no gestionar correctamente los residuos recae sobre la biodiversidad, debido a que muchos residuos principalmente plásticos de un solo uso terminan saturando las alcantarillas, causando inundaciones en zonas urbanas y contaminando los cuerpos de agua receptores con micro plásticos (United Nations, 2018). Para gestionar los residuos de manera integral es fundamental que los consumidores sean conscientes del tipo de productos y el impacto ambiental que estos ocasionan, así mismo es necesario identificar las etapas en las que se puede contribuir en el proceso desde el quehacer institucional. En ese sentido las buenas prácticas ambientales en la gestión integral de residuos incluyen la separación desde el origen, para que esta estrategia tenga mayor eficiencia es importante contar con los respectivos recipientes identificados según lo establecido en la legislación, posteriormente se deben designar espacios adecuados para la transferencia y recolección, facilitando la gestión de los residuos a un proceso de reciclaje que facilite darles una disposición final adecuada, reduciendo la cantidad total de residuos generados y reintegrando a la economía aquellos que puedan ser vendidos o dándoles una segunda vida útil. Evitando así que sean arrojados en áreas que no están destinadas para su recolección y transporte (United Nations, 2018).

Clasificación de los residuos sólidos

Los Residuos Sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo.

Existen varias formas de caracterizar los residuos sólidos: Según su origen o lugar de procedencia: Domiciliarios, de actividades de construcción, industriales, agrícolas, limpieza de espacios públicos, de centros de salud, comerciales. Por su naturaleza física: húmedos o secos. Por su composición química: orgánica e inorgánica. Por los riesgos potenciales: peligrosos y no peligrosos (MITRED, Guía técnica para la clasificación de los residuos. Subdirección General de Residuos).

Según su origen:

- **Domésticos:** Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas. constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales desechables, restos de aseo personal entre otros.
- **Comerciales:** Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como: centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades comerciales.
- **Industriales:** Son aquellos residuos generados en las actividades de las diversas ramas industriales, tales como: manufactura, minera, química, energética, pesquera y otras similares.
- **Hospitalarios:** Son aquellos residuos generados en los procesos y actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros.
- **Según su composición:**
- **Orgánicos:** Son aquellos residuos que tienen la característica de ser degradables como los alimentos derivados de vegetales, frutas y animales.
- **Inorgánicos:** Es todo tipo de residuo no biodegradable que por su característica química sufre una descomposición natural prolongada bajo condiciones normales.

Según su estado físico:

- **Húmedos:** Generalmente aquellos residuos orgánicos que se encuentran en un proceso de descomposición llegan a generar un residuo líquido denominado lixiviado.
- **Secos:** Todos aquellos residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que no acumulan una excesiva cantidad de agua.

Según sus riesgos potenciales:

- **Peligrosos:** Son aquellos en estado sólido, líquido o gaseoso que poseen alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contienen agentes biológicos infecciosos que les confieran peligrosidad.
- **No peligrosos:** Aquellos que contienen bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contienen o pueden contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos o al ambiente humano

Según su capacidad de degradación:

- **Biodegradables:** Estos residuos se caracterizan por poder desintegrarse o degradarse de forma rápida, convirtiéndose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplos de este tipo de residuos son restos de comida, frutas y verduras.
- **Degradables:** Son generalmente residuos naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. Entre estos se encuentran: Restos de frutas y verduras: Hortalizas, cáscaras, Cáscaras de huevo, granos entre otros; restos de alimentos preparados.
- **No degradables:** También existen productos no biodegradables, es decir, que carecen de la capacidad de descomponerse por sí mismos. Estos son los más dañinos para el medio ambiente y entre ellos se encuentran: latas, bombillas, pilas, tintas, ácidos, aceite de motor, látex, metales, plásticos entre otros.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (RAEE)

Son productos que están presentes en prácticamente toda nuestra vida cotidiana y están conformados por una combinación de piezas o elementos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos y realizan un sinnúmero de trabajos y funciones determinadas (Rubén. E &, 2018).

Etapas clave para asegurar un manejo adecuado y sostenible de los residuos sólidos.

- **Generación de Residuos:** Es la primera etapa del proceso y se refiere a la producción de residuos en las fuentes, que pueden ser hogares, industrias, comercios, entre otros.
- **Segregación:** es el proceso de separación de los desechos en el sitio donde han sido originados. Constituye la primera clasificación entre residuos destinados a reciclaje y los que no. Es una etapa fundamental en toda Gestión Integral de los Residuos Sólidos, sin la cual no es posible establecer un sistema de reciclado eficiente. La separación de los residuos sólidos se puede realizar en diferentes momentos:
- **Separación en la fuente o separación primaria:** acción de separar los residuos en el sitio de generación para su posterior reciclaje o valorización, incluyendo las personas en ambientes laborales o domiciliarios.
- **Separación secundaria:** es la separación de residuos realizada por gestores autorizados en el proceso de revalorización de los residuos.

La separación de residuos sólidos es clave para el éxito de los programas de reciclaje. Se ha realizado poca investigación social sobre su percepción y sobre los problemas que se enfrentan en las instituciones cuando tienen que separarlos. En la práctica la separación dentro de los ambientes laborales depende de la organización, la educación ambiental y las buenas prácticas que se implementen desde el quehacer laboral.

- **Recolección, almacenamiento y transporte:** Una vez separados los desechos sólidos, éstos son recolectados por personal de limpieza o empresas públicas o privadas, para luego ser enviados a los sitios de almacenamiento y/o clasificación de los mismos. Los sitios donde se acopian o almacenan los desechos sólidos deben cumplir condiciones mínimas establecidas. Posteriormente, los residuos son transportados hacia las instalaciones de tratamiento. Este proceso debe realizarse de manera eficiente y segura para evitar problemas de salud y ambientales.
- **Tratamiento:** En esta etapa, los residuos son procesados para reducir su volumen, eliminar los peligros y recuperar los materiales útiles. El tratamiento puede incluir procesos físicos, químicos y biológicos.

- **Reciclaje:** Los materiales recuperados en la etapa de tratamiento son reciclados para su reutilización. El reciclaje ayuda a conservar los recursos naturales y reduce la cantidad de residuos que necesitan ser eliminados.
- **Disposición Final:** Los residuos que no pueden ser reciclados o recuperados son llevados a la disposición final. Esto generalmente implica el almacenamiento en rellenos sanitarios de manera segura y controlada.
- **Monitoreo y Control:** Esta es una etapa continua que implica el monitoreo y control de todas las etapas del proceso de gestión de residuos para asegurar que se están cumpliendo las normas y regulaciones.

Es importante recordar que una correcta gestión integral de los residuos es fundamental para minimizar su impacto en el medio ambiente y la salud humana. La reducción, reutilización y reciclaje de los residuos deben ser siempre las primeras opciones antes de considerar la disposición final (Álvarez A. , 2015).

Las buenas prácticas ambientales a nivel institucional en cuanto a la gestión integral de los residuos sólidos, incluye:

- La prohibición del consumo de plásticos de un solo uso dentro del ambiente institucional.
- La reutilización de utensilios personales para el consumo de bebidas y alimentos.
- El desarrollo de actividades educativas y de sensibilización al personal sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos.
- La implementación de la separación de residuos en el lugar donde se generan
- La promoción del reciclaje y la reutilización de materiales, esto puede incluir la implementación de programas de reciclaje dentro de la institución.
- Compostaje: Si la institución genera residuos orgánicos, se puede implementar un programa de compostaje.
- La contratación de empresas especializadas para el manejo y disposición final adecuada de los residuos.
- La implementación de políticas para reducir el consumo de materiales contaminantes y promover la eficiencia.
- El monitoreo y seguimiento de la cantidad y tipo de residuos generados para evaluar la efectividad de las medidas implementadas.

2.3.1.2 Buenas prácticas ambientales relacionadas al uso racional y eficiente del agua.

El uso racional y eficiente del agua se refiere al control y gestión del consumo de agua. Este concepto está asociado a lograr el desarrollo sostenible. El objetivo del mismo es permitir el aprovechamiento de los recursos, en este caso del agua, de manera eficiente, garantizando su calidad y evitando su degradación, con el fin de no comprometer ni poner en riesgo su disponibilidad futura.

En términos más concretos, el uso eficiente del agua busca optimizar la demanda de agua para mantener la capacidad de regulación de las cuencas y la armonía con el ciclo hidrológico, garantizando así la sostenibilidad de los recursos agua y suelo y mejorando la disponibilidad y el acceso al agua. Es importante destacar que el agua es un recurso escaso y esencial para la vida y el desarrollo económico sostenible. Por lo tanto, su uso debe ser racional y eficiente para garantizar su disponibilidad para las generaciones futuras.

El planeta tierra está compuesto 70% por agua, y sólo el 30% es tierra firme. Se calcula que el 97% del agua es salada y sólo el 2.5% del agua que existe en la tierra se considera dulce. En lo que al cuerpo humano se refiere, está compuesto aproximadamente por un 60% de agua, lo que le permite tener un correcto funcionamiento. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), una persona requiere de 100 litros de agua al día para satisfacer sus necesidades, tanto de consumo como de higiene. Sin embargo, este consumo puede variar según una serie de factores, entre éstos, las costumbres de la población, el clima, el costo del servicio, el nivel de vida, entre otros.

Algunos datos relacionados al consumo de agua en las diferentes actividades diarias que realiza una persona, son:

- Un grifo abierto: 20 litros por minuto.
- Una ducha: 100 litros por 5 minutos.
- Cepillarse los dientes con el grifo abierto: 20 litros.
- Uso del inodoro: de 6 a 18 litros cada vez.
- Lavado de platos: 100 litros por minuto.
- Lavar el carro con manguera: hasta 500 litros en 25 minutos.
- Lavar la ropa: 120 litros en una lavada.

Buenas prácticas ambientales a nivel institucional en cuanto al uso racional y eficiente del agua incluyen.

- Educación y sensibilización: Realizar talleres y seminarios para educar y sensibilizar a la población sobre la importancia del ahorro y cuidado del agua.
- Uso eficiente del agua: Promover prácticas como, cerrar los grifos mientras no se requiere la utilización del agua durante el lavado de manos o cepillado de dientes.
- Recolección de agua lluvia: Implementar sistemas para recolectar agua de lluvia para el riego de plantas, uso en sanitarios y lavado de recipientes.
- Monitoreo de los sistemas de abastecimiento de agua para prevenir fugas y realizar acciones correctivas.
- Instalación de dispositivos de ahorro de agua: Instalar dispositivos de ahorro de agua en grifos y sanitarios puede reducir significativamente el consumo de agua.
- Riego eficiente de las plantas en horas de poco sol para evitar la evaporación.
- La calidad del agua debe ser mantenida en niveles suficientes según los correspondientes a su uso, en particular debe ser la adecuada para que cumpla los estándares de salud pública.
- El mantenimiento de una adecuada cubierta vegetal en áreas verdes, es imperativo para la conservación del agua.
- La economía de los recursos del agua debe ser planificada por las autoridades competentes.

Cada persona tiene el deber de utilizar el agua tanto cuidadosamente como económicamente, ya que esto también representa ahorro de energía dentro de la institución. (González María de los Ángeles, 2021).

2.3.1.3 Buenas prácticas ambientales relacionadas al control de emisiones.

El control de emisiones atmosféricas se refiere a la regulación y gestión de la liberación de contaminantes al aire, principalmente de fuentes fijas o móviles. Su objetivo es evitar la

emisión de sustancias contaminantes o minimizar su efecto en la salud y en el medio ambiente.

Desde las instituciones, es importante contribuir al control de las emisiones atmosféricas generadoras de gases contaminantes, pues éstos repercuten negativamente en la salud humana y del ambiente en general. Los inventarios de emisiones pueden ser útiles para mostrar un panorama de los contaminantes que se generan. Así se podrán establecer mecanismos de mitigación y control, que contribuya a la reducción de los efectos asociados.

Las instituciones de educación superior, como parte de su compromiso con el medio ambiente, pueden implementar medidas para reducir su huella de carbono, lo que implica optimizar el uso de combustibles fósiles, el consumo de energía y de papel, entre otros.

El uso inmoderado del automóvil es una de las principales fuentes de emisión de sustancias contaminantes. Además de contribuir al cambio climático y a los problemas respiratorios, genera contaminación acústica, problemas de estrés y accidentes.

La exposición a altos niveles de contaminación del aire puede causar una variedad de resultados adversos para la salud: aumenta el riesgo de infecciones respiratorias, enfermedades cardíacas, derrames cerebrales y cáncer de pulmón, las cuales afectan en mayor proporción a población vulnerable, niños, adultos mayores.

Los gases de efecto invernadero también están asociados a esta problemática, afectando la capa de ozono cuando se saturan en la atmósfera, contribuyendo al fenómeno conocido como calentamiento global. Estas sustancias forman parte de los componentes gaseosos de la atmósfera, tanto de origen natural como antropogénico, que absorben y emiten radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la tierra, la atmósfera y las nubes.

En la atmósfera, los principales gases de efecto invernadero (GEI) son el vapor de agua (H₂O), el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (N₂O), el metano (CH₄) y el ozono (O₃). Hay además en la atmósfera una serie de gases de efecto invernadero (GEI) creados íntegramente por el ser humano, como los halo carbonos (compuestos que contienen cloro, bromo o flúor y carbono, estos compuestos pueden actuar como potentes gases de efecto

invernadero en la atmósfera y son también una de las causas del agotamiento de la capa de ozono.

Algunas medidas pueden contribuir de manera positiva a la reducción de las emisiones atmosféricas; entre éstas se pueden destacar: (Sopeña, 2019-2023).

- Evitar el uso masivo de combustibles fósiles. Implica, por ejemplo, la utilización responsable de vehículos, aprovechando al máximo su capacidad compartiendo su espacio con otros ocupantes, y practicar un estilo de conducción «ecológico».
- Utilizar el transporte público, siempre que sea posible, caminar a pie o movilizarse en bicicleta, dentro de las posibilidades.
- Evitar la compra de insumos que necesitan más energía o recursos naturales para su proceso productivo, se transportan desde lejos o requieren de un complejo envasado.
- Plantar árboles también es una medida que ayuda a mitigar las emisiones ya que actúan como «sumideros de carbono», reteniendo el CO₂.
- Apoyar medidas que eviten la deforestación de los bosques y los incendios forestales o impulsen la plantación de nuevos árboles, en especial de especies autóctonas.

Buenas prácticas ambientales a nivel institucional en cuanto al control de emisiones.

- Educación y concienciación sobre el impacto de las emisiones de CO₂
- Reducir el uso del coche privado en la medida de lo posible.
- Practicar una movilidad sostenible optando por medios de transporte alternativos como la bicicleta.
- Implementar el teletrabajo para reducir la necesidad de desplazarse.
- Aumentar nuestra eficiencia energética a través de medidas.
- Implementar sistemas de energía renovable.
- Seguir una dieta con baja huella de carbono.
- Convertirse en un consumidor más responsable con el medio ambiente.
- Mantenimiento de áreas verdes y participación en campañas de siembra de árboles.

La mitigación implica modificaciones en las actividades cotidianas de las personas y en las actividades económicas, con el objetivo de lograr una disminución en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (González María de los Ángeles, 2021).

2.3.1.4 Buenas prácticas ambientales relacionadas al uso racional y eficiente de energía.

El uso racional y eficiente de energía se refiere a la implementación de prácticas que permitan optimizar su uso, evitar el desperdicio y el consumo innecesario. Esto implica incorporar fuentes de energía de baja emisión de carbono. Al utilizar menos combustibles para realizar las mismas actividades, se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, se preservan los recursos y se disminuyen los costos asociados a su consumo.

Son ejemplos de buenas prácticas en este apartado:

- La realización de procesos formativos con el fin de informar y sensibilizar sobre el uso racional y eficiente de la energía.
- La implementación de políticas sobre uso racional de la energía y promoción de cambios culturales relacionados.
- El fomento y adopción de medidas de eficiencia energética, como la acción más efectiva en el corto y mediano plazo para la optimización del uso de la energía.
- La promoción del uso de energías renovables y la posibilidad de autogenerar o generar parte o totalidad de la energía consumida.
- La reducción del consumo de recursos (papel, agua, energía, combustible) para promover la cultura y conciencia ambiental dentro y fuera de las instituciones educativas.
- El manejo adecuado de los residuos sólidos generados en las instituciones educativas.
- Mantener ambientes ventilados y garantizar la limpieza y desinfección regular de los ambientes.

Utilizar tecnologías ahorradoras de energía, así como prácticas que permitan reducir el consumo de energía eléctrica en las actividades cotidianas (González María de los Ángeles, 2021).

2.3.1.5 Buenas prácticas ambientales relacionadas a compras sostenibles

Hace referencia a la aplicación de criterios ambientales, sociales y económicos para la adquisición de bienes y servicios, tomando en cuenta el ciclo de vida del producto por comprar; esto es, desde la extracción de la materia prima, su fabricación, distribución y uso, hasta su disposición final. De este modo, el comprador satisface la necesidad de la institución que da origen a la compra, pero no descuida el impacto ambiental que está ocasionará.

La contratación pública sostenible (CPS) y la economía circular son modelos a seguir en el marco de este tipo de prácticas.

La primera, hace referencia al proceso mediante el cual las organizaciones satisfacen sus necesidades de bienes, servicios, obras e instalaciones, tomando en consideración beneficios no solo para la organización sino también para la sociedad y la economía, al tiempo que se minimiza el daño al medio ambiente. La realización de estudios de impacto ambiental, previo a la implementación de proyectos o construcción de diversas instalaciones, constituyen valiosas herramientas para la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos en las normas ambientales vigentes.

La aplicación de las normativas (Normas ISO) correspondientes forman parte también de esos instrumentos, pues definen la manera en que las empresas o instituciones obtienen los productos o servicios de sus proveedores, tomando en cuenta aspectos más allá del precio o calidad de servicio, tales como factores éticos, ambientales y sociales, logrando así una visión más completa de control y gestión de calidad.

La economía circular, también denominada circularidad, es un modelo de producción y consumo que implica compartir, arrendar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes durante el mayor tiempo posible. Tiene como objetivo abordar los desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, los desechos y la contaminación, al enfatizar la implementación basada en el diseño de los tres principios básicos del modelo: eliminación de residuos y contaminación, circulación de productos y materiales, y regeneración de la naturaleza (González María de los Ángeles, 2021)

En este sentido, como ejemplos de buenas prácticas ambientales a nivel institucional, en lo relacionado a compras sostenibles, se pueden implementar:

- Campañas de concientización y sensibilización respecto al impacto ambiental generado por la adquisición de bienes y servicios.
- Crear un marco adecuado para la adquisición de bienes y servicios que priorice aquellos que contemplen el cuidado del medio ambiente.
- Implementar políticas de compras sostenibles y cambios culturales.
- Promover las compras sostenibles como la acción más efectiva en el corto y mediano plazo para la optimización del uso de la energía.
- Reducir el consumo de recursos (papel, agua, energía, combustible) para promover la cultura y conciencia ambiental.
- Manejar adecuadamente los desechos y residuos sólidos generados.
- Mantener ambientes ventilados y garantizar la limpieza y desinfección del mobiliario y equipamiento de la institución.
- Fomentar la movilidad sostenible y la conservación de los ecosistemas.
- Implementar estrategias de economía circular.
- Los docentes deben motivar a la adquisición de productos e insumos de buena calidad que garanticen la durabilidad y tengan ciclos de vida largos.

Las compras verdes dentro de una institución promueven el desarrollo sostenible, el cual busca satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro, contando con tres factores claves: sociedad, economía y medio ambiente (González María de los Ángeles, 2021).

2.3.2 Estudios sobre conocimientos actitudes y prácticas (CAP)

Un estudio de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) es una herramienta de análisis que se utiliza para recopilar información sobre lo que una población específica sabe, cómo se siente y cómo se comporta con respecto a un tema en particular.

Estos estudios pueden ser útiles en varias áreas, como la educación para el desarrollo sostenible, donde se busca generar cambios en los conocimientos, las actitudes y las prácticas de las personas para promover transiciones hacia la sostenibilidad. También se utilizan en la fase de diagnóstico y planificación de un proyecto, y en la investigación científica.

En resumen, los estudios CAP son una herramienta valiosa para entender y analizar los comportamientos de una población con respecto a un tema específico, lo que puede ayudar a informar y guiar las intervenciones y políticas.

Conocimientos: Se refiere a la información que las personas tienen sobre un tema específico. Los estudios CAP evalúan el nivel de conocimiento y comprensión que tiene una persona o grupo sobre un tema en particular.

Actitudes: Se refiere a las opiniones o sentimientos que las personas tienen hacia un tema específico. Los estudios CAP evalúan cómo estas actitudes pueden influir en el comportamiento de las personas.

Prácticas: Se refiere a las acciones que las personas toman en relación con un tema específico. Los estudios CAP evalúan qué acciones están tomando las personas y por qué.

Estos estudios han sido utilizados en diversos temas de salud y se consideran como la base fundamental de los diagnósticos para ofrecer información a Instituciones u Organizaciones responsables de la creación, ejecución y evaluación de programas de promoción de la salud (González Herlinda & Chávez, 2020).

La utilidad de un estudio CAP

- Si se quiere promover el desarrollo en las instituciones, el enfoque en comportamientos debe ser un eje que acompañe todo el proceso, tanto en el diagnóstico como en la planificación.
- Permite analizar comportamientos que se “deberían” saber, actitudes que se “deberían” pensar y prácticas que se “deberían” realizar.
- Permite evaluar la factibilidad del cambio de un comportamiento y si el comportamiento deseado ya existe.
- Sirve para mejorar el impacto de las medidas del proyecto, la medición de capacidades para el desarrollo organizacional e institucional.
- Uso de los resultados para informar las intervenciones: Los resultados del estudio CAP se utilizan para informar el diseño y la implementación de intervenciones. Estas intervenciones pueden estar dirigidas a mejorar los conocimientos, cambiar las actitudes, o modificar las prácticas.

Es importante tener en cuenta que los estudios CAP son una herramienta útil para evaluar los logros de la educación con orientación ambiental y promover transiciones hacia la sostenibilidad.

Su utilidad radica en que permiten identificar no solo lo que las personas saben (conocimiento), sino también cómo se sienten al respecto (actitudes) y qué hacen realmente (prácticas). Este enfoque tripartito facilita una visión integral del estado actual de la cultura ambiental dentro de una organización (Gómez Cuartas, 2019).

Desde el punto de vista teórico, los estudios CAP se sustentan en modelos como la Teoría del Comportamiento Planificado, que establece que la intención de una persona para realizar una conducta depende de su actitud hacia el comportamiento, las normas sociales percibidas y el control conductual percibido (Aizen, 1991). Asimismo, se relacionan con la Teoría del Cambio de Conducta, que plantea que las personas atraviesan etapas progresivas para modificar sus hábitos, desde la pre-contemplación hasta la acción sostenida (Prochaska J.O & DiClemente, 1993).

En el ámbito institucional, los estudios CAP permiten:

- Analizar comportamientos que se “deberían” saber, actitudes que se “deberían” pensar y prácticas que se “deberían” realizar.
- Evaluar la factibilidad del cambio de comportamiento y si el comportamiento deseado ya existe.
- Medir capacidades organizacionales para el desarrollo institucional sostenible.
- Informar el diseño de intervenciones dirigidas a mejorar el conocimiento, transformar actitudes y fomentar prácticas sostenibles.

Además, los estudios CAP son fundamentales para evaluar los logros de la educación con orientación ambiental, ya que permiten establecer líneas base, identificar brechas y diseñar estrategias de transición hacia una cultura organizacional más comprometida con la sostenibilidad. Al integrar los resultados en la planificación institucional, se fortalece la toma de decisiones basada en evidencia, se optimiza el impacto de las medidas implementadas y se promueve una transformación estructural que va más allá de la sensibilización (Gómez Cuartas, 2019).

2.3.3 Marco legal relacionado a las Buenas Prácticas Ambientales

Constitución Política de la República de El Salvador

Creada mediante Decreto Constituyente No. 38, aprobada por la Asamblea Constituyente, el 15 de diciembre de 1983 y publicada en el Diario Oficial No. 234, Tomo 281, el 16 de diciembre de 1983, San Salvador, El Salvador. Según el artículo 65 en la parte final del inciso primero de la Constitución establece que la salud de los habitantes de la República, constituye un bien público y la obligación del Estado de velar por su conservación y restauración. Es decir que el Estado tiene la obligación de cuidar y velar por el resguardo de un medio ambiente sano y garantizado para todos los habitantes del país, como también estos últimos se ven obligados por mandato constitucional del cuidado y mantenimiento de un medio ambiente sano en la medida de lo posible.

En el artículo 69 inc. 2, En lo referente al control de las condiciones ambientales, que en un momento pueden afectar o vulnerar la salud y la vida humana, en consecuencia, el bienestar

de los habitantes del país. Por lo que también debe de tomarse en cuenta el control manejo y disposición final de la basura, es decir los residuos sólidos por ser estos un elemento contaminante de nocividad a la salud de la población. En el título V, de la Constitución de la República referente al orden económico.

En su artículo 117 Inciso primero: establece el deber del Estado de proteger los recursos naturales, como también se declara de interés social la protección, conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales. Por ello, el Estado debe crear programas y políticas ambientales educativas dirigidas a la protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales y el medio ambiente. Esta disposición Constitucional es de relevancia debido a que este es el asidero de toda la legislación secundaria que busca la protección y conservación ambiental en El Salvador (Asamblea Legislativa., 1983).

Ley de Medio Ambiente.

Art. 2.- La política nacional del medio ambiente, se fundamentará en los siguientes principios: h) La gestión pública del medio ambiente debe ser global y transectorial, compartida por las distintas instituciones del Estado, incluyendo los Municipios y apoyada y complementada por la sociedad civil, de acuerdo a lo establecido por esta ley, sus reglamentos y demás leyes de la materia.

Art. 4.- Se declara de interés social la protección y mejoramiento del medio ambiente. Las instituciones públicas o municipales, están obligadas a incluir, de forma prioritaria en todas sus acciones, planes y programas, el componente ambiental.

Art 49. b) Procurar que los habitantes, utilicen prácticas correctas en el uso y disposición del recurso hídrico.

Art, 50. b) Los habitantes deberán utilizar prácticas correctas en la generación, reutilización, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos domésticos, industriales y agrícolas (Asamblea Legislativa, Ley de Medio Ambiente, 1998).

Ley de gestión integral de residuos sólidos y fomento al reciclaje

Art. 9.- El Ministerio de Educación, en colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, deberá incluir en el currículo nacional la temática de gestión integral de

residuos y el fomento al reciclaje, tanto en los niveles de educación parvularia, básica, media, como en el nivel de educación superior, así como implementar acciones de buenas prácticas en el entorno educativo y en las comunidades circundantes. Además, el Ministerio de Educación deberá incorporar programas de capacitación para maestros, en todos los centros educativos públicos y privados, para la implementación de los planes de gestión integral de residuos y fomento al reciclaje dentro de sus instalaciones; también incorporará dentro de la orientación para padres, temáticas de buenas prácticas de manejo y reciclaje de residuos (Asamblea Legislativa, Ley de Gestión de Residuos y Fomento al Reciclaje, 2020).

Sistema de Gestión Integral de Residuos (SGI)

Art. 17.- Para el correcto establecimiento de una economía circular, las municipalidades deben formular e implementar dentro de su circunscripción territorial un Sistema de Gestión Integral de Residuos a partir de las interacciones entre generadores y gestores. Dicho sistema estará contemplado en su respectivo Manual de Gestión de Residuos y debe considerar los siguientes procesos: separación desde la fuente, recolección separada, transporte, transferencia, tratamiento, reciclaje y/o valorización, disposición final, entre otros, que garanticen el adecuado manejo y aprovechamiento de los residuos.

Los consumidores Art. 20.- Los consumidores, en razón de los residuos que generan por el consumo de bienes, tendrán la obligación de efectuar la separación primaria en la fuente, de depositarlos en unidades de contención adecuadas y de entregarlos al recolector municipal o gestor autorizado, en la forma que previamente haya establecido la municipalidad (Ministerio de Medio Ambiente, 2022).

Política ambiental institucional de la Universidad de El Salvador

El rol ambiental de la Universidad se orienta a desarrollar y aplicar procedimientos de buenas prácticas universitarias, estableciendo oficinas verdes para crear ambientes saludables, seguros e higiénicos.

En el marco de esta Política, se especifican las siguientes directrices:

- Elaborar y ejecutar planes, programas y proyectos de saneamiento ambiental y educación ambiental en coordinación con el personal docente, administrativo y estudiantil.

- Promover programas de ahorro y eficiencia energética, a través del uso de energías renovables, aplicando sistemas de cableado subterráneo que promuevan la conservación de flora y fauna.
- Garantizar el ahorro del recurso hídrico cosechando aguas lluvias para uso de riego de zonas verdes y sanitarios, instalar filtros ecológicos purificadores para el uso de agua potable.
- Promover en la Universidad de El Salvador, el uso racional y eficiente de los recursos naturales, la reducción de los residuos sólidos, la reutilización y reciclaje de los mismos para convertir a la institución en un referente en el tema ambiental, siendo promotor de las acciones para la mitigación de las causas y efectos que generan el cambio climático
- Promover las compras verdes, aplicando criterios ambientales para la adquisición de materiales biodegradables y equipos eficientes electrónicos, aires acondicionados, papel y artículos de limpieza.
- Establecer y supervisar de manera permanente el plan de mantenimiento vehicular, además de un plan de capacitación sobre el uso adecuado de vehículos para disminuir el consumo de combustible y reducción de emisiones de gases a la atmósfera.
- Protección de los recursos hídricos. En cuanto a los recursos hídricos es necesario que el personal docente y los estudiantes realicen investigaciones sobre los mismos con el fin de conocer su importancia, las amenazas existentes, los mecanismos de protección, recuperación y manejo en forma sustentable, el nivel de contaminación de cada uno de ellos y las causas que las produce en beneficio de la comunidad universitaria y la población en general (Universidad de El, 2022).

Buenas prácticas ambientales en el ámbito universitario.

Algunos de los componentes que se deben incluir son:

Educación Ambiental: La educación ambiental es una estrategia fundamental para la búsqueda de un futuro sostenible. Esta debe llevar al estudiante a conocer su entorno, tanto en las acciones humanas como en los fenómenos de la naturaleza. La formación ambiental del profesorado universitario es esencial para potenciar la educación ambiental en la universidad.

Transformación del quehacer universitario: La adopción de buenas prácticas ambientales permite la transformación del quehacer universitario hacia una cultura de respeto y responsabilidad con el entorno.

Formación de profesionales conscientes: Las instituciones de educación superior tienen la misión de formar profesionales conscientes y preocupados por el medio ambiente, con conocimientos, actitudes, habilidades, motivaciones y compromisos para tomar decisiones ambientalmente responsables.

Gestión ambiental: La gestión ambiental es un aspecto importante de la vida universitaria, que implica la planificación y el desarrollo de pasos organizados para lograr una meta determinada.

Guías de Buenas Prácticas Ambientales: Existen guías que proporcionan estrategias y acciones para mejorar el comportamiento ambiental en aulas, oficinas, laboratorios, aseos, comedores y cafeterías universitarios, entre otros.

Es importante recordar que la educación y las prácticas ambientales en las universidades no solo deben centrarse en la ejecución mecánica de actividades, sino también en la reflexión y la crítica (Álvarez S. , 2022).

CAPÍTULO III. VARIABLES E INDICADORES

3.1 Definición de las variables

En el marco de la investigación planteada, las variables medidas fueron los conocimientos, actitudes y comportamientos relacionadas a buenas prácticas ambientales, en el ámbito institucional de las facultades del área de ciencias de la salud, de la Universidad de El Salvador.

Los conocimientos, hacen referencia a la información o procesos cognitivos que las personas tienen sobre el tema establecido. **Las actitudes**, se refiere a las opiniones o sentimientos (favorables o desfavorables) que las personas tienen hacia un tema específico. Se considera que las actitudes son una confluencia de tres componentes: el cognitivo, que reúne información, experiencias, estereotipos y conocimientos, los cuales, pueden ser juicios positivos o negativos; el afectivo, que combina sentimientos, emociones, valores, satisfacciones y aversiones y, el comportamental, mediado por las habilidades motoras, psíquicas, cognitivas, verbales y sociales (Cabrera, 2004). **Las prácticas (comportamientos)**, se refiere a las acciones que las personas toman en relación con un tema específico. Son el punto de convergencia de los dominios anteriores y se definen como la habilidad o experiencia que se adquiere con la realización continua de una actividad o destreza (Gumucio et al. 2011).

Para determinar las variables en estudio, se utiliza la Escala Likert. La interpretación de la misma, según cada variable, es la siguiente:

Variable conocimientos, escala: Muy alto: conocimiento profundo del tema; Alto: Conocimiento sólido, con capacidad de explicar; Medio: conocimiento aceptable, comprende lo esencial; Bajo: conocimiento básico, reconoce conceptos; Muy bajo: conocimiento mínimo.

Variable actitudes, escala: Totalmente de acuerdo: aceptación plena y convencida; De acuerdo: aceptación clara, aunque con menor intensidad; Ni de acuerdo ni en desacuerdo: posición neutral; En desacuerdo: rechazo moderado de la afirmación; Totalmente en desacuerdo: rechazo absoluto de la afirmación.

Variable comportamientos: Siempre: el comportamiento se manifiesta en todo momento, sin excepción; Frecuentemente: el comportamiento ocurre de manera habitual, aunque no siempre; A veces: el comportamiento aparece de forma intermitente, en situaciones específicas; Ocasionalmente: el comportamiento se presenta rara vez, de manera esporádica; Nunca: el comportamiento no se manifiesta en ninguna circunstancia.

3.2 Operacionalización de variables

| Variables | Definición operacional | Indicadores | |
|--|---|--|---|
| Información sociodemográfica de la población de estudio | Son características sociales y demográficas que describen al grupo en estudio. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad ▪ Género ▪ Facultad de origen ▪ Sector ▪ Nivel educativo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rango de edad. ▪ Masculino ▪ Femenino ▪ Medicina. ▪ Química y Farmacia ▪ Odontología. ▪ Docente. ▪ Administrativo. ▪ Educación básica. ▪ Educación media. ▪ Educación superior: pregrado y postgrado. |
| Conocimientos | Nivel de conocimiento de los individuos en estudio, respecto al tema de buenas prácticas ambientales en el entorno laboral. | Nivel de conocimientos de los individuos respecto a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión integral de los residuos sólidos ▪ Uso racional y eficiente del agua. ▪ Control de emisiones ▪ Uso racional y eficiente de energía ▪ Compras sostenibles. | Escala: (5) Muy alto (4) Alto (3) Medio (2) Bajo (1) Muy bajo |

| | | | |
|------------------------|--|---|---|
| Actitudes | Predisposición de los individuos en estudio a reaccionar de una manera determinada (favorable o desfavorable), respecto al tema de buenas prácticas ambientales en el entorno laboral. | Reacción de los individuos respecto a las proposiciones planteadas sobre: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión integral de los residuos sólidos ▪ Uso racional y eficiente del agua. ▪ Control de emisiones ▪ Uso racional y eficiente de energía ▪ Compras sostenibles. | Escala: (5) Totalmente de acuerdo (4) De acuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (2) En desacuerdo (1) Totalmente en desacuerdo |
| Comportamientos | Conjunto de acciones que los individuos en estudio realizan en el entorno laboral, respecto al tema de buenas prácticas ambientales. | Acciones o comportamientos de los individuos respecto a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión integral de los residuos sólidos ▪ Uso racional y eficiente del agua. ▪ Control de emisiones ▪ Uso racional y eficiente de energía ▪ Compras sostenibles. | Escala: (5) Siempre (4) Frecuentemente (3) A veces (2) Ocasionalmente (1) Nunca |

CAPÍTULO IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

El estudio realizado tiene un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño transversal. Se centró en observar, registrar y describir las características o variables estudiadas (conocimientos, actitudes y comportamientos) tal como se presentaron en la población de estudio. Los datos fueron recopilados en un solo momento en el tiempo, es decir, se realizó una sola medición de las variables durante el período establecido.

4.2. Población y muestra

La población de estudio estuvo constituida por un total de 866 personas, que forman parte del personal docente y administrativo de las facultades del área de la salud, distribuidos según se detalla en la siguiente tabla:

| Facultad | Personal docente | Personal administrativo | Población total (N) |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Facultad de Medicina | 490 | 145 | 635 |
| Facultad de Química y Farmacia | 68 | 44 | 112 |
| Facultad de Odontología | 64 | 55 | 119 |
| Total | 622 | 244 | 866 |

La unidad de muestreo y de análisis, por lo tanto, fueron los individuos que conforman la población de estudio, de quienes se obtuvo la información respecto a los conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales en su entorno de trabajo.

El tamaño de la muestra (n), para la población total (personal docente y administrativo), se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

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

Donde:

Población total (N) = 866

Nivel de confianza: 95%; Z = 1.96

P = 0.5

e = 5%

La muestra obtenida y utilizada para los fines de la investigación es de 267 personas.

Criterios de inclusión

Se incluyeron en el estudio a personal que cumpliera los siguientes requisitos:

- Pertenecer al personal docente o administrativo de las facultades del área de la salud de la Universidad de El Salvador (Facultades de Medicina, Química y Farmacia, y Odontología).
- Personal con capacidad para otorgar consentimiento informado de participación.
- Encontrarse en funciones activas durante el periodo de levantamiento de la información.
- Manifiestar su consentimiento libre e informado para participar en el estudio.

Criterios de exclusión

Se excluyeron del estudio el personal que presentó cualquiera de las siguientes condiciones:

- Personal que decida no participar en el estudio o no acepte consentimiento informado.
- Personal con imposibilidad de responder los instrumentos de recolección de datos o que no posea la capacidad de otorgar su consentimiento de participación.

4.3 Técnicas, instrumentos y procedimiento.

| Técnicas | Instrumentos | Procedimiento |
|----------|--------------|--|
| Encuesta | Cuestionario | <p>Los datos requeridos para la investigación fueron obtenidos de fuente primaria, mediante aplicación de cuestionario en formato virtual, enviado a los correos electrónicos institucionales del personal docente y administrativo de cada facultad. Para las personas que no respondieron en formato virtual, el instrumento fue aplicado en físico.</p> <p>Esta aplicación se realizó previa autorización de los respectivos decanatos y conforme al tamaño de muestra previamente establecido.</p> <p>El cuestionario (Anexo 1) consta de cuatro secciones:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Datos generales del encuestadoII. Conocimientos sobre buenas prácticas ambientalesIII. Actitudes frente a las buenas prácticas ambientalesIV. Comportamientos relacionados con buenas prácticas ambientales. |

4.4 Prueba piloto.

Con el propósito de minimizar los sesgos de información, se aplicó una prueba piloto del instrumento a 15 trabajadores de la institución, cuyas observaciones fueron consideradas para la obtención de la versión final del instrumento de investigación. El envío de la encuesta para la prueba piloto fue a través de los correos electrónicos de los trabajadores. Una vez enviada al sistema cada encuesta, ésta fue revisada para asegurar la calidad de la información recolectada y la congruencia entre las respuestas.

Con los resultados de la prueba piloto, el instrumento fue readecuado y se obtuvo la versión que se presenta (Anexo 1).

Análisis de fiabilidad: Alfa de Cronbach

Para evaluar la consistencia interna del instrumento aplicado, se realizó un análisis de fiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cron Bach, utilizando el software SPSS. Este análisis se aplicó a las tres dimensiones evaluadas: conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

| Dimensión evaluada | Número de ítems | Alfa de Cronbach |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| Conocimientos | 13 | 0.88 |
| Actitudes | 13 | 0.9 |
| Comportamientos | 13 | 0.86 |

Estos coeficientes reflejan una alta fiabilidad del instrumento en cada una de sus dimensiones, ya que todos los valores superan el umbral mínimo aceptado de 0.70. Esto indica que los ítems dentro de cada escala presentan una adecuada coherencia interna y que el instrumento es estadísticamente confiable para medir las variables propuestas

4.5 Plan de procesamiento y análisis de resultados.

Para el procesamiento de la información se utiliza una base de datos en Excel. De acuerdo al tipo de estudio, el análisis previsto es cuantitativo, mediante uso de programa informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), con cálculos de frecuencia absoluta y porcentajes de respuesta para cada una de las variables en estudio: conocimientos, actitudes y comportamientos, conforme a los indicadores previamente establecidos.

Como primer paso, se realizó la limpieza de la base de datos, identificando y corrigiendo posibles errores o incongruencias. Posteriormente, se procedió con el análisis estadístico correspondiente.

Dado el carácter descriptivo de la investigación, el análisis se orienta a identificar patrones y tendencias manifestadas por la población encuestada en relación con las variables estudiadas; para ello, se aplica un proceso de baremación, que convierte las puntuaciones directas dadas

por los participantes, en puntuaciones estandarizadas que facilitan clasificar la intensidad del conocimiento, la actitud y los comportamientos expresados, de acuerdo a la escala de valoración utilizada. Estos resultados se presentan en tablas y gráficos, que muestran la frecuencia de las puntuaciones expresadas por la población de estudio, en su conjunto, respecto a cada una de las variables analizadas.

4.6 Consideraciones éticas

La información necesaria para el desarrollo de esta investigación fue obtenida mediante la aplicación de un cuestionario (Anexo 1), dirigido al personal docente y administrativo de las facultades objeto de estudio. Este proceso se llevó a cabo con estricto respeto a la integridad moral y la privacidad de los participantes.

Con el fin de garantizar la confidencialidad de las respuestas y proteger la identidad de los encuestados, no se solicitó información personal como nombres o datos que permitieran su identificación. El cuestionario fue cuidadosamente diseñado para abordar exclusivamente los aspectos relevantes al estudio, evitando cualquier tipo de información innecesaria.

Previo a la aplicación del instrumento, se solicitó el consentimiento informado de cada participante, asegurando que su participación fuera completamente voluntaria. Este enfoque ético no solo resguarda los derechos de los involucrados, sino que también promueve un ambiente de confianza y transparencia, condiciones esenciales para la obtención de datos confiables y significativos.

CAPITULO V. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1 Presentación de resultados.

Describir el nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos relacionados a buenas prácticas ambientales en el personal docente y administrativo de las facultades que integran el área de la salud, de la Universidad de El Salvador, fue el objetivo de esta investigación.

Como buenas prácticas ambientales se engloba a un conjunto de medidas orientadas a reducir el impacto ambiental negativo generado por las diversas actividades que el ser humano desarrolla durante su vida cotidiana, ya sea en el ámbito social, laboral o doméstico. Medidas que igualmente pueden ser adoptadas por las instituciones, a fin de favorecer comportamientos sociales responsables en la población.

Para el propósito del estudio, las buenas prácticas ambientales se dimensionan en función de cinco aspectos: la gestión de residuos sólidos, el uso racional y eficiente del agua, el uso racional y eficiente de energía, el control de emisiones y las compras sostenibles; obteniéndose, a partir del procesamiento de los datos registrados, el nivel de conocimientos, las actitudes y los comportamientos manifestados por la población de estudio respecto a cada una de estas dimensiones.

Así, en función de los objetivos establecidos, en un primer momento la información se presenta en tablas y gráficos que muestran la frecuencia y porcentaje de respuestas obtenidas en la población de estudio, para las diferentes dimensiones analizadas y según los estratos estudiados - personal docente y administrativo - y para la población total.

Posteriormente, al conjunto de respuestas obtenidas, se aplica el proceso de baremación, que permite observar la intensidad del conocimiento, la actitud y los comportamientos expresados por los participantes, de acuerdo a la escala de valoración utilizada.

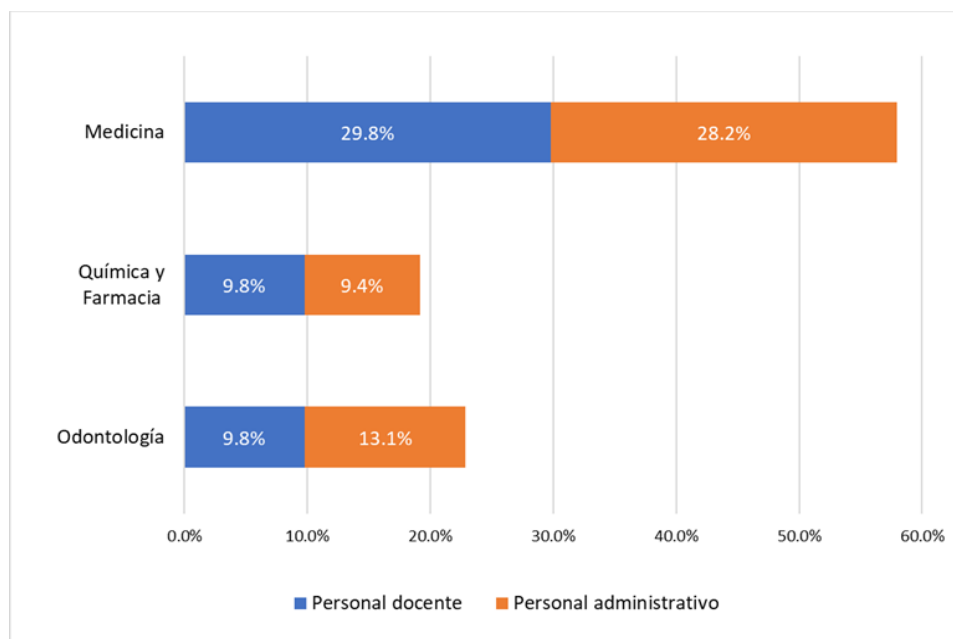
5.1.1 Caracterización de la población de estudio.

De la muestra calculada (267 unidades, para un nivel de confianza del 95% y margen de error del $\pm 5\%$), se obtuvo una participación efectiva o respuesta de 245 personas, distribuidos en 121 personas correspondientes al personal docente (49.9%) y 124 personas del personal administrativo (50.6%), con participación por facultades: (58.0%) Facultad de Medicina, (22.9%) Facultad de Odontología, y (19.1%) Facultad de Química y Farmacia, según se muestra en la siguiente tabla y gráfico:

Tabla 1. Distribución de participantes en el estudio según facultades.

| Facultad | Personal docente | | Personal administrativo | | Total | |
|----------------------|------------------|--------------|-------------------------|--------------|------------|------------|
| | F | % | F | % | F | % |
| Facultad de Medicina | 73 | 29.8% | 69 | 28.2% | 142 | 58.0% |
| Química y Farmacia | 24 | 9.8% | 23 | 9.4% | 47 | 19.1% |
| Odontología | 24 | 9.8% | 32 | 13.1% | 56 | 22.9% |
| Total | 121 | 49.4% | 124 | 50.6% | 245 | 100 |

Gráfico 1. Distribución de participantes en el estudio según facultades.

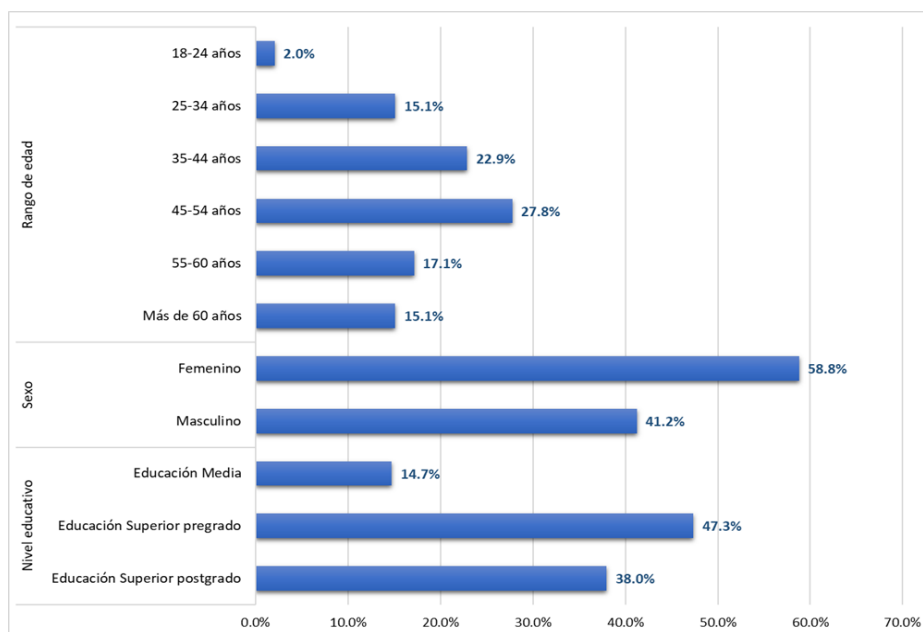


Para el total de participantes, el rango de edad mayormente representado es el de 45-54 años (27.8%), seguido por el grupo de 35-44 años (22.9%). En su mayoría, la población participante es del sexo femenino (58.8%). En cuanto al nivel educativo, el (47.3%) de los participantes poseen formación a nivel de pregrado y un (38.0%) estudios de postgrado, encontrando, en el personal administrativo, un (14.7%) con formación a nivel de educación media.

Tabla 2. Información sociodemográfica de la población de estudio.

| Indicadores | | Personal docente | | Personal administrativo | | Total | |
|-----------------|------------------------------|------------------|-------|-------------------------|-------|---------|-------|
| | | n = 121 | | n = 124 | | n = 245 | |
| | | F | % | F | % | F | % |
| Rango de edad | 18-24 años | 0 | 0 | 5 | 4.0% | 5 | 2.0% |
| | 25-34 años | 20 | 16.5% | 17 | 13.7% | 37 | 15.1% |
| | 35-44 años | 25 | 20.7% | 31 | 25.0% | 56 | 22.9% |
| | 45-54 años | 33 | 27.3% | 35 | 28.2% | 68 | 27.8% |
| | 55-60 años | 25 | 20.7% | 17 | 13.7% | 42 | 17.1% |
| | Más de 60 años | 18 | 14.9% | 19 | 15.3% | 37 | 15.1% |
| Sexo | Femenino | 67 | 55.4% | 77 | 62.1% | 144 | 58.8% |
| | Masculino | 54 | 44.6% | 47 | 37.9% | 101 | 41.2% |
| Nivel educativo | Educación Media | 0 | 0 | 36 | 29.0% | 36 | 14.7% |
| | Educación Superior pregrado | 52 | 43.0% | 64 | 51.6% | 116 | 47.3% |
| | Educación Superior postgrado | 69 | 57.0% | 24 | 19.4% | 93 | 38.0% |

Gráfico 2. Información sociodemográfica de la población de estudio.



5.1.2 Resultados del nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio, según dimensiones establecidas.

En respuesta a la pregunta de investigación planteada, a continuación, se muestran los resultados obtenidos respecto a las variables conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales (BPA) en la población de estudio, para las dimensiones establecidas: gestión de residuos sólidos, uso racional y eficiente del agua, uso racional y eficiente de energía, control de emisiones y compras sostenibles.

Tabla 3. Nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales expresados por la población de estudio. Gestión de residuos sólidos.

| | | Gestión de residuos sólidos | | | | | |
|--|--------------|-----------------------------|-------|-------------------------|-------|---------|-------|
| Dimensiones/ Items | Escala | Personal docente | | Personal administrativo | | Total | |
| | | n = 121 | | n = 124 | | n = 245 | |
| | | F | % | F | % | F | % |
| Conocimientos | | | | | | | |
| Medidas aplicables para minimizar la producción de residuos sólidos en el lugar de trabajo. | Muy alto (5) | 8 | 6,6% | 3 | 2,4% | 11 | 4,5% |
| | Alto (4) | 39 | 32,2% | 24 | 19,4% | 63 | 25,7% |
| | Medio (3) | 54 | 44,6% | 64 | 51,6% | 118 | 48,2% |
| | Bajo (2) | 18 | 14,9% | 26 | 21,0% | 44 | 18,0% |
| | Muy bajo (1) | 2 | 1,7% | 7 | 5,6% | 9 | 3,7% |
| La forma correcta de clasificación y/o separación de los residuos sólidos en el punto donde se originan. | Muy alto (5) | 6 | 5,0% | 3 | 2,4% | 9 | 3,7% |
| | Alto (4) | 35 | 28,9% | 20 | 16,1% | 55 | 22,4% |
| | Medio (3) | 54 | 44,6% | 58 | 46,8% | 112 | 45,7% |
| | Bajo (2) | 24 | 19,8% | 31 | 25,0% | 55 | 22,4% |
| | Muy bajo (1) | 2 | 1,7% | 12 | 9,7% | 14 | 5,7% |
| Métodos para el reciclaje de los residuos sólidos. | Muy alto (5) | 5 | 4,1% | 4 | 3,2% | 9 | 3,7% |
| | Alto (4) | 35 | 28,9% | 17 | 13,7% | 52 | 21,2% |
| | Medio (3) | 52 | 43,0% | 50 | 40,3% | 102 | 41,6% |
| | Bajo (2) | 19 | 15,7% | 37 | 29,8% | 56 | 22,9% |
| | Muy bajo (1) | 10 | 8,3% | 16 | 12,9% | 26 | 10,6% |
| Gestión adecuada de residuos peligrosos. | Muy alto (5) | 7 | 5,8% | 8 | 6,5% | 15 | 6,1% |
| | Alto (4) | 29 | 24,0% | 17 | 13,7% | 46 | 18,8% |
| | Medio (3) | 44 | 36,4% | 44 | 35,5% | 88 | 35,9% |
| | Bajo (2) | 29 | 24,0% | 28 | 22,6% | 57 | 23,3% |
| | Muy bajo (1) | 12 | 9,9% | 27 | 21,8% | 39 | 15,9% |

| Actitudes | | | | | | | |
|---|------------------------------------|----|-------|----|-------|-----|-------|
| Minimizar la producción de residuos sólidos en el lugar de trabajo es una acción importante para evitar la contaminación ambiental. | Totalmente de acuerdo (5) | 42 | 34,7% | 25 | 20,2% | 67 | 27,3% |
| | De acuerdo (4) | 56 | 46,3% | 65 | 52,4% | 121 | 49,4% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 21 | 17,4% | 31 | 25,0% | 52 | 21,2% |
| | En desacuerdo (2) | 1 | 0,8% | 1 | 0,8% | 2 | 0,8% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 1 | 0,8% | 2 | 1,6% | 3 | 1,2% |
| La separación de los residuos sólidos en el punto de origen es una estrategia eficiente para reducir los efectos ambientales que de estos se derivan. | Totalmente de acuerdo (5) | 51 | 42,1% | 28 | 22,6% | 79 | 32,2% |
| | De acuerdo (4) | 52 | 43,0% | 57 | 46,0% | 109 | 44,5% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 18 | 14,9% | 33 | 26,6% | 51 | 20,8% |
| | En desacuerdo (2) | 0 | 0,0% | 2 | 1,6% | 2 | 0,8% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 4 | 3,2% | 4 | 1,6% |
| Los desafíos de la gestión de los residuos sólidos pueden superarse con un plan de reciclaje. | Totalmente de acuerdo (5) | 36 | 29,8% | 25 | 20,2% | 61 | 24,9% |
| | De acuerdo (4) | 60 | 49,6% | 57 | 46,0% | 117 | 47,8% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 24 | 19,8% | 36 | 29,0% | 60 | 24,5% |
| | En desacuerdo (2) | 1 | 0,8% | 1 | 0,8% | 2 | 0,8% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 5 | 4,0% | 5 | 2,0% |
| La gestión adecuada de residuos sólidos peligrosos previene daños al medio ambiente y la salud. | Totalmente de acuerdo (5) | 52 | 43,0% | 34 | 27,4% | 86 | 35,1% |
| | De acuerdo (4) | 51 | 42,1% | 57 | 46,0% | 108 | 44,1% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 17 | 14,0% | 30 | 24,2% | 47 | 19,2% |
| | En desacuerdo (2) | 0 | 0,0% | 2 | 1,6% | 2 | 0,8% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 1 | 0,8% | 1 | 0,8% | 2 | 0,8% |
| Comportamientos | | | | | | | |
| Medidas para la reducción de residuos sólidos en el lugar de trabajo. | Siempre (5) | 11 | 9,1% | 6 | 4,8% | 17 | 6,9% |
| | Frecuentemente (4) | 41 | 33,9% | 23 | 18,5% | 64 | 26,1% |
| | A veces (3) | 43 | 35,5% | 38 | 30,6% | 81 | 33,1% |
| | Ocasionalmente (2) | 12 | 9,9% | 45 | 36,3% | 57 | 23,3% |
| | Nunca (1) | 14 | 11,6% | 12 | 9,7% | 26 | 10,6% |
| Separación de residuos sólidos en el punto de origen. | Siempre (5) | 7 | 5,8% | 4 | 3,2% | 11 | 4,5% |
| | Frecuentemente (4) | 40 | 33,1% | 18 | 14,5% | 58 | 23,7% |
| | A veces (3) | 36 | 29,8% | 30 | 24,2% | 66 | 26,9% |
| | Ocasionalmente (2) | 19 | 15,7% | 42 | 33,9% | 61 | 24,9% |
| | Nunca (1) | 19 | 15,7% | 30 | 24,2% | 49 | 20,0% |

| | | | | | | | |
|--|--------------------|----|-------|----|-------|----|-------|
| Reciclaje de residuos sólidos. | Siempre (5) | 11 | 9,1% | 7 | 5,6% | 18 | 7,3% |
| | Frecuentemente (4) | 30 | 24,8% | 22 | 17,7% | 52 | 21,2% |
| | A veces (3) | 39 | 32,2% | 30 | 24,2% | 69 | 28,2% |
| | Ocasionalmente (2) | 20 | 16,5% | 33 | 26,6% | 53 | 21,6% |
| | Nunca (1) | 21 | 17,4% | 32 | 25,8% | 53 | 21,6% |
| Medidas de bioseguridad en el manejo de residuos sólidos peligrosos. | Siempre (5) | 29 | 24,0% | 13 | 10,5% | 42 | 17,1% |
| | Frecuentemente (4) | 36 | 29,8% | 9 | 7,3% | 45 | 18,4% |
| | A veces (3) | 26 | 21,5% | 17 | 13,7% | 43 | 17,6% |
| | Ocasionalmente (2) | 16 | 13,2% | 20 | 16,1% | 36 | 14,7% |
| | Nunca (1) | 14 | 11,6% | 65 | 52,4% | 79 | 32,2% |

El nivel de conocimiento expresado por la población de estudio, en relación a las buenas prácticas ambientales para la gestión de residuos sólidos, es, en su mayoría, de un nivel “medio” (36% a 48%), con mayores proporciones en los ítems que indagan sobre medidas aplicables para minimizar la producción de residuos sólidos en el lugar de trabajo (48.2%), la forma correcta de clasificación de los residuos sólidos (45.7%), y métodos de reciclaje (41.6%). En menor proporción se observan respuestas en los niveles “Alto” o “Muy alto” de conocimiento (18% a 25%), con porcentajes de respuesta similares también en el nivel “Bajo” (18% a 23%).

Respecto a las actitudes, los resultados concentran mayores proporciones de respuesta en los niveles superiores “De acuerdo” (44% a 50%) y “Totalmente de acuerdo” (25% a 35%), para la mayoría los reactivos planteados, que podría enfatizar la importancia que los participantes manifiestan hacia una gestión adecuada de residuos sólidos en el ámbito universitario. En menor proporción se observan respuestas en el nivel “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” (20% a 25%); muy pocas personas (0.8% a 2%) manifiestan posiciones desfavorables al tema en cuestión.

El elemento comportamental relacionado a la gestión de residuos sólidos en la población de estudio muestra una situación diferente, si se compara con las actitudes. Como se observa, predominan respuestas en las categorías “A veces” (17% a 33%), Frecuentemente” (18% a 26%) y “Ocasionalmente” (14% a 24%). En menor proporción la población manifiesta practicar medidas de reducción, separación y reciclaje de residuos en forma permanente.

Al analizar el porcentaje de respuestas por separado, personal docente y administrativo, el resultado es similar, para las tres variables analizadas.

Tabla 4. Nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales expresados por la población de estudio. Uso racional y eficiente del agua.

| Uso racional y eficiente del agua | | | | | | | |
|--|------------------------------------|------------------|-------|-------------------------|-------|---------|-------|
| Dimensiones/ Items | Escala | Personal docente | | Personal administrativo | | Total | |
| | | n = 121 | | n = 124 | | n = 245 | |
| | | F | % | F | % | F | % |
| Conocimientos | | | | | | | |
| Medidas para minimizar el consumo de agua en el lugar de trabajo. | Muy alto (5) | 5 | 4,1% | 2 | 1,6% | 7 | 2,9% |
| | Alto (4) | 45 | 37,2% | 27 | 21,8% | 72 | 29,4% |
| | Medio (3) | 55 | 45,5% | 62 | 50,0% | 117 | 47,8% |
| | Bajo (2) | 12 | 9,9% | 23 | 18,5% | 35 | 14,3% |
| | Muy bajo (1) | 4 | 3,3% | 10 | 8,1% | 11 | 4,5% |
| Dispositivos ahorradores de agua | Muy alto (5) | 2 | 1,7% | 2 | 1,6% | 4 | 1,6% |
| | Alto (4) | 25 | 20,7% | 19 | 15,3% | 44 | 18,0% |
| | Medio (3) | 56 | 46,3% | 55 | 44,4% | 111 | 45,3% |
| | Bajo (2) | 26 | 21,5% | 31 | 25,0% | 57 | 23,3% |
| | Muy bajo (1) | 12 | 9,9% | 17 | 13,7% | 29 | 11,8% |
| Actitudes | | | | | | | |
| Aplicar medidas para minimizar el consumo de agua en el lugar de trabajo es fundamental para una gestión adecuada del recurso hídrico. | Totalmente de acuerdo (5) | 47 | 38,8% | 25 | 20,2% | 72 | 29,4% |
| | De acuerdo (4) | 51 | 42,1% | 66 | 53,2% | 117 | 47,8% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 23 | 19,0% | 25 | 20,2% | 48 | 19,6% |
| | En desacuerdo (2) | 0 | 0,0% | 4 | 3,2% | 4 | 1,6% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 4 | 3,2% | 4 | 1,6% |
| Utilizar dispositivos ahorradores en los sistemas de abastecimiento de agua permite mayor ahorro y optimización. | Totalmente de acuerdo (5) | 50 | 41,3% | 27 | 21,8% | 77 | 31,4% |
| | De acuerdo (4) | 49 | 40,5% | 61 | 49,2% | 110 | 44,9% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 22 | 18,2% | 31 | 25,0% | 53 | 21,6% |
| | En desacuerdo (2) | 0 | 0,0% | 1 | 0,8% | 1 | 0,4% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 4 | 3,2% | 4 | 1,6% |
| Comportamientos | | | | | | | |
| Medidas para minimizar el consumo de agua en el lugar de trabajo. | Siempre (5) | 21 | 17,4% | 8 | 6,5% | 29 | 11,8% |
| | Frecuentemente (4) | 41 | 33,9% | 24 | 19,4% | 65 | 26,5% |
| | A veces (3) | 30 | 24,8% | 35 | 28,2% | 65 | 26,5% |
| | Ocasionalmente (2) | 21 | 17,4% | 37 | 29,8% | 58 | 23,7% |
| | Nunca (1) | 8 | 6,6% | 20 | 16,1% | 28 | 11,4% |
| Utilizar dispositivos ahorradores para la optimización de agua. | Siempre (5) | 7 | 5,8% | 6 | 4,8% | 13 | 5,3% |
| | Frecuentemente (4) | 29 | 24,0% | 19 | 15,3% | 48 | 19,6% |
| | A veces (3) | 35 | 28,9% | 43 | 34,7% | 78 | 31,8% |
| | Ocasionalmente (2) | 28 | 23,1% | 34 | 27,4% | 62 | 25,3% |
| | Nunca (1) | 22 | 18,2% | 22 | 17,7% | 44 | 18,0% |

El conocimiento, las actitudes y comportamientos de buenas prácticas ambientales sobre uso racional y eficiente del agua se indaga en dos aspectos, las relacionadas a medidas para minimizar el consumo de agua y aquellas sobre dispositivos ahorradores de agua.

En estos aspectos, una mayor proporción de participantes expresa un nivel de conocimiento “medio”, con proporciones entre 45% a un 48% para este nivel, según el total de participantes; con similares resultados al analizar por separado, al personal docente y al personal administrativo. Un nivel de conocimiento “Alto” en estos aspectos, los expresa aproximadamente un 18% a 29% de los participantes, y un conocimiento “Bajo” o “Muy bajo”, entre un 12% a un 14%, principalmente en el conocimiento de dispositivos ahorradores de agua.

Al indagar las actitudes relacionadas a este tema, estas resultan favorables en la mayoría de los participantes, con proporciones mayores en respuestas “De acuerdo” (45% a 48%), “Totalmente de acuerdo” (29% a 31%) y “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” (19% a 21%). Muy pocas personas expresan opiniones desfavorables acerca de este tipo de medidas. Estos resultados podrían interpretarse como una forma de expresar la disposición que tiene la población de estudio, tanto de personal docente como administrativo, para contribuir a un consumo responsable del agua en su ámbito de trabajo.

El componente de comportamientos sobre buenas prácticas ambientales para el uso racional y eficiente del agua sigue una tendencia similar al tema de la gestión de residuos sólidos, situándose, en su mayoría en las categorías “A veces” (26% a 31%), Frecuentemente” (19% a 27%) y “Ocasionalmente” (23% a 25%). Con proporciones no menos importantes en la respuesta “Nunca” (11% a 18%), que puede ser indicador de la necesidad de incidir en este tipo de prácticas en el ámbito institucional.

Tabla 5. Nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales expresados por la población de estudio. Uso racional de energía.

| Uso racional y eficiente de energía. | | | | | | | |
|---|------------------------------------|------------------|-------|-------------------------|-------|---------|-------|
| Dimensiones/ Items | Escala | Personal docente | | Personal administrativo | | Total | |
| | | n = 121 | | n = 124 | | n = 245 | |
| | | F | % | F | % | F | % |
| Conocimientos | | | | | | | |
| Medidas a implementar para el uso racional y eficiente de energía en el lugar de trabajo | Muy alto (5) | 5 | 4,1% | 1 | 0,8% | 6 | 2,4% |
| | Alto (4) | 42 | 34,7% | 28 | 22,6% | 70 | 28,6% |
| | Medio (3) | 52 | 43,0% | 56 | 45,2% | 108 | 44,1% |
| | Bajo (2) | 19 | 15,7% | 32 | 25,8% | 51 | 20,8% |
| | Muy bajo (1) | 3 | 2,5% | 7 | 5,6% | 10 | 4,1% |
| Medidas para optimizar el uso de luz en el lugar de trabajo. | Muy alto (5) | 7 | 5,8% | 4 | 3,2% | 11 | 4,5% |
| | Alto (4) | 35 | 28,9% | 22 | 17,7% | 57 | 23,3% |
| | Medio (3) | 57 | 47,1% | 64 | 51,6% | 121 | 49,4% |
| | Bajo (2) | 16 | 13,2% | 19 | 15,3% | 35 | 14,3% |
| | Muy bajo (1) | 6 | 5,0% | 15 | 12,1% | 21 | 8,6% |
| Medidas para optimizar el uso de dispositivos de climatización (aire acondicionado) en el lugar de trabajo. | Muy alto (5) | 6 | 5,0% | 6 | 4,8% | 12 | 4,9% |
| | Alto (4) | 32 | 26,4% | 20 | 16,1% | 52 | 21,2% |
| | Medio (3) | 58 | 47,9% | 50 | 40,3% | 108 | 44,1% |
| | Bajo (2) | 24 | 19,8% | 34 | 27,4% | 58 | 23,7% |
| | Muy bajo (1) | 1 | 0,8% | 14 | 11,3% | 15 | 6,1% |
| Actitudes | | | | | | | |
| Aplicar medidas para reducir el consumo energético en el lugar de trabajo es fundamental para optimizar este recurso. | Totalmente de acuerdo (5) | 47 | 38,8% | 25 | 20,2% | 72 | 29,4% |
| | De acuerdo (4) | 51 | 42,1% | 73 | 58,9% | 124 | 50,6% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 23 | 19,0% | 20 | 16,1% | 43 | 17,6% |
| | En desacuerdo (2) | 0 | 0,0% | 3 | 2,4% | 3 | 1,2% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 3 | 2,4% | 3 | 1,2% |
| Utilizar la luz natural cuando es de día es una medida de ahorro de energía. | Totalmente de acuerdo (5) | 61 | 50,4% | 39 | 31,5% | 100 | 40,8% |
| | De acuerdo (4) | 44 | 36,4% | 58 | 46,8% | 102 | 41,6% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 16 | 13,2% | 22 | 17,7% | 38 | 15,5% |
| | En desacuerdo (2) | 0 | 0,0% | 3 | 2,4% | 3 | 1,2% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 2 | 1,6% | 2 | 0,8% |

| | | | | | | | |
|--|------------------------------------|----|-------|----|-------|-----|-------|
| Apagar y desconectar equipos cuando no están en uso es una medida para reducir el consumo de energía. | Totalmente de acuerdo (5) | 54 | 44,6% | 47 | 37,9% | 101 | 41,2% |
| | De acuerdo (4) | 45 | 37,2% | 45 | 36,3% | 90 | 36,7% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 22 | 18,2% | 27 | 21,8% | 49 | 20,0% |
| | En desacuerdo (2) | 0 | 0,0% | 4 | 3,2% | 4 | 1,6% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 1 | 0,8% | 1 | 0,4% |
| Comportamientos | | | | | | | |
| Medidas para reducir el consumo energético en el lugar de trabajo. | Siempre (5) | 18 | 14,9% | 8 | 6,5% | 26 | 10,6% |
| | Frecuentemente (4) | 35 | 28,9% | 24 | 19,4% | 59 | 24,1% |
| | A veces (3) | 30 | 24,8% | 35 | 28,2% | 65 | 26,5% |
| | Ocasionalmente (2) | 29 | 24,0% | 37 | 29,8% | 66 | 26,9% |
| | Nunca (1) | 9 | 7,4% | 20 | 16,1% | 29 | 11,8% |
| Uso de dispositivos ahorradores de energía y/o aprovechamiento de la luz natural para el desarrollo de sus actividades en el lugar de trabajo. | Siempre (5) | 12 | 9,9% | 6 | 4,8% | 18 | 7,3% |
| | Frecuentemente (4) | 42 | 34,7% | 19 | 15,3% | 61 | 24,9% |
| | A veces (3) | 32 | 26,4% | 43 | 34,7% | 75 | 30,6% |
| | Ocasionalmente (2) | 19 | 15,7% | 34 | 27,4% | 53 | 21,6% |
| | Nunca (1) | 16 | 13,2% | 22 | 17,7% | 38 | 15,5% |
| Apaga y desconecta equipos cuando no están en uso. | Siempre (5) | 27 | 22,3% | 17 | 13,7% | 44 | 18,0% |
| | Frecuentemente (4) | 33 | 27,3% | 23 | 18,5% | 56 | 22,9% |
| | A veces (3) | 33 | 27,3% | 47 | 37,9% | 80 | 32,7% |
| | Ocasionalmente (2) | 19 | 15,7% | 23 | 18,5% | 42 | 17,1% |
| | Nunca (1) | 9 | 7,4% | 14 | 11,3% | 23 | 9,4% |

Las buenas prácticas ambientales orientadas al uso racional y eficiente de energía son cruciales por sus beneficios económicos, ambientales y sociales.

De acuerdo a los resultados, el conocimiento sobre este tipo de prácticas también obtiene mayor frecuencia de respuestas en el nivel “Medio”, tanto en personal docente como administrativo. Al observar este resultado para la población total, igualmente se observa mayor frecuencia de respuestas en el nivel “Medio”, con proporciones entre 44% a 49% para los diferentes aspectos indagados (49.4% para el tipo de medidas a implementar para el uso racional y eficiente del recurso, 44.1% para medidas de optimización del uso de la luz y 44.1% en medidas para optimizar el uso de dispositivos de climatización en los lugares de trabajo). Entre un 21% a 28% de los participantes expresan conocimiento de nivel “Alto” de estas medidas, y un 14% a 23% expresa conocimiento en nivel “Bajo”.

En cuanto a las actitudes, la reacción de la población de estudio respecto a las proposiciones planteadas muestra, en su mayoría (37% a 51%), estar “De acuerdo” con la aplicación de medidas que permitan contribuir al uso racional de la energía en el lugar de trabajo. Entre 29% a 41% expresan estar “Totalmente de acuerdo”, y entre 15% a 20% expresan un nivel intermedio “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Nuevamente, muy poca población responde estar “En desacuerdo” (1.2% a 1.6%) o “Totalmente en desacuerdo” (0.4% a 1.2%).

Las acciones o comportamiento que las personas manifiestan en relación al tema, de acuerdo a los resultados, muestran proporciones dispersas para las diferentes opciones de respuesta: entre 26% a 33% responden que “A veces” practican medidas para reducir el consumo energético o el uso de dispositivos ahorradores. Entre un 22% a 25% expresan que “Frecuentemente” lo realizan, y entre 17% a 27% que “Ocasionalmente”. Se observa, además, que la respuesta “Nunca” se sitúa en una proporción entre 9% a 16%.

Tabla 6. Nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales expresados por la población de estudio. Control de emisiones.

| Control de emisiones | | | | | | | |
|---|--------------|------------------|-------|-------------------------|-------|---------|-------|
| Dimensiones/ Items | Escala | Personal docente | | Personal administrativo | | Total | |
| | | n = 121 | | n = 124 | | n = 245 | |
| | | F | % | F | % | F | % |
| Conocimientos | | | | | | | |
| Efectos ambientales que generan los medios de transporte tradicionales. | Muy alto (5) | 12 | 9.9% | 3 | 2.4% | 15 | 6.1% |
| | Alto (4) | 38 | 31.4% | 25 | 20.2% | 63 | 25.7% |
| | Medio (3) | 49 | 40.5% | 51 | 41.1% | 100 | 40.8% |
| | Bajo (2) | 19 | 15.7% | 30 | 24.2% | 49 | 20.0% |
| | Muy bajo (1) | 3 | 2.5% | 15 | 12.1% | 18 | 7.3% |
| Medidas para reducir las emisiones a la atmósfera. | Muy alto (5) | 6 | 5.0% | 1 | 0.8% | 7 | 2.9% |
| | Alto (4) | 20 | 16.5% | 8 | 6.5% | 28 | 11.4% |
| | Medio (3) | 52 | 43.0% | 56 | 45.2% | 108 | 44.1% |
| | Bajo (2) | 31 | 25.6% | 34 | 27.4% | 65 | 26.5% |
| | Muy bajo (1) | 12 | 9.9% | 25 | 20.2% | 37 | 15.1% |

| Actitudes | | | | | | | |
|---|------------------------------------|----|-------|----|-------|-----|-------|
| Una estrategia importante para reducir las emisiones es utilizar medios de transporte alternativos y sostenibles. | Totalmente de acuerdo (5) | 42 | 34,7% | 33 | 26,6% | 75 | 30,6% |
| | De acuerdo (4) | 52 | 43,0% | 54 | 43,5% | 106 | 43,3% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 26 | 21,5% | 30 | 24,2% | 56 | 22,9% |
| | En desacuerdo (2) | 1 | 0,8% | 3 | 2,4% | 4 | 1,6% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 4 | 3,2% | 4 | 1,6% |
| La reforestación es una actividad que debería promoverse de manera permanente. | Totalmente de acuerdo (5) | 61 | 50,4% | 60 | 48,4% | 121 | 49,4% |
| | De acuerdo (4) | 40 | 33,1% | 37 | 29,8% | 77 | 31,4% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 19 | 15,7% | 19 | 15,3% | 38 | 15,5% |
| | En desacuerdo (2) | 1 | 0,8% | 4 | 3,2% | 5 | 2,0% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 4 | 3,2% | 4 | 1,6% |
| Comportamientos | | | | | | | |
| Uso de transporte alternativo para llegar al lugar de trabajo. | Siempre (5) | 13 | 10,7% | 23 | 18,5% | 36 | 14,7% |
| | Frecuentemente (4) | 23 | 19,0% | 17 | 13,7% | 40 | 16,3% |
| | A veces (3) | 36 | 29,8% | 31 | 25,0% | 67 | 27,3% |
| | Ocasionalmente (2) | 23 | 19,0% | 31 | 25,0% | 54 | 22,0% |
| | Nunca (1) | 26 | 21,5% | 22 | 17,7% | 48 | 19,6% |
| Participación en campañas de reforestación. | Siempre (5) | 10 | 8,3% | 4 | 3,2% | 14 | 5,7% |
| | Frecuentemente (4) | 23 | 19,0% | 6 | 4,8% | 29 | 11,8% |
| | A veces (3) | 33 | 27,3% | 33 | 26,6% | 66 | 26,9% |
| | Ocasionalmente (2) | 26 | 21,5% | 42 | 33,9% | 68 | 27,8% |
| | Nunca (1) | 29 | 24,0% | 39 | 31,5% | 68 | 27,8% |

El conocimiento de los efectos ambientales generados por los medios de transporte tradicionales y de medidas que contribuyan a reducir las emisiones a la atmósfera, son el tipo de buenas prácticas ambientales indagadas en este apartado. Para esta variable, nuevamente se observa un mayor porcentaje de respuesta en la escala de nivel “Medio”, con frecuencias entre 40% a 44% para la población total, y similares resultados al comparar respuestas de personal docente y administrativo. El nivel “Alto” de conocimientos al respecto, obtiene frecuencias entre 11% a 26%, menores al nivel “Bajo” que se sitúa con un 20% a 27% de respuestas.

En el componente actitudinal, las respuestas de la población de estudio ante la aplicación de buenas prácticas ambientales para la reducción de emisiones a la atmósfera, muestran resultados dispersos: la respuesta “Totalmente de acuerdo” la expresan entre el 30% a 49% de los participantes; entre el 31% a 43% manifiestan estar “De acuerdo”, y entre el 31% a 23% responden “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Estos resultados muestran que las actitudes de los participantes hacia este tema, son variadas, con tendencia de positivas a neutras.

Los resultados del componente comportamental respecto al uso de transporte alternativo para llegar al lugar de trabajo y la participación de la población de estudio en campañas de reforestación, igualmente obtienen resultados dispersos: el mayor porcentaje, entre 26% a 27%, expresa que “A veces” practica dichas medidas; un 22% a 27% responde que “Ocasionalmente”, y entre 5% a 15% responde que “Siempre”. Sin embargo, es de hacer notar que la respuesta “Nunca” se obtiene en una proporción del 19% al 28% de la población.

Tabla 7. Nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales expresados por la población de estudio. Compras sostenibles.

| Compras sostenibles | | | | | | | |
|---|--------------|------------------|-------|-------------------------|-------|---------|-------|
| Dimensiones/ Items | Escala | Personal docente | | Personal administrativo | | Total | |
| | | n = 121 | | n = 124 | | n = 245 | |
| | | F | % | F | % | F | % |
| Conocimientos | | | | | | | |
| Criterios para realizar compras sostenibles. | Muy alto (5) | 6 | 5.0% | 3 | 2.4% | 9 | 3.7% |
| | Alto (4) | 22 | 18.2% | 13 | 10.5% | 35 | 14.3% |
| | Medio (3) | 62 | 51.2% | 53 | 42.7% | 115 | 46.9% |
| | Bajo (2) | 18 | 14.9% | 34 | 27.4% | 52 | 21.2% |
| | Muy bajo (1) | 13 | 10.7% | 21 | 16.9% | 34 | 13.9% |
| Buenas prácticas ambientales en cuanto a compras sostenibles. | Muy alto (5) | 6 | 5.0% | 0 | 0.0% | 6 | 2.4% |
| | Alto (4) | 19 | 15.7% | 14 | 11.3% | 33 | 13.5% |
| | Medio (3) | 58 | 47.9% | 50 | 40.3% | 108 | 44.1% |
| | Bajo (2) | 22 | 18.2% | 36 | 29.0% | 58 | 23.7% |
| | Muy bajo (1) | 16 | 13.2% | 24 | 19.4% | 40 | 16.3% |

| Actitudes | | | | | | | |
|--|------------------------------------|----|-------|----|-------|-----|-------|
| Aplicar criterios para la contratación y/o compra de bienes y servicios institucionales es una acción importante para evitar la contaminación ambiental. | Totalmente de acuerdo (5) | 42 | 34,7% | 31 | 25,0% | 73 | 29,8% |
| | De acuerdo (4) | 57 | 47,1% | 53 | 42,7% | 110 | 44,9% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 21 | 17,4% | 35 | 28,2% | 56 | 22,9% |
| | En desacuerdo (2) | 1 | 0,8% | 2 | 1,6% | 3 | 1,2% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 3 | 2,4% | 3 | 1,2% |
| La reutilización, reparación y reestructuración de recursos y materiales es una medida a considerar antes de realizar una compra. | Totalmente de acuerdo (5) | 38 | 31,4% | 27 | 21,8% | 65 | 26,5% |
| | De acuerdo (4) | 63 | 52,1% | 56 | 45,2% | 119 | 48,6% |
| | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | 19 | 15,7% | 38 | 30,6% | 57 | 23,3% |
| | En desacuerdo (2) | 1 | 0,8% | 2 | 1,6% | 3 | 1,2% |
| | Totalmente en desacuerdo (1) | 0 | 0,0% | 1 | 0,8% | 1 | 0,4% |
| Comportamientos | | | | | | | |
| Revisar y aplicar criterios ambientales para la contratación y/o compra de bienes y servicios. | Siempre (5) | 7 | 5,8% | 8 | 6,5% | 15 | 6,1% |
| | Frecuentemente (4) | 22 | 18,2% | 9 | 7,3% | 31 | 12,7% |
| | A veces (3) | 36 | 29,8% | 26 | 21,0% | 62 | 25,3% |
| | Ocasionalmente (2) | 28 | 23,1% | 36 | 29,0% | 64 | 26,1% |
| | Nunca (1) | 28 | 23,1% | 45 | 36,3% | 73 | 29,8% |
| Revisar la calidad y el tiempo de vida útil de un producto antes de adquirirlo. | Siempre (5) | 25 | 20,7% | 16 | 12,9% | 41 | 16,7% |
| | Frecuentemente (4) | 28 | 23,1% | 21 | 16,9% | 49 | 20,0% |
| | A veces (3) | 29 | 24,0% | 24 | 19,4% | 53 | 21,6% |
| | Ocasionalmente (2) | 23 | 19,0% | 33 | 26,6% | 56 | 22,9% |
| | Nunca (1) | 16 | 13,2% | 30 | 24,2% | 46 | 18,8% |

El conocimiento de buenas prácticas ambientales en relación a compras sostenibles es la dimensión analizada en este apartado. Según los resultados, para la población total, el nivel de conocimiento en este tema muestra mayor frecuencia de respuestas (44% a 47%) en el nivel “Medio”, con similar resultado en ambos grupos al analizarse por separado (personal docente y administrativo). Siempre para la población total, el nivel “Alto” de conocimientos obtiene frecuencias entre 13% a 14% y el nivel “Muy alto” únicamente entre el 2% al 4%. Los niveles “Bajo” y “Muy Bajo” se sitúan con un 13% a 16% de respuestas.

En relación a las actitudes, sobre la aplicación de criterios para la contratación o compra de bienes y servicios institucionales, y la reutilización o reparación de recursos materiales como medida ambiental antes de realizar una compra, la mayoría de los participantes expresan estar

“De acuerdo” (44% a 49%) y “Totalmente de acuerdo” (26% a 30%) con estas medidas. Un 23% aproximadamente, expresa estar “NI de acuerdo ni en desacuerdo”. Muy pocas personas (0.4% a 1.2%) respondieron “En desacuerdo” o “Totalmente en desacuerdo”. Estas posiciones igualmente, podrían estar mostrando una disposición favorable en la población de estudio, tanto de personal docente como administrativo, para contribuir a este tipo de estrategias o medidas ambientales en la adquisición de bienes y servicios.

Los aspectos comportamentales en la población de estudio, acerca de este tipo de prácticas ambientales, se indagaron según la aplicación de criterios ambientales para la adquisición de bienes o servicios y, la práctica de revisión de la calidad y vida útil de un producto antes de adquirirlo. Las respuestas a estos reactivos muestran resultados dispersos: muy pocas personas (6% a 17%) responden que “Siempre” aplican estas medidas; entre un 12% a 20% manifiestan que las realizan “Frecuentemente”; entre 21% a 25% que “A veces”, y entre 22% a 26% que “Ocasionalmente”. Un porcentaje no menos importante (18% a 30%) expresan que “Nunca” realizan este tipo de prácticas. Sobre la base de estos resultados, podría considerarse la necesidad de crear o fortalecer algunas políticas que favorezcan la puesta en práctica de este tipo de medidas ambientales para la adquisición de bienes y servicios en el ámbito institucional.

5.1.3 Clasificación del nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio.

A continuación, se presentan los resultados del proceso de baremación para clasificar la intensidad del conocimiento, las actitudes y el comportamiento expresado por los participantes, según la escala de valoración utilizada.

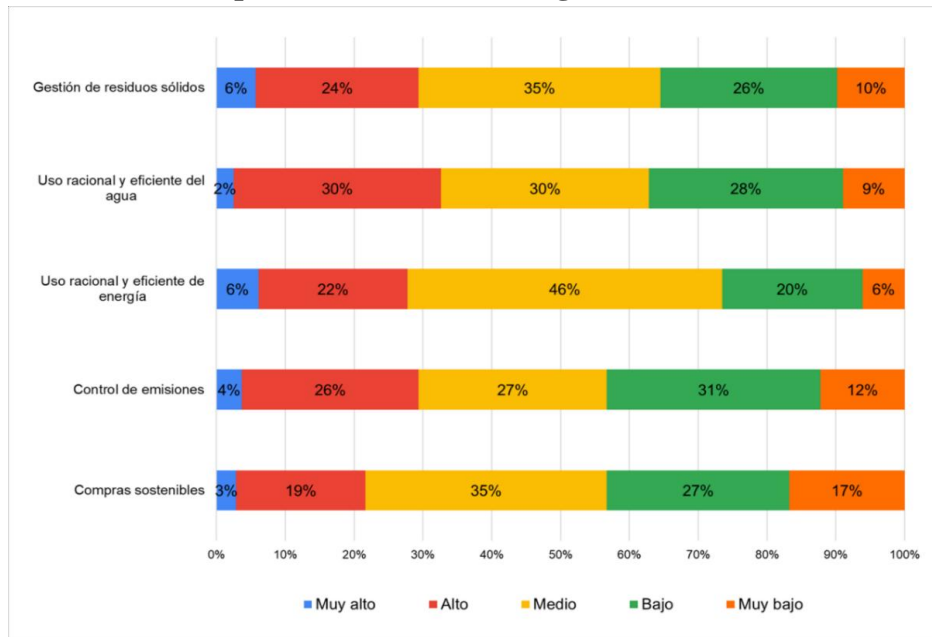
Clasificación del nivel de conocimientos

Tabla 8. Clasificación del nivel de conocimientos sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio.

| Escala | Gestión de residuos sólidos | | Uso racional y eficiente del agua | | Uso racional y eficiente de energía | | Control de emisiones | | Compras sostenibles | | Resultado general conocimiento BPA | |
|--------------|-----------------------------|------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|----------------------|------------|---------------------|------------|------------------------------------|------------|
| | F | % | F | % | F | % | F | % | F | % | F | % |
| Muy alto (5) | 14 | 6% | 6 | 2% | 15 | 6% | 9 | 4% | 7 | 3% | 7 | 3% |
| Alto (4) | 58 | 24% | 74 | 30% | 53 | 22% | 63 | 26% | 46 | 19% | 56 | 23% |
| Medio (3) | 86 | 35% | 74 | 30% | 112 | 46% | 67 | 27% | 86 | 35% | 104 | 42% |
| Bajo (2) | 63 | 26% | 69 | 28% | 50 | 20% | 76 | 31% | 65 | 27% | 57 | 23% |
| Muy bajo (1) | 24 | 10% | 22 | 9% | 15 | 6% | 30 | 12% | 41 | 17% | 21 | 9% |
| Total | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 |

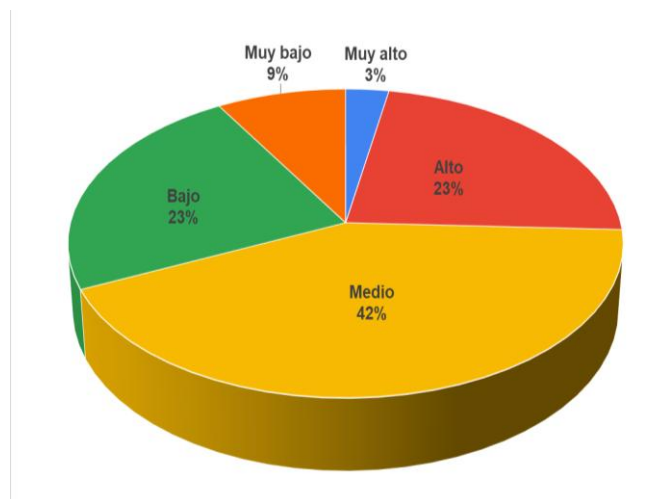
Los datos de la Tabla 8, en consonancia con los resultados planteados anteriormente, muestran una predominancia del nivel “Medio” (42%) de conocimiento sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio, tanto para el resultado general, como para las diferentes dimensiones analizadas. Así, considerando el resultado global, los niveles de conocimiento “Alto” y “Muy alto” en conjunto, lo manifiestan aproximadamente un 26% de participantes, mientras que los niveles “Bajo” y “Muy bajo”, suman una proporción de aproximadamente 32%. La baja frecuencia de respuestas en los niveles superiores de la escala, podría sugerir que, aunque existe una base de conocimiento general, aún no se consolida un dominio profundo sobre el tema en general, lo que plantea la necesidad de reforzar los procesos formativos en buenas prácticas ambientales en el ámbito institucional.

Gráfico 3. Clasificación del nivel de conocimientos sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio, según dimensiones.



De acuerdo a los mismos datos de la Tabla 8, el Gráfico 3 muestra el resultado global de la clasificación del nivel de conocimiento expresado por la población de estudio, para cada una de las dimensiones planteadas. Nuevamente se observa mayor proporción de respuestas en los niveles de conocimiento “Medio”, seguido por el nivel “Bajo”; y menor proporción en los niveles de conocimiento “Alto” y “Muy alto”. El resultado general obtenido del nivel de conocimiento sobre Buenas Prácticas Ambientales se aprecia también en el gráfico 4.

Gráfico 4. Resultado general del nivel de conocimientos sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio.



De acuerdo a estos resultados, los conocimientos expresados por la población de estudio acerca de Buenas Prácticas Ambientales, al tener su mayor concentración en un nivel “Medio” (42%), podría sugerir una base de conciencia ambiental en buena parte de la población, pero aún con margen significativo para fortalecer competencias específicas. Los niveles “Alto” y “Bajo” se equilibran con un (23%) cada uno, indicando una polarización parcial en el dominio del tema.

Sin embargo, la presencia de un 9% en nivel “Muy bajo” y apenas un 3% en nivel “Muy alto”, podría evidenciar que los extremos, aunque minoritarios, también son relevantes para diseñar estrategias de formación diferenciadas. En conjunto, estos resultados apuntan a la necesidad de reforzar procesos educativos y campañas institucionales que eleven el conocimiento ambiental desde lo funcional hacia lo transformador, especialmente en áreas críticas como energía, agua, residuos y compras sostenibles.

Clasificación del componente actitudinal

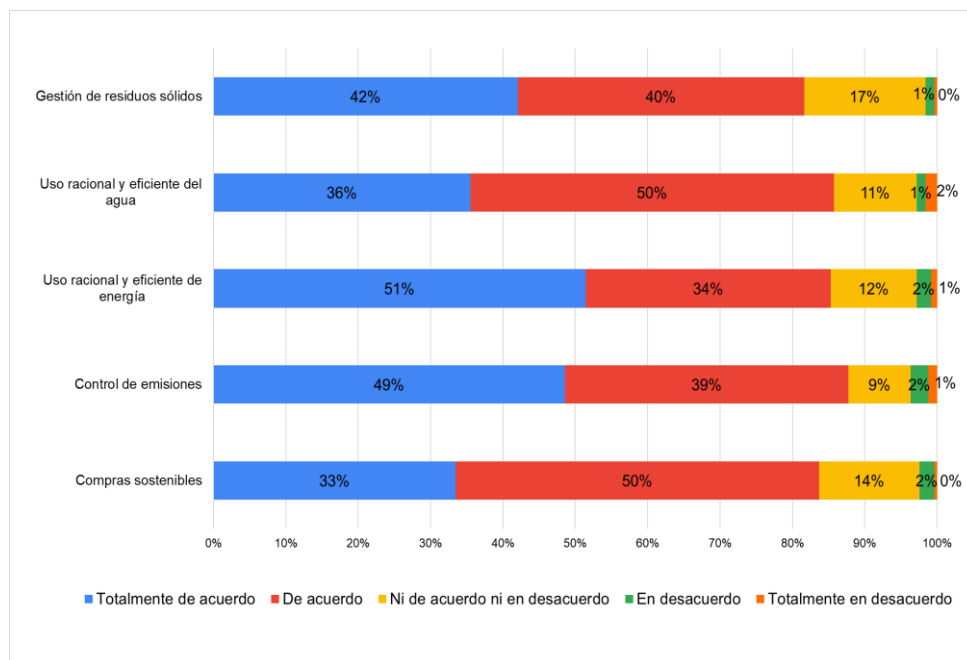
Tabla 9. Clasificación del componente actitudinal sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio.

| Escala | Gestión de residuos sólidos | | Uso racional y eficiente del agua | | Uso racional y eficiente de energía | | Control de emisiones | | Compras sostenibles | | Resultado general Actitudes BPA | |
|--------------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|----------------------|------------|---------------------|------------|---------------------------------|------------|
| | F | % | F | % | F | % | F | % | F | % | F | % |
| Totalmente de acuerdo | 103 | 42% | 87 | 36% | 126 | 51% | 119 | 49% | 82 | 33% | 102 | 42% |
| De acuerdo | 97 | 40% | 123 | 50% | 83 | 34% | 96 | 39% | 123 | 50% | 126 | 51% |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 41 | 17% | 28 | 11% | 29 | 12% | 21 | 9% | 34 | 14% | 11 | 5% |
| En desacuerdo | 3 | 1% | 3 | 1% | 5 | 2% | 6 | 2% | 5 | 2% | 3 | 1% |
| Totalmente en desacuerdo | 1 | 0% | 4 | 2% | 2 | 1% | 3 | 1% | 1 | 0% | 3 | 1% |
| Total | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 |

Los datos obtenidos, según se muestran en la Tabla 9, revelan una tendencia marcadamente positiva o una predisposición favorable de los participantes en relación a las Buenas Prácticas Ambientales en el ámbito institucional. Como se observa, las actitudes de la población al respecto, se clasifican en las categorías de respuesta “De acuerdo” y “Totalmente de

acuerdo”, que en conjunto alcanzan una frecuencia de 93%. En conjunto, estos resultados podrían hacer referencia a una alta sensibilidad ambiental y una disposición generalizada entre los participantes a fortalecer comportamientos sostenibles en el entorno universitario.

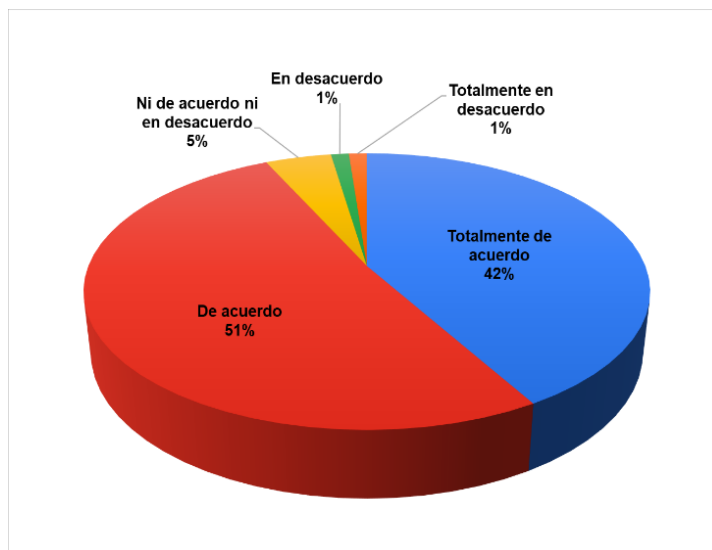
Gráfico 5. Clasificación del componente actitudinal sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio, según dimensiones.



Considerando los mismos resultados (Tabla 9), El Gráfico 5 hace referencia a la clasificación que obtiene el componente actitudinal hacia las Buenas Prácticas Ambientales (BPA), según las dimensiones establecidas. Igualmente, se revela una postura general favorable, con respuesta mayormente en los niveles “Totalmente de acuerdo” y “De acuerdo”, en general, para todas las dimensiones analizadas.

El resultado general obtenido respecto al componente actitudinal sobre Buenas Prácticas Ambientales en la población de estudio, se muestra en el gráfico 6.

Gráfico 6. Resultado general del componente actitudinal sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio.



Ante el predominio de respuestas en las categorías “De acuerdo” (51%) y “Totalmente de acuerdo” (42%), se puede inferir un nivel de aceptación o disposición significativa de la población de estudio, hacia la adopción de buenas prácticas ambientales. Sin embargo, presencia de respuestas neutrales (5%) y de desacuerdo (2% en total) evidencia que aún existe un pequeño segmento que requiere mayor involucramiento y claridad sobre el impacto de sus acciones.

Estos hallazgos refuerzan la importancia de implementar estrategias formativas diferenciadas, que no sólo informen, sino que movilicen a los diferentes actores institucionales hacia una participación activa, consciente y sostenida en la transformación ambiental del entorno universitario. Estos resultados también revelan la necesidad de continuar fortaleciendo los procesos de formación, sensibilización y comunicación, para consolidar una cultura ambiental activa y comprometida que trascienda la actitud favorable y se traduzca en acciones concretas.

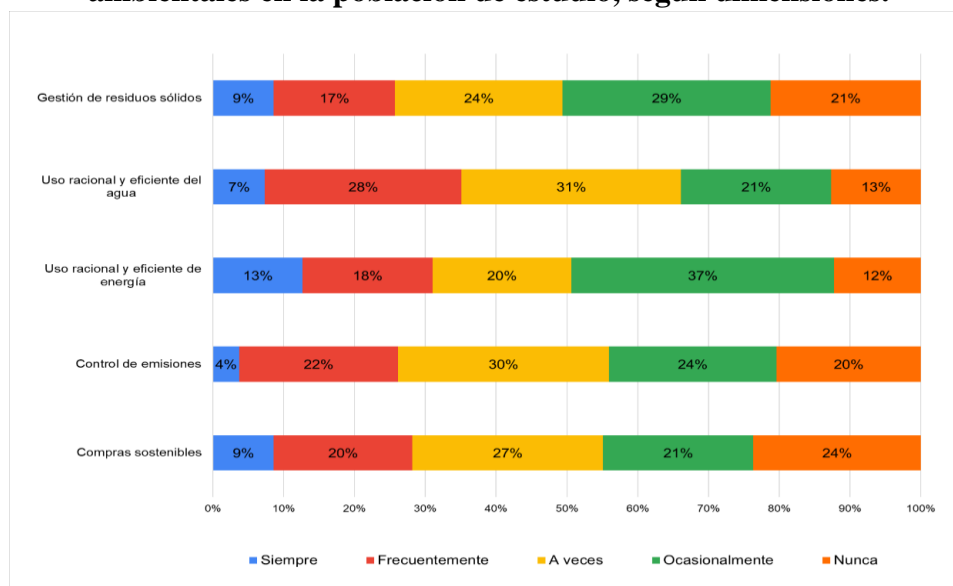
Clasificación del componente comportamental

Tabla 10. Clasificación del componente comportamental sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio.

| Escala | Gestión de residuos sólidos | | Uso racional y eficiente del agua | | Uso racional y eficiente de energía | | Control de emisiones | | Compras sostenibles | | Resultado general Comportamientos BPA | |
|----------------|-----------------------------|------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|----------------------|------------|---------------------|------------|---------------------------------------|------------|
| | F | % | F | % | F | % | F | % | F | % | F | % |
| Siempre | 21 | 9% | 18 | 7% | 31 | 13% | 9 | 4% | 21 | 9% | 13 | 6% |
| Frecuentemente | 42 | 17% | 68 | 28% | 45 | 18% | 55 | 22% | 48 | 20% | 35 | 14% |
| A veces | 58 | 24% | 76 | 31% | 48 | 20% | 73 | 30% | 66 | 27% | 71 | 29% |
| Ocasionalmente | 72 | 29% | 52 | 21% | 91 | 37% | 58 | 24% | 52 | 21% | 101 | 41% |
| Nunca | 52 | 21% | 31 | 13% | 30 | 12% | 50 | 20% | 58 | 24% | 25 | 10% |
| Total | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 | 245 | 100 |

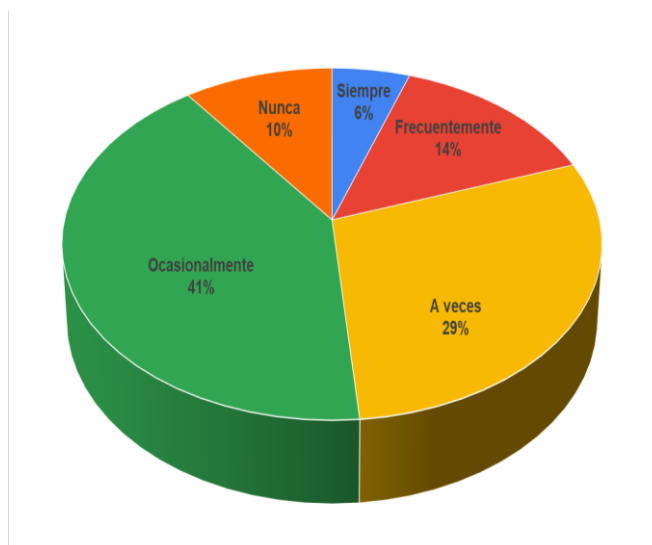
Los resultados que se muestran (Tabla 10) respecto al componente comportamental sobre Buenas Prácticas Ambientales en la población de estudio, revelan datos bastante dispersos, aunque con una relativa mayor concentración en la categoría de respuesta “Ocasionalmente” (41%) y “A veces” (29%), como resultado general, que podría indicar la existencia de comportamientos ambientales dentro del entorno institucional, pero que no son puestos en práctica de forma sistemática ni sostenida.

Gráfico 7. Clasificación del componente comportamental sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio, según dimensiones.



En referencia a la Tabla 10, el Gráfico 7 muestra la clasificación del componente comportamental según las dimensiones analizadas. En ésta, se observa prácticamente la misma clasificación de los comportamientos de la población de estudio en relación a las Buenas Prácticas Ambientales para cada dimensión en particular. Igualmente se obtiene una mayor proporción de personas que responden en las categorías “A veces” y “Ocasionalmente”; aunque se puede identificar también una proporción importante de respuestas en las categorías “Frecuentemente” y “Siempre”, para algunas de las dimensiones planteadas.

Gráfico 8. Resultado general del componente comportamental sobre buenas prácticas ambientales en la población de estudio.



Los resultados del componente comportamental sobre Buenas Prácticas Ambientales en la población de estudio, muestra que estas acciones se realizan “Ocasionalmente” o “A veces”, sumando una frecuencia en conjunto, del 70% de participantes. Solo el 20% de los encuestados expresa aplicar este tipo de acciones ambientales “Siempre” o “Frecuentemente”. Un 10% manifiesta que nunca las lleva a cabo.

Estos resultados podrían interpretarse como un indicador de que, pese a existir algún grado de conciencia ambiental, manifestado en las actitudes de la población de estudio hacia los temas de análisis, aún no se traduce en acciones consistentes, que formen parte de un comportamiento proambiental cotidiano.

5.2 Discusión de resultados

Los estudios sobre conocimientos, actitudes y comportamientos confirman, en su mayoría, la existencia de una brecha entre las actitudes y los comportamientos. Significa que las personas, a menudo, no actúan de acuerdo con sus actitudes o intenciones declaradas; un fenómeno ampliamente documentado en otros estudios relacionados al tema, donde se enfatiza que el conocimiento y las actitudes positivas no siempre se traducen en comportamientos ambientales sostenibles y consistentes. Desde la perspectiva de la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB), esta discrepancia se explica por tres componentes clave que determinan la intención de actuar: el primero, las actitudes hacia el comportamiento, que aunque suelen ser favorables, no garantiza la acción, principalmente si ésta no se percibe como suficientemente beneficiosa o práctica en el contexto cotidiano; el segundo, las normas subjetivas, que reflejan la influencia del entorno social y pueden debilitar la intención si no existe una cultura colectiva que refuerce las prácticas sostenibles; y el tercero, el control conductual percibido, que se refiere a la percepción de facilidad o dificultad para ejecutar dichas acciones, de modo que si una persona considera que no tiene tiempo, recursos o acceso para actuar de forma sostenible, es menos probable que lo haga, incluso si tiene la intención, lo que evidencia la necesidad de generar condiciones estructurales y culturales que faciliten la transición de la conciencia ambiental hacia la práctica efectiva.

La teoría de la brecha entre actitud y comportamiento también sugiere que existen factores que actúan como barreras invisibles y que impiden la acción, a pesar de la buena intención. Estos factores pueden estar asociados a: **Falta de tiempo o conveniencia:** a menudo, las acciones sostenibles como reciclar o usar transporte público requieren más tiempo o esfuerzo que las opciones menos sostenibles. **Barreras estructurales:** la falta de infraestructura adecuada (por ejemplo, puntos de reciclaje, carriles para bicicletas, etc.) hace que sea difícil para las personas actuar de forma sostenible, incluso si quieren. **Influencia social:** el comportamiento pro ambiental puede no ser la norma social, y la gente a menudo se adapta a lo que ve que hacen los demás.

De acuerdo con los resultados, y sustentado en lo anterior, lo que se observa es que, si bien la población de estudio muestra una inclinación positiva hacia el conocimiento y las actitudes

ambientales, los comportamientos revelan la brecha. Solo el 6% de los encuestados afirma actuar "Siempre" en pro de las buenas prácticas ambientales y un 14% manifiesta lo hace "Frecuentemente". Esto significa que solo el 20% de la población convierte sus buenas intenciones en acciones, lo que confirma una marcada desconexión entre lo que las personas expresan conocer y lo que realmente hacen. El comportamiento consistente es minoritario, y la mayoría de las acciones son esporádicas.

La justificación de esta brecha, basada en los datos presentados, es clara: altas intenciones, versus bajas acciones. Los datos de actitudes y conocimiento superan los datos de comportamiento. El (93%) de las personas están de acuerdo con las buenas prácticas, pero solo el 20% las ejecuta siempre o frecuentemente.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Sobre la base del objetivo planteado para esta investigación, al indagar el nivel de conocimientos, las actitudes y los comportamientos expresados por la población de estudio, respecto a buenas prácticas ambientales, los resultados obtenidos permiten concluir que, tanto en el personal docente, como en el administrativo, los conocimientos se concentran mayoritariamente en un nivel medio, que podría indicar una familiaridad general con el tema, aunque con limitantes en algunas de las dimensiones analizadas. En el componente actitudinal, se identificó una predisposición favorable ampliamente extendida entre los participantes, que podría indicar una sensibilidad ambiental significativa en el entorno institucional. No obstante, el componente comportamental muestra una ejecución más débil, con predominio de respuestas que indican acciones realizadas ocasionalmente o a veces.

Esta brecha entre la disposición positiva y la práctica efectiva sugiere una disociación entre los tres componentes evaluados, lo que permite caracterizar un escenario institucional donde la conciencia ambiental y la actitud positiva hacia buenas prácticas ambientales, no se traducen en conductas sostenibles. Estos resultados, podrían tener su explicación en la presencia de barreras invisibles y/o estructurales, como la falta de infraestructura adecuada, la escasa normalización de las Buenas Prácticas Ambientales en el nivel institucional y, la percepción en general, de que estas prácticas son poco accesibles o convenientes.

En conjunto, se puede concluir que en el entorno institucional evaluado coexisten un conocimiento moderado respecto a las buenas prácticas ambientales, una actitud positiva hacia las mismas, pero una práctica aún incipiente, que plantea la necesidad de profundizar en la comprensión de estos tres componentes, y actuar sobre los mismos, para avanzar hacia una institucionalización más efectiva de las buenas prácticas ambientales en el ámbito universitario.

6.2 Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos, las recomendaciones que a continuación se plantean, se orientan a mejorar el conocimiento sobre buenas prácticas ambientales en el entorno institucional, y a cerrar la brecha entre las actitudes y los comportamientos. En ese sentido, se considera fundamental el diseño de campañas que refuercen la utilidad de este tipo de acciones, mostrando cómo estas pueden integrarse fácilmente en la vida cotidiana. Asimismo, se debe fortalecer la percepción de que “todos lo hacen”, como factor clave para mejorar su ejecución, facilitando que las personas sientan que tienen el conocimiento y los recursos necesarios para avanzar hacia una cultura ambientalmente sostenible.

En relación a los conocimientos, particularmente se recomienda generar acciones que permitan superar el nivel de conocimiento “medio” identificado. Entre éstas, la implementación de procesos formativos sobre gestión de residuos sólidos, compras sostenibles y tecnologías de ahorro de agua y energía. Incluir contenidos ambientales en programas de formación continua para personal docente y administrativo, así como el diseño de materiales educativos que faciliten la comprensión de lo que son las buenas prácticas ambientales. Utilizar rotulación estratégica en espacios comunes puede contribuir a reforzar mensajes clave.

En cuanto a las actitudes, se recomienda desarrollar campañas que refuercen la utilidad de las prácticas ambientales, mostrando cómo integrarlas en la vida cotidiana. Una estrategia puede ser el establecimiento de reconocimientos institucionales para equipos o individuos destacados en la implementación de buenas prácticas. Crear comités ambientales por facultad que promuevan la acción colectiva y la innovación. Estas estrategias consolidan la predisposición favorable ya existente, reforzando la sensibilidad ambiental.

En cuanto a los comportamientos se recomienda establecer rutinas visibles y accesibles para reciclaje, ahorro energético y compras responsables. Crear manuales operativos para la gestión de residuos peligrosos y el uso eficiente de recursos. Invertir en puntos de reciclaje accesibles, sistemas de transporte alternativos y espacios adecuados para movilidad sostenible.

CAPÍTULO VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Aizen, I. (1991). *The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50, 179-211.
- Álvarez, A. (2015). *Guía técnica: La gestión de los residuos*, . Madrid: Fundación Conde del Valle de Salazar.
- Álvarez, S. (2022). *Propuesta de buenas prácticas en las dependencias administrativas del Campus Salache para el reconocimiento ecuatoriano ambiental*. Ecuador.
- Asamblea Legislativa, S. (1998). *Ley de Medio Ambiente*. San Salvador: Tomo 339 4 de mayo.
- Asamblea Legislativa, S. (2020). *Ley de Gestión de Residuos y Fomento al Reciclaje*. San Salvador: Diario Oficial.
- Asamblea Legislativa., S. (1983). *Constitución de la República de El Salvador*. San Salvador: Asamblea Legislativa.
- Elias, C., & P., A. (2019). *Conocimientos, actitudes y practicas (CAP) sobre sostenibilidad en estudiantes de una universidad pública colombiana*. . Repositorio institucional de Facultad de Antioquia.
- Gómez Cuartas, P. (2019). *Conocimientos, acitudes y prácticas (CAP) sobre sostenibilidad en estudiantes de una universidad pública colombiana*. Revista: UDCA Actualidad & Divulgación Científica.
- Gonzáles María de los Ángeles, P. F. (2021). *Percepción sobre prácticas de salud ambiental en estudiantes y profesores universitarios*. Repositorio de BVS Salud.
- González Herlinda, J., & Chávez, B. E. (2020). *Conocimientos, actitudes y prácticas socioambientales en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México*. Revista Iberoamericana para la investigación y Desarrollo Educativo.
- Ministerio de Medio Ambiente. (2022). *Plan nacional para la gestión integral de residuos*. . San Salvador: MARN.
- MITRED, M. (Guía técnica para la clasificación de los residuos. Subdirección General de Residuos). 2001.
- Prochaska J.O & DiClemente, C. (1993). *Stages and processes of self-change: Toward and integrative model of change*. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 51, 390-395.

Rubén, E &, P. (2018). *Buenas prácticas ambientales para la segregación de residuos de aparatos electrónicos en la Universidad Daniel Alcides Carrión, Pasco.*

Repositorio de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

Sopeña, N. (2019-2023). *Programa nacional de control de la contaminación atmosférica.*

España: Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones.

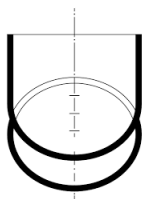
Tierras, A. N. (2018). *Guía de buenas prácticas ambientales.* Agencia Nacional de Tierras.

Todos, T. (2018). *Manual de buenas prácticas.* Ecuador.

United Nations, E. P. (2018). *Perspectiva mundial de la gestión de residuos.* ISWA.

Universidad de El, S. (2022). *Política ambiental institucional.* San Salvador. Editorial Universitaria.

ANEXOS.



Anexo 1 - Instrumento de recolección de datos

Universidad de El Salvador
Facultad de Medicina
Escuela de Ciencias de la Salud
Licenciatura en Salud Ambiental



CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS

Investigación: “Conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales en el personal docente y administrativo de las facultades del área de la salud, Universidad de El Salvador, en el periodo de enero a noviembre de 2024”

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos, actitudes y comportamientos sobre buenas prácticas ambientales, en el personal docente y administrativo de las facultades que integran el área de la salud, Universidad de El Salvador.

Agradecemos el tiempo prestado, su aporte es muy valioso para esta investigación.

Su participación es voluntaria y se aclara que la información solicitada será utilizada con fines estrictamente académicos, en el marco de la investigación especificada.

Enlace del formulario virtual: <https://forms.gle/aK4A7iHBxCfcULyv7>

| I. DATOS GENERALES | |
|----------------------------------|--|
| Fecha: | |
| Voluntad de participación | Sí ___ No ___ |
| Edad: | 18 a 24 años 25 a 34 años 35 a 44 años 45 a 54 años 55 a 60 años Más de 60 años |
| Género: | Masculino ___ Femenino ___ |
| Facultad: | Medicina ___ Química y Farmacia ___ Odontología ___ |
| Sector | Docente ___ Administrativo ___ |
| Nivel educativo | Educación básica ___ Educación media ___ Educación superior: pregrado ___ postgrado ___ |

| II. CONOCIMIENTOS SOBRE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES | | | | | |
|---|-------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| Según la escala establecida, favor responda el nivel de conocimientos que Ud. tiene sobre los siguientes aspectos ambientales: | Escala | | | | |
| | Muy Bajo (1) | Bajo (2) | Medio (3) | Alto (4) | Muy Alto (5) |
| Gestión de residuos sólidos | | | | | |
| Medidas aplicables para minimizar la producción de residuos sólidos en el lugar de trabajo. | | | | | |
| La forma correcta de clasificación y/o separación de los residuos sólidos en el punto donde se originan. | | | | | |
| Métodos para el reciclaje de los residuos sólidos | | | | | |
| Gestión adecuada de residuos peligrosos | | | | | |
| Uso racional y eficiente de agua | | | | | |
| Medidas para minimizar el consumo de agua en el lugar de trabajo | | | | | |
| Dispositivos ahorradores de agua | | | | | |
| Uso racional y eficiente de energía. | | | | | |
| Medidas a implementar para el uso racional y eficiente de energía en el lugar de trabajo | | | | | |
| Medidas para optimizar el uso de luz en el lugar de trabajo. | | | | | |
| Medidas para optimizar el uso de dispositivos de climatización (aire acondicionado) en el lugar de trabajo | | | | | |
| Control de emisiones | | | | | |
| Efectos ambientales que generan los medios de transporte tradicionales. | | | | | |
| Medidas para reducir las emisiones a la atmósfera | | | | | |
| Compras sostenibles | | | | | |
| Criterios para realizar compras sostenibles | | | | | |
| Buenas prácticas ambientales en cuanto a compras sostenibles. | | | | | |

| III. ACTITUDES SOBRE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------|---|-----------------------|----------------------------------|
| Según la escala establecida, favor exprese su opinión sobre los siguientes aspectos ambientales: | Totalmente en desacuerdo (1) | En desacuerdo (2) | Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) | De acuerdo (4) | Totalmente de acuerdo (5) |
| Gestión de residuos sólidos | | | | | |
| Minimizar la producción de residuos sólidos en el lugar de trabajo es una acción importante para evitar la contaminación ambiental. | | | | | |
| La separación de los residuos sólidos en el punto de origen es una estrategia eficiente para reducir los efectos ambientales que de estos se derivan. | | | | | |
| Los desafíos de la gestión de los residuos sólidos pueden superarse con un plan de reciclaje. | | | | | |
| La gestión adecuada de residuos sólidos peligrosos previene daños al medio ambiente y la salud. | | | | | |
| Uso racional y eficiente de agua | | | | | |
| Aplicar medidas para minimizar el consumo de agua en el lugar de trabajo es fundamental para una gestión adecuada del recurso hídrico. | | | | | |
| Utilizar dispositivos ahorradores en los sistemas de abastecimiento de agua permite mayor ahorro y optimización. | | | | | |
| Uso racional y eficiente de energía | | | | | |
| Aplicar medidas para reducir el consumo energético en el lugar de trabajo es fundamental para optimizar este recurso. | | | | | |
| Utilizar la luz natural cuando es de día es una medida de ahorro de energía. | | | | | |
| Apagar y desconectar equipos cuando no están en uso es una medida para reducir el consumo de energía | | | | | |
| Control de emisiones | | | | | |
| Una estrategia importante para reducir las emisiones es utilizar medios de transporte alternativos y sostenibles. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| La reforestación es una actividad que debería promoverse de manera permanente. | | | | | |
| Compras sostenibles | | | | | |
| Aplicar criterios para la contratación y/o compra de bienes y servicios institucionales es una acción importante para evitar la contaminación ambiental. | | | | | |
| La reutilización, reparación y reestructuración de recursos y materiales es una medida a considerar antes de realizar una compra. | | | | | |

| IV. COMPORTAMIENTOS SOBRE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES | | | | | |
|--|----------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------|
| Según la escala establecida, favor responda con qué frecuencia Ud. aplica las siguientes prácticas ambientales: | Nunca (1) | Ocasional mente (2) | A veces (3) | Frecuente mente (4) | Siempre (5) |
| Gestión de residuos sólidos | | | | | |
| Medidas para la reducción de residuos sólidos en el lugar de trabajo | | | | | |
| Separación de residuos sólidos en el punto de origen | | | | | |
| Reciclaje de residuos sólidos | | | | | |
| Medidas de bioseguridad en el manejo de residuos sólidos peligrosos. | | | | | |
| Uso racional y eficiente de agua | | | | | |
| Medidas para minimizar el consumo de agua en el lugar de trabajo | | | | | |
| Utilizar dispositivos ahorradores para la optimización de agua. | | | | | |
| Uso racional y eficiente de energía | | | | | |
| Medidas para reducir el consumo energético en el lugar de trabajo. | | | | | |
| Uso de dispositivos ahorradores de energía y/o aprovechamiento de la luz natural para el desarrollo de sus actividades en el lugar de trabajo. | | | | | |
| Apaga y desconecta equipos cuando no están en uso. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Control de emisiones | | | | | |
| Uso de transporte alternativo para llegar al lugar de trabajo. | | | | | |
| Participación en campañas de reforestación. | | | | | |
| Compras sostenibles | | | | | |
| Revisar y aplicar criterios ambientales para la contratación y/o compra de bienes y servicios. | | | | | |
| Revisar la calidad y el tiempo de vida útil de un producto antes de adquirirlo | | | | | |