



El tratamiento de los desechos en la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” y su impacto en el ambiente.

Espín Torres, María Belén

Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Oficial de Marina

Director: Lcda. Mena Mayorga, Jazmina Ivonne, Mgtr.

Oficial Colaborador: CPCB-AV Aguirre Castillo, Christian Fernando

1 de diciembre del 2023

Análisis de Similitud



ESPIN TORRES MARIA BELEN- El Trata...

Scan details

Scan time: November 27th, 2023 at 16:11 UTC Total Pages: 46 Total Words: 11285

Plagiarism Detection



Types of plagiarism	Words
Identical	4.7% 531
Minor Changes	0.4% 40
Paraphrased	2.6% 292
Omitted Words	5.4% 610

AI Content Detection



Text coverage
 AI text
 Human text

Plagiarism Results: (51)

02ea4b11823810524c511a64ce034a78RELACIÓN ENTRE EL MEDIO AMBIEN... 1.5%
<https://salazarvirtual.sistemaeducativosalazar.mx/assets/6451c7fec14ed/tareas/02ea4b11823810524c511a6...>

Pablo Esau Hidalgo Pimentel

1 [bookmark: _GoBack][image: Imagen que contiene Icono Descripción generada automáticamente] Ariana Elizabeth Gutiérrez Tevera Univer...

Los envases plásticos en la industria farmacéutica y sus aspectos negativ... 1.5%
<https://www.docsity.com/es/los-envases-plasticos-en-la-industria-farmaceutica-y-sus-aspectos-negativos-con-...>

Prepara tus exámenes Consigue puntos Orientación Universidad Ven...

Escuela Secundaria Barrio Frondizi - Tercer Año - Biología 1.3%
<http://educacion.sanjuan.edu.ar/mesj/linkclick.aspx?fileticket=seiqjk0-sse=&tabid=677&mid=1740>

MAXI MORENO

Escuela Secundaria de Comercio Nocturna Dr. Santiago Cortinez - Segundo Año Primera División - Biología-Geografía-Historia Escuela Secun...



Lcda.Mena Mayorga, Jazmina Ivonne
1804483616

Certified by
Copleaks

About this report
help.copleaks.com

[copleaks.com](https://www.copleaks.com)

Certificación



Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Certificación

Certifico que el trabajo de titulación, “El tratamiento de los desechos en la Escuela Superior Naval Cmde. Rafael Morán Valverde y su impacto en el medio ambiente” fue realizado por el/los señor/señores **Espín Torres, María Belén** el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Salinas, diciembre 1 de 2023

Firma:

Lcda. Mena Mayorga, Jazmina Ivonne, Mgtr.

C. C.1804483616

Responsabilidad de Autoría



Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Responsabilidad de Autoría

Yo, **Espín Torres, María Belén**, con cédula de ciudadanía n°1105748501, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“El tratamiento de los desechos en la Escuela Superior Naval Cmdte. Rafael Morán Valverde y su impacto en el medio ambiente”** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Salinas, diciembre 1 de 2023

Firma



Espín Torres, María Belén

C.C.: 1718602962

Autorización de Publicación



Departamento de Seguridad y Defensa

Carrera de Ciencias Navales

Autorización de Publicación

Yo **Espín Torres, María Belén**, con cédula de ciudadanía n°1105748501 autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **"El tratamiento de los desechos en la Escuela Superior Naval Cmdte. Rafael Morán Valverde y su impacto en el medio ambiente"** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Salinas, diciembre 1 de 2023

Firma

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Belén", is written over a faint, light blue circular watermark or stamp.

Espín Torres, María Belén

C.C.: 1718602962

Agradecimiento

Este proyecto de titulación es dedicado a Dios y la Virgen por ser la fuerza mi día a día. A mi familia por ser mi motivación, mi madre María Raquel, a mi padre Alfonso, Alfonso Rubén e Isaac Sebastián mis hermanos, quienes siempre estuvieron acompañándome y brindándome apoyo incondicional, a mi abuela Aida Pérez, y mis tías, especialmente a mi tía Génesis Pérez. A los señores oficiales y docentes de la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” quienes me compartieron consejos, conocimientos los cuales me ayudaron a crecer personal y profesionalmente.

Índice de Contenido

Portada	1
Análisis de Similitud	2
Autorización de Publicación	5
Responsabilidad de Autoría	6
Agradecimiento.....	6
Índice de Contenido	7
Índice de Figuras	11
Índice de tabla	12
Resumen	13
Abstract	14
El tratamiento de desechos en la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” y su impacto en el medio ambiente.	15
Planteamiento del Problema.	15
Contextualización.....	15
Análisis crítico.	17
Enunciado del problema.....	19
Preguntas.	20
Hipótesis.	20
Variable independiente.....	20

Variable dependiente.	21
Justificación.	21
Objetivos.	21
Objetivo general.	21
Objetivos específicos.	21
Capítulo 1	23
Fundamentación Teórica.	23
Antecedentes y Marco Teórico.	23
Contaminación del aire y su impacto en el medio ambiente y en la comunidad.	23
Proceso de clasificación de desechos comunes.	24
Degradación de los desechos en el medio ambiente.	24
Manejo de residuos sólidos en contextos educativos una perspectiva desde la investigación acción Participativa- IAP.	26
Marco conceptual.	29
Contaminación.	29
Tratamiento de desechos.	29
Botadero.	32
Responsabilidad integral.	32
Desechos.	33
Los indicadores ambientales.	33

Marco legal.	34
Reglamento para el manejo de los desechos sólidos	34
Capítulo II	36
Fundamentación Metodológica	36
Enfoque o tipo de investigación.....	36
Alcance o niveles de la investigación.	36
Diseño de la investigación.....	37
Población.	37
Técnica de recolección de datos.	37
Instrumentos de recolección de datos	38
Procesamiento y análisis de datos	38
Presentación de resultados.	38
Análisis general de las entrevistas realizadas	64
Capitulo III.....	65
Mejoramamiento del centro de acopio de desechos para la brigada de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval.	65
Datos Informativos	65
Tipo de Proyecto.	65
Cobertura Poblacional.....	65
Cobertura territorial	65
Justificación	65

	10
Análisis de los resultados obtenidos	66
Objetivos.....	67
Objetivo General.	67
Objetivos específicos.	67
Fundamentación de la Propuesta.....	68
Diseño de la Propuesta.....	68
Metodología para Ejecutar la Propuesta.	69
Conclusiones.....	74
Recomendaciones	75
Bibliografía	76

Índice de Figuras

Figura 1 Esquema Metodológico para el desarrollo de BPAs.	19
Figura 2 La pirámide invertida, en la jerarquía de residuos, es el patrón que marca de abajo a arriba cuál es la mejor manera de gestionarlos.	32
Figura 3 Nivel de impacto ambiental de los desechos	39
Figura 4 Certeza sobre el proceso de los desechos	40
Figura 5 Frecuencia de uso de la máquina dispensadora	41
Figura 6 Frecuencia de consumo de productos de la maquina dispensadora	42
Figura 7 Materiales de los productos de la máquina dispensadoras	43
Figura 8 Frecuencia de realización de limpieza	45
Figura 9 Frecuencia de recolección de desechos verdes.....	47
Figura 10 Frecuencia de uso de máquina de café	48
Figura 11 Grado de necesidad de un punto estrategia de recolección de desechos.....	50
Figura 12 Grado de conformidad sobre el tratamiento adecuado a los desechos que se deben brindar	51
Figura 13 Grado de necesidad de mejoramiento del centro de acopio primario de la Escuela Superior Naval Cmdte. Morán Valverde	53
Figura 14 Cotización de punto para recopiacion de desechos en el area de cursos	70
Figura 15 Cartilla de ECOTIPS.....	72
Figura 17 Imagen central del punto de recolección de desechos del área de cursos.....	73

Índice de tabla

Tabla 1 Nivel de impacto ambiental de los desechos producidos en la Escuela Superior Naval.....	38
Tabla 2 Tabla de conformidad del proceso de tratamiento de desechos	39
Tabla 3 Frecuencia de uso de maquina dispensadora	41
Tabla 4 Nivel de consumo de productos	43
Tabla 5 Nivel de consumo de los productos y su material de fabricación	44
Tabla 6 Frecuencia de recolección de desechos en el área de cursos.....	45
Tabla 7 Frecuencia de recolección de desechos verdes	46
Tabla 8 Frecuencia de uso de máquina de café.....	48
Tabla 9 Grado de necesidad de punto de recolección de desechos.....	49
Tabla 10 Grado de conformidad.....	51
Tabla 11 Grado de necesidad de un centro de acopio principal	52
Tabla 12 Tabla de entrevistados	54

Resumen

La presente investigación tuvo por objetivo el mejoramiento de una zona estratégica para un punto de recolección de desechos a fin de prevenir el impacto ambiental negativo que se genera por la falta de tratamiento de los desechos y las enfermedades y afecciones que puede ocasionar.

Este trabajo de investigación cuenta con una fundamentación teórica que se basa en las variables que se detallan durante la investigación, así como los diferentes reglamentos y lineamientos en el cual se enmarcan.

La fundamentación metodológica que se usa en la presente investigación es de un enfoque mixto, no experimental, de tipo explicativo. Contó con tablas de datos obtenidas de los instrumentos de recolección de datos, en donde las variables fueron evaluadas en cada aspecto necesario para lograr así un análisis general en donde se observó la importancia de la prevención del medio ambiente, así como la importancia que el tratamiento de los desechos dentro de la preservación del entorno natural.

Por consiguiente, se propuso el mejoramiento de un punto estratégico, adecuado y acorde a las necesidades en relación a los resultados obtenidos de los instrumentos de recolección de datos, velando siempre por la prevención del medio ambiente, el cuidado a la imagen institucional como gestora de una cultura ambiental marítima y la formación integral de un guardiamarina próximo a ser un oficial de Marina.

Palabras clave: Afecciones, tratamiento de desechos, prevención del medio, desechos, contaminación ambiental.

Abstract

The purpose of this research was to enhance a strategic area for waste collection in order to prevent the negative environmental impact caused by the lack of waste treatment and the diseases and conditions it may cause.

This research work includes a theoretical foundation based on the variables detailed during the investigation, as well as the different regulations and guidelines within which it is framed.

The methodological foundation used in this research is a mixed, non-experimental, explanatory approach. It involved data tables obtained from data collection instruments, where the variables were evaluated in each necessary aspect to achieve a comprehensive analysis that highlighted the importance of environmental prevention and the role of waste treatment in preserving the natural environment.

Consequently, the proposal was made to improve a strategic point that is suitable and aligned with the needs based on the results obtained from the data collection instruments. This improvement aims to always safeguard environmental prevention, maintain the institutional image as a promoter of maritime environmental culture, and contribute to the comprehensive training of a midshipman on the path to becoming a naval officer.

Keywords: Conditions, waste treatment, environmental prevention, waste, environmental pollution

El tratamiento de desechos en la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” y su impacto en el medio ambiente.

Planteamiento del Problema.

Contextualización.

En la actualidad los organismos mundiales rectores del ambiente, salud, educación y otros aspectos sociales como ONU (Organización de Naciones Unidas), OMS (Organización Mundial de la Salud), UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) determinan que uno de los elementos constitutivos para la calidad de vida es el cuidado del medio ambiente (UNESCO, 2015), por esta razón la Escuela Superior Naval es una entidad que cuida la calidad de vida de su personal, que son los guardiamarinas, los mismos que realizan diferentes actividades en su diario vivir, desde académicas, deportivas, instrucción militar y sociales, actividades que son necesarias para el desarrollo de un desarrollo natural y de calidad, que son parte fundamental en el desarrollo del guardiamarina para alcanzar un nivel de formación integral digna de un futuro Oficial de Marina .

La Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” como institución que procura la formación integral de guardiamarinas, quienes serán los encargados de velar por la seguridad del Estado y todo aquello que se deposite en él, se rige principalmente con las directrices de diferentes organizaciones como MAE (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica) que son los directos encargados de regir las normas del cuidado ambiental de cada provincia del Ecuador y quienes regulan los diferentes municipios del Ecuador, el municipio de la Ciudad de Salinas quienes son encargados de la transportación de los desechos para así realizar un adecuado tratamiento se ponen en coordinación con la base Naval de Salinas quienes cumplen un

cronograma específico para la recolección de desechos y entre estos los desechos generados en la Escuela Superior Naval.

La brigada de guardiamarinas al ser un grupo de personas que realizan su formación académica y militar dentro de las instalaciones de ESSUNA, ubicada en la ciudad de Salinas debe concientizar sobre la generación, clasificación correcta de desechos y emisiones atmosféricas, que son generadas dentro de la institución en las diversas actividades que se realizan con frecuencia.

Al ser una brigada que cuenta con aproximadamente 200 guardiamarinas, la generación de desechos al diario es una cifra importante, debido a que hay varios puntos como el área de cursos, área administrativa, cantina, área de vivienda, cámara en donde al desarrollarse las actividades del régimen diario producen desechos que al no ser tratados correctamente generan un impacto ambiental negativo con el entorno que nos rodea y al estar ubicado en una zona próxima al mar podemos causar contaminación al ambiente marino costero, adicionalmente puede producirse varias afectaciones en más ámbitos como la ubicación del centro de acopio primario que se encuentra detrás de la cámara de guardiamarinas, que es el lugar destinado para el consumo de las comidas principales durante el día, esto puede generar afecciones de salud debido que no se encuentra regularizado ni adecuado de forma correcta el centro de acopio principal y esto conlleva varias problemáticas como mala impresión en un ámbito institucional, de salud debido a que al ser un centro de acopio trae consigo roedores y animales que pueden ser perjudiciales para la salud, así como el área de cursos que es un punto bastante vulnerable debido a que no hay un punto de recolección de todos los desechos generados en la misma zona, lo que impide que se dé el tratamiento de los mismos y eso genera un impacto ambiental negativo en la zona

contigua al área de cursos, en donde se encuentra el jardín de las Esféridas, que es una zona verde dentro de la Escuela Superior Naval.

Es por ello la importancia de un adecuado manejo y control de los diversos desechos y emisiones atmosféricas. Es de vital importancia ya que afectan en distintos aspectos a la institución como en su imagen y proyección a la ciudadanía, por ello se debe ubicar de forma estratégica los puntos de recolección de basura y que estos se encuentren en forma adecuada para que se lleve a cabo el correcto proceso de tratamiento de los desechos y estos puntos estratégicos deben registrarse dentro del modelo de gestión de buenas prácticas ambientales (BPAs) que se propone en la siguiente investigación.

Análisis crítico.

La Escuela Superior Naval (ESSUNA) es el centro de formación de jóvenes que serán los futuros Oficiales de Marina, quienes se instruyen y reciben una formación integral, cuenta con 213 guardiamarinas que viven un régimen diario, cumplen con diferentes actividades entre las que destacan estos deportes, instrucción militar, actividades académicas y demás, las cuales generan desechos y el impacto que pueden generar puede llegar a ser bastante perjudicial para los guardiamarinas tanto en calidad de vida como en la imagen institucional que se proyectaría si no reciben un correcto tratamiento.

El tratamiento adecuado de los desechos que se generan en la Escuela Superior Naval Cmdte. "Rafael Morán Valverde" ESSUNA, se debe registrar según el protocolo de manejo de desechos sólidos establecido por el Acuerdo ministerial 14630 (MAE, 2020) con la finalidad que se dispongan de la manera adecuada y no ser un riesgo latente para el medio ambiente.

La ubicación del área de almacenamiento que dispone la institución para la recolección de desechos que esta genera, el centro de acopio principal de los desechos generados por la brigada que se encuentra en la carretera principal cercana a la iglesia Stella Maris, debe ser considerada de inflexión al encontrarse en una zona protegida que rige desde Punta Mandinga hasta Punta Viejita, al igual que el área de cursos de la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” ya que no cuenta con un punto de recolección de desechos lo que imposibilita que se efectúe de una forma adecuada el tratamiento de los desechos y esto genera contaminación y un impacto ambiental negativo.

Esta área de almacenamiento de desechos en donde se almacena los desechos de la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde”, al no contar con un orden adecuado, así como no tener las correctas señalizaciones para los diversos contenedores, como los colores adecuados para cada contenedor según su tipo y las emisiones producidas por acumulación de estos desechos contribuye a la contaminación del medio ambiente y contaminación visual; así como la ausencia de zonas estratégicas en las diversas áreas de la Escuela Superior Rafael Morán Valverde así como el punto de recolección de desechos que se encuentra en el área de cursos de la Escuela Superior Naval Cmdte. “Rafael Morán Valverde”, en donde no hay un control de la clasificación y tratamiento adecuado de los desechos que se producen en esta área que es utilizada a diario por los guardiamarinas.

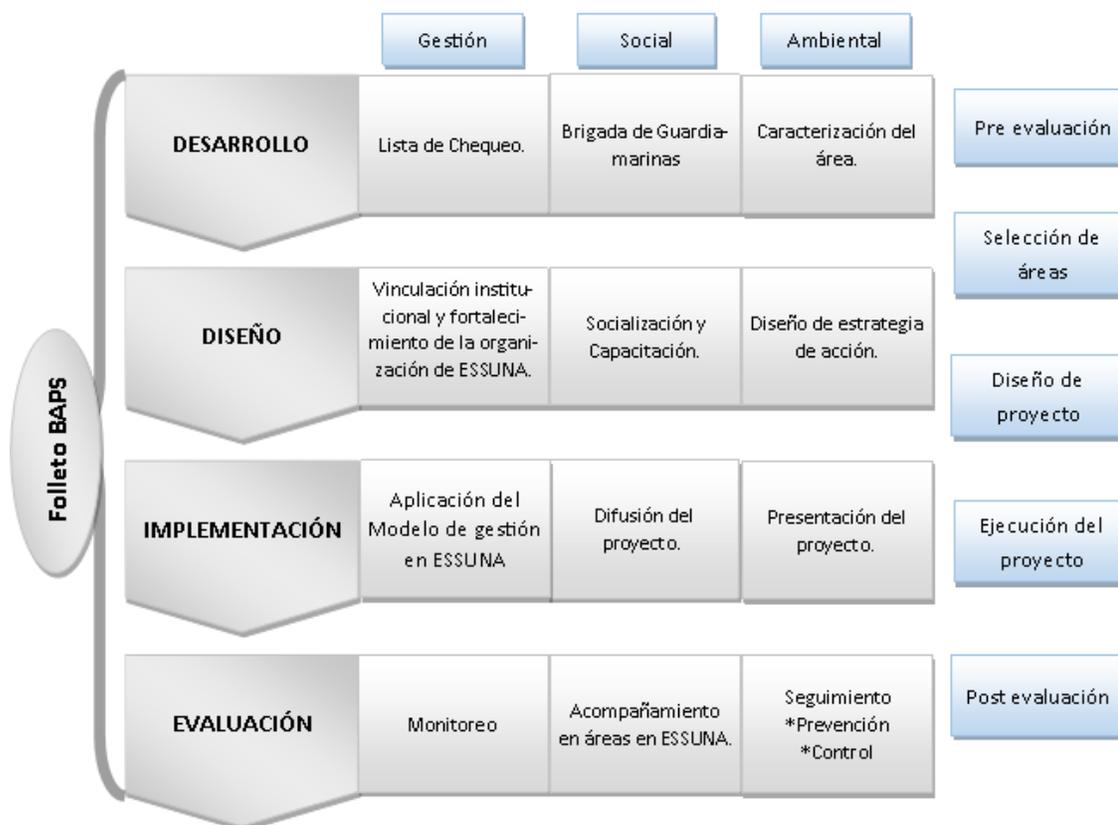
El cuidado del medio ambiente dentro de la Escuela Naval es un tema de prioridad y el trabajo en cooperación con las entidades como el municipio de la ciudad de Salinas o entidades que ayuden a la prevención del medio ambiente facilitaría y crearía vínculos con la sociedad, así como mejoraría la presencia naval y conciencia marítima en la comunidad. El cuidado del medio ambiente y una correcta conciencia

ambiental por parte del guardiamarina debe ser mejorado para poder prevenir el impacto ambiental que se genera en las diversas actividades realizadas dentro de la institución.

Para ello establecemos en esta investigación el siguiente esquema

Figura 1

Esquema Metodológico para el desarrollo de BPAs.



Enunciado del problema.

La clasificación, el reciclaje, los monitoreos y demás procesos que deben recibir los desechos que se generan en un ambiente son herramientas que facilitan la mitigación del riesgo de contaminación para el medio ambiente.

Estas herramientas contribuyen como parte de objeto del presente estudio, a su vez facilitan la estructuración de un plan para el tratamiento de los distintos desechos que son generados en ESSUNA.

Con la finalidad de generar una adecuada conciencia ambiental y contribuir con una mejora continua en la brigada de guardiamarinas y futuras sucesiones ya que los desechos al no recibir un tratamiento adecuado generan contaminación y esto produce un impacto ambiental negativo en el medio en el que nos desarrollamos.

Preguntas.

- ¿Cuál es el proceso para el tratamiento adecuado de los desechos comunes en la ESSUNA?
- ¿Cuál es el impacto ambiental producido por los desechos generados en la Escuela Superior Naval “Cmdte Rafael Morán Valverde”?
- ¿Cuál sería una alternativa de mejora que permita implementar buenas prácticas ambientales por el tratamiento de los desechos en la Escuela Superior Naval “Cmdte Rafael Morán Valverde”?

Hipótesis.

El tratamiento adecuado de los desechos producidos en la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” permitirá disminuir el impacto negativo en el medio ambiente.

Variable independiente.

Tratamiento de los desechos en la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde”.

Variable dependiente.

Impacto en el medio ambiente entorno a ESSUNA.

Justificación.

El tratamiento de los desechos es un proceso vital para la prevención y cuidado del medio ambiente. Durante la formación de un guardiamarina está presente la concientización marítima y por consiguiente el cuidado del ambiente marino costero, aún con más impacto cuando se trata de la imagen y valores que esto represente como institución, por esta razón la generación de los desechos y su tratamiento adecuado que tiene como fin buscar el adecuado monitoreo, manejo, clasificación, y reutilización de los mismos para precautelar el ambiente, y así darle el tratamiento adecuado a los mismos a fin de contribuir positivamente en el impacto ambiental y estrechar los vínculos con la entidades externas que aporten y ayuden a la gestión del tratamiento de los desechos en la Escuela Superior Naval, la misma que no posee un adecuado proceso de tratamiento de los desechos generados en ella.

Objetivos.***Objetivo general.***

Analizar el impacto que ocasiona el tratamiento de los desechos en la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde" en el medio ambiente, mediante una investigación de campo y de diferentes fuentes primarias y secundarias, determinando una alternativa de mejora para reducir el impacto ambiental.

Objetivos específicos.

Recolectar información del proceso de tratamiento de los desechos producidos en la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde" mediante la investigación

de fuentes primarias y secundarias para la distinción de los puntos de inflexión con impacto ambiental negativo.

Evaluar el impacto ambiental producido en ESSUNA mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos para la obtención de datos sobre los tipos de desechos que se generan en la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde".

Determinar una alternativa de mejora integral de tratamiento de los desechos producidos en ESSUNA mediante los resultados obtenidos de la investigación para la reducción del impacto negativo al medio.

Capítulo 1

Fundamentación Teórica.

Antecedentes y Marco Teórico.

La problemática de la contaminación por los desechos en el ambiente es un tema bastante abordado en la actualidad, puesto que supone un gran riesgo en diferentes ámbitos como lo son la salud, las afecciones para el medio ambiente, el deterioro progresivo para el mundo futuro. La tierra que es el lugar en donde se ha formado la historia y se ha desarrollado con un gran avance la humanidad, se ha visto afectada por la falta de cuidado a medida del paso del tiempo, la base de esta falta de cuidado se da por medio de muchas situaciones que a veces son controladas y en su mayoría no. “La separación en la fuente de los residuos, es responsabilidad del generador, y se debe claramente diferenciados”. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2014) .

Contaminación del aire y su impacto en el medio ambiente y en la comunidad.

Al examinar la problemática de la contaminación que en la actualidad se presenta a nivel mundial, es esencial considerar que la generación de residuos emerge como uno de los principales factores con un impacto significativo en el medio ambiente debido a las consecuencias que este conlleva en varios ámbitos. Dentro de este panorama, la contaminación del aire se destaca como un efecto perjudicial con consecuencias severas, afectando tanto al entorno terrestre como marino. Uno de los productos con más efectos nocivos y dañinos con más índice de producción es el plástico y el cartón, esto se debe a las diferentes bondades y composición de los mismos los cuales son obtenidos de “materiales sintéticos obtenidos mediante

fenómenos de polimerización o multiplicación artificial de los átomos de carbono en largas cadenas moleculares de compuestos orgánicos” (Segura et al, 2007).

Proceso de clasificación de desechos comunes.

El correcto tratamiento de los desechos sigue un proceso, para el cual es necesario clasificar los desechos por el origen de los mismos y estos a su vez en los contenedores por colores de acuerdo a su categorización. Los residuos deben ser separados y dispuesto en las fuentes de generación (Estación con recipientes de colores), ya sea en un área específica para el efecto, definida como un área concurrida o pública a la que todas las personas tienen acceso; o un área interna, definida como un área con acceso condicionado solo a personal autorizado y deben mantenerse separados en los centros de almacenamiento temporal y acopio. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2014). La Escuela Superior Naval al ser un centro de formación en donde residen los guardiamarinas sigue un proceso de tratamiento de los desechos, sin embargo, al no contar con los materiales y contenedores sumado a la ausencia de conciencia sobre una cultura ambiental positiva no se siguen los procesos adecuados para la prevención del medio ambiente.

Degradación de los desechos en el medio ambiente.

La degradación es bastante lenta comparada con productos orgánicos, la descomposición de productos orgánicos tarda 3 o 4 semanas, la de telas de algodón 5 meses, mientras que la del plástico puede tardar 500 años. Además, en buena medida la “degradación” de estos plásticos simplemente genera partículas de plástico más pequeñas que, a pesar de ya no ser evidentes, se acumulan en los ecosistemas. Al respecto, estudios recientes sobre la presencia de “micro plásticos” o fragmentos de plástico de tamaño inferior a 5 milímetros, muchos de ellos de origen desconocido pero

que probablemente provienen de la fragmentación de objetos de plástico más grandes, han demostrado que éstos se están acumulando de forma considerable en los mares. En arena de playas y estuarios son muy abundantes los micro fragmentos de acrílico, polipropileno, polietileno, poliamida (nylon), poliéster, polimetacrilato, etc. La presencia de estos plásticos en los mares es variable, pero hay reportes de abundancia de 3 a 5 kg/km², con registros de hasta 30 kg/km² (Segura et al, 2007). Lo que nos da como evidente resulta que el mal tratamiento de dichos desechos causa un impacto negativo en el medio ambiente.

Este cuidado que debemos tener con la naturaleza podemos representarlo de forma tradicional como ver en el la preservación de la vida humana y en el que debemos ver soluciones a las diferentes controversias o afecciones que nosotros mismos generamos al no tener el debido control de nuestros desechos.

Al observar el desarrollo económico, se debe tener presente la importancia que radica en la preservación de los recursos naturales y los ecosistemas para el beneficio del presente y de las que vendrán a futuro a través de una meticulosa planificación, además, el principio de la misma declaración se enfoca en que, para lograr obtener una eficacia en la planificación cuando ya se ha realizado una toma de decisiones previo al análisis de la misma planificación que estén vinculadas directamente con el grupo humano y su entorno, es de vital importancia y determinante contar con la previa participación de los afectados tanto individualmente como grupalmente (Auz, 2017), es decir que para toda actividad realizada en donde se vinculen el hombre y el ambiente se debe tener como prioridad la preservación del mismo.

Manejo de residuos sólidos en contextos educativos una perspectiva desde la investigación acción Participativa- IAP.

En países de América Latina y del Caribe, gran parte de los residuos sólidos generados son transportados a sitios de disposición final, esto teniendo en cuenta que se han implementado políticas ambientales (normativas) que exigen la utilización de rellenos sanitarios; sin embargo, aún funcionan métodos no adecuados para la disposición de los residuos como basureros a cielo abierto y quemas, generando impactos ambientales adversos y perjuicios a la salud humana (Rondón et al., 2016). “Este mismo sentido, es importante destacar la necesidad de contar con un sitio de disposición de residuos sólidos...” (Acuña K. J., 2020).

La cultura ambiental que han desarrollado los diferentes países de América Latina aún no se ha arraigado de modo que genere actividades de costumbre de prevención ambiental, ya que no se ha implantado de forma penetrante en cada uno de dichos países, sin embargo en la actualidad al ser una problemática global se promueve en gran medida diferentes organismos tanto nacionales como internacionales a fin de reglamentar todo en cuanto a lineamientos y actividades en donde se vea implicado el medio ambiente ya sea directa o directamente .

Esto nos proporciona una visión clara de la relevancia que posee un centro de acopio con un formato adecuado y materiales apropiados, para facilitar el proceso de tratamiento de residuos. De esta manera, contribuimos a preservar y conservar el medio ambiente y el entorno en donde vivimos, generando así un impacto positivo en la conciencia marítima que como institución estamos comprometidos a promover hacia la sociedad. (Acuña K. , 2020).

La importancia de un centro de acopio de desechos en una institución educativa es de vital relevancia ya que contribuye y afecta directamente al proceso apropiado a

los desechos que se generan en la Escuela Superior “Cmdte. Rafael Morán Valverde”, el centro de acopio de la Escuela Superior Naval requiere mantenimiento para así poder cumplir con la intención que como institución debemos poseer que es la preservación del ambiente y conservar la imagen institucional que poseemos como gestores de la conciencia marítima.

“El proceso está delimitado por diferentes factores y clasificaciones que podemos observarlo según la investigación realizada por la guía Técnica de procedimientos para la recolección y manejo de datos para el Sector Residuos del Ecuador” (Subsecretaría de Cambio Climático, 2021).

En la Escuela Superior Naval se generan desechos y al ser una institución de gran prestigio y con estrechos lazos con el ambiente marino costero, esta se debe apegar a las normas ambientales vigentes como así lo denota la Subsecretaria de Cambio Climático, adaptándose a los lineamientos establecidos entre estos esta la preparación de abono orgánico debido a que la Escuela Superior Naval posee gran cantidad de áreas verdes, así como la evaluación de la cantidad de desechos y residuos y cuál es el origen de los mismos que se generan diariamente con el fin de adecuar el sistema de tratamiento que estos desechos deben poseer.

La visión a futuro de un planeta verde es bastante utópica debido a las malas costumbres y prácticas ambientales que los seres humanos hemos adquirido con el tiempo y a la despreocupación que como sociedad hemos generado en las últimas décadas, con este inicio nuestro planeta ha sido afectado y en la actualidad se muestra las consecuencias con el cambio climático, la pérdida de bosques, la contaminación marítima. La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial define desecho como “todo lo que es generado como producto de una actividad, ya sea por la acción directa del hombre o por la actividad de otros organismos vivos, formándose una

masa heterogénea que, en muchos casos, es difícil de reincorporar a los ciclos naturales” (ONUDI, 2007). Así como las enfermedades y daño ambiental que tienen por consecuencia natural (Flores, 2009). La crisis ambiental que existe en el mundo en general es de gran relevancia y preocupación, debido a que en la actualidad el golpe del cambio climático y todas sus afecciones en diferentes ámbitos provocan el deterioro continuo y constante en el planeta pero esto es debido a la poca importancia que como sociedad le damos al cuidado del entorno en el que nosotros nos desarrollamos, puesto que no contribuimos en el cuidado, prevención del medio entre estos está el debido tratamiento de los desechos que generamos lo que ahora da como resultado el gran índice de contaminación de diferentes productos que consumimos entre ellos el plástico, que es uno de los productos más nocivos para nuestro planeta, para las personas, las especies animales y ambiente en general.

La salud ambiental es un aspecto crucial de nuestro bienestar y salud general. Los factores físicos, químicos y biológicos del medio ambiente tienen un impacto significativo en nuestra salud y calidad de vida, y la contaminación del aire, en particular, es una preocupación grave que contribuye a una variedad de enfermedades y afecciones. A medida que aumenta la conciencia sobre los riesgos de la contaminación del aire, es esencial que tomemos medidas para mejorar la calidad del aire en nuestros hogares y lugares de trabajo (S&P, 2019).

Los altos niveles de contaminación del aire pueden provocar ataques (exacerbaciones) en personas con asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Las enfermedades pulmonares relacionadas con la contaminación del aire aumentan el riesgo de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos y pueden aumentar el riesgo de cáncer de pulmón. Las personas que viven en zonas con mucha circulación de vehículos tienen un especial riesgo. La mayoría de las partículas atmosféricas

contaminantes provocan que los músculos de las vías respiratorias se contraigan, lo que estrecha la vía (hiperreactividad bronquial) (Lara, 2020).

Entre los miembros de la población general, especialmente en niños, la exposición a largo plazo a la contaminación del aire puede aumentar las infecciones respiratorias y los síntomas de los trastornos respiratorios (como la tos y la dificultad para respirar) y disminuir la función pulmonar.

Marco conceptual.

Contaminación.

La presencia de cualquier agente (físico, químico o biológico), ya sea individual o en combinación, en lugares, formas o concentraciones que resulten dañinas para la salud, la seguridad y el bienestar de la población, así como para los seres vivos en general. La contaminación del aire y del agua, el ruido, las emisiones químicas, la contaminación de los alimentos, así como el deterioro de la capa de ozono y los efectos del cambio climático se perfilan como los principales desafíos para la salud humana a nivel mundial. Todos estos tipos de problemas continuarán manifestándose de manera más evidente y constante con el transcurso del tiempo. (Palacios et al, 2022), estos desechos generados en la Escuela Superior Naval que no poseen tratamiento adecuado para cada una de las clases de los mismos los convierten en potenciales riesgos para el medio en el que los guardiamarinas se desarrollan.

Tratamiento de desechos.

“Los sistemas de tratamiento de residuos y desechos contienen una serie de operaciones cuyo propósito es alterar las características físicas, químicas o biológicas de un residuo” (Fleming, 2005).

“Este proceso es fundamental y de vital importancia para otorgar una segunda vida a los residuos, en el cual se logra reducir así la contaminación del entorno y disminuyendo la necesidad de extraer materia prima de la naturaleza” (Fleming, 2005).

Uno de los problemas con más controversia, el cual genera debate se centra en la gestión de los desechos, que actualmente produce una preocupación importante en el ámbito de la contaminación ambiental. Si bien los desechos han sido una consecuencia inherente de la actividad humana a lo largo del tiempo, en la actualidad se han convertido en objeto de intenso debate, impulsado por tres factores principales. Entre estos está el volumen de los residuos, la naturaleza y la concentración. Con el volumen es referente a la cantidad que se produce con mayor cantidad año a año y no se puede aminorar la cantidad de consumo anual, así como la naturaleza de los residuos que hace referencia a la estructuración del residuo como el material del cual está compuesto que en su mayoría son plásticos, cartón y vidrios, lo que resulta nocivo en gran cantidad el impacto ambiental y finalmente la concentración de los residuos como consecuencia de la migración masiva de las zonas rurales a las diferentes ciudades (Romina Gazzo, 2010).

El tratamiento que deben recibir los desechos que se generan en una sociedad o comunidad debe ser meticuloso y se debe desarrollar de una forma efectiva y con responsabilidad, la Escuela Superior Naval cuenta con un centro de acopio en donde los desechos son depositados, este lugar debe rotularse y adecuarse para que cumpla con las normas vigentes al cuidado del medio ambiente que están en el artículo 76 del Código Orgánico Del Ambiente en el que especifica lo siguiente: (Asamblea Nacional, 2017).

“Para salvaguardar, preservar y garantizar la sostenibilidad de nuestra diversidad natural, es sumamente importante que se establezcan medidas cautelares y

restrictivas. Esta predisposición lleva consigo la implementación de una amplia gama de acciones preventivas que se encuentran destinadas a mitigar y eliminar las actividades que podrían tener consecuencias adversas tanto para la vida silvestre como para la salud humana. (Asamblea Nacional, 2017).

El tratamiento de los desechos comienza desde la más mínima actividad que genere un residuo y ya que no es tratado correctamente desde su ubicación para la clasificación en los diferentes tipos y fases del proceso general contribuye a la contaminación, en un estudio realizado en el país de Venezuela en el Liceo Bolivariano “Alfredo Ramón Delgado Mejías” detalla que:

En cuanto a la gestión de los desechos antes de su almacenamiento en los hogares y casas, la gran mayoría de las personas encuestadas indicaron que los depositan juntos. Solo un 16% mencionó separar los vidrios, lo cual es positivo, dado que estos no solo representan un riesgo potencial, sino que también son un material valioso para el reciclaje. Ninguno de los participantes indicó separar carbones, metales o plásticos, lo que refleja la escasa importancia otorgada a materiales que podrían ser reutilizados o reciclados. Únicamente los papeles utilizados en el baño se separan del resto, colocándolos en bolsas plásticas. Además, un 20% emplea bolsas plásticas para contener los residuos de alimentos debido a su rápida descomposición y putrefacción. Un 13% utiliza estas bolsas para otros desechos de pequeño tamaño, ya que su uso no dificulta su manejo ni recolección. (Fernando, 2008).

El proceso para el tratamiento de los desechos tiene una cadena de pasos que optimiza y efectiviza dicho proceso.

Figura 2

La pirámide invertida, en la jerarquía de residuos, es el patrón que marca de abajo a arriba cuál es la mejor manera de gestionarlos.



Nota. La figura fue tomada de la página de canales sensoriales (Redacción Interempresas Mark, 2023).

Botadero.

“Un botadero es aquella área designada para el depósito de desechos sólidos, en donde no se aplican normativas para la protección del medio ambiente, se conoce comúnmente como vertedero o vertedero a cielo abierto” (INEC, 2020).

Responsabilidad integral.

Como institución que está estrechamente ligada al vínculo con la sociedad y siendo el principal medio intermediario entre esta y la conciencia marítima de las comunidades, la Escuela Superior Naval debe fomentar e inculcar a la brigada de guardiamarinas la conciencia por el cuidado del medio ambiente ya que impacta

directamente a nuestro medio de desarrollo que es el mar por ello la responsabilidad integral es parte fundamental de la formación de un guardiamarina que postula a ser un Oficial de marina.

La responsabilidad de aquellas personas que impulsan todas las actividades con potencial impacto ambiental, especialmente cuando se utiliza sustancias, residuos, desechos o materiales tóxicos o peligrosos, denota una responsabilidad integral, compartida y diferenciada. Esto se debe dar en todas las etapas de la actividad, el ciclo completo de vida del producto y la gestión de residuos, desde sus inicios que es la generación hasta su disposición final en condiciones seguras para la salud humana y el entorno. (Asamblea Nacional, 2017).

Desechos.

“Son desechos o residuos no peligrosos, los mismos que no conllevan riesgos para la salud humana, animal o el medio ambiente. Estos residuos o desechos no son susceptibles de ser aprovechados o valorizados” (Sejo, 2020).

Los indicadores ambientales.

Los indicadores ambientales son métodos los cuales se dedican a analizar y representar los diferentes estados y las dinámicas principales del entorno ambiental. Conllevan una variada gama de aspectos, tales como la diversidad biológica, la cantidad y calidad de la recolección de agua, la pureza del aire que respiramos, la carga de contaminantes y la sostenibilidad de las fuentes de energía disponibles. Además, observan la disponibilidad y extracción de recursos naturales clave, como los bosques, la pesca y la agricultura, así como la problemática de la contaminación en entornos urbanos. También evalúan la generación de residuos sólidos, el uso de productos

químicos en la agricultura y la frecuencia e intensidad de los fenómenos climáticos extremos, etc. (CEPAL, 2012).

Marco legal.

En el Acuerdo Ministerial No. 14630 que trata sobre el Manejo de Desechos Sólidos detalla lo siguiente:

Reglamento para el manejo de los desechos sólidos

Del almacenamiento de basuras

Dentro del capítulo uno del reglamento para el manejo de los desechos sólidos en donde habla del almacenamiento de basuras se encuentran los siguientes artículos:

Art. 23.- De las áreas para almacenamiento de basuras. Las áreas destinadas para almacenamiento colectivo de basuras en las edificaciones de que trata el artículo anterior, cumplirán por lo menos con los siguientes requisitos:

- a) Ubicados en áreas asignadas por la entidad de aseo.
- b) Los acabados serán lisos, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambiente propicio para el desarrollo de microorganismos en general.
- c) Tendrán sistemas de ventilación, de suministros de agua, de drenaje y de prevención y control de incendios.
- d) Serán construidas de manera que se impida el acceso de insectos, roedores y otras clases de animales. Las áreas a las que se refiere este artículo serán aseadas y fumigadas para desinfección y desinfestación con la regularidad que exige la naturaleza de la actividad que en ellas se desarrolla.

Art. 25.- Del uso de contenedores para almacenamiento.

El uso de contenedores para almacenamiento como depósito de basuras, podrá permitirse en el servicio ordinario, a juicio de la entidad de aseo. Los contenedores podrán ser utilizados directamente por los usuarios para almacenamiento de basuras del servicio ordinario, en forma pública o privada.

Art. 27.- De las características de los contenedores de almacenamiento.

El tamaño, la capacidad y el sistema de carga y descarga de contenedores de almacenamiento públicos o privados, serán determinados por las entidades de aseo, con el objeto de que sean compatibles con su equipo de recolección y transporte.

Código orgánico del ambiente

Este código orgánico dictamina los lineamientos que deben poseer las instituciones para las instituciones para el cuidado y gestión del medio ambiente.

Art. 58.- Áreas reconocidas por instrumentos internacionales. La Autoridad Ambiental Nacional impulsará el establecimiento de áreas especiales de importancia para la conservación de humedales, de las aves, del patrimonio mundial, cultural y natural, entre otras. (Asamblea Nacional, 2017)

Capítulo II

Fundamentación Metodológica

Enfoque o tipo de investigación.

Esta investigación se encuentra direccionada con un enfoque mixto, el mismo que se define como los métodos mixtos, poseen una serie de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación los mismos que abarcan la recolección y el análisis tanto de los datos cuantitativos como cualitativos. Su principal objetivo se enfoca en integrar y discutir a la par estas dos formas de información, lo que permite realizar inferencias profundas (conocidas como meta-inferencias) a partir de la totalidad de los datos recopilados. Este enfoque posibilita alcanzar un mayor entendimiento del fenómeno objeto de estudio (Hernandez et al, 2010).

El enfoque cualitativo se basa en un análisis minucioso que detallará los antecedentes, argumentación y explicación de procesos del adecuado tratamiento de los desechos y el impacto que esto genera en el ambiente; mientras que desde el enfoque cuantitativo se desarrollará un cuadro estadístico y encuestas con la finalidad de generar una base de datos con la que se analice la frecuencia de producción de desechos y el tipo de los mismos para tener un índice de la contaminación al entorno que se produce.

Alcance o niveles de la investigación.

Este proyecto se apega al alcance explicativo ya que tiene por objetivo la búsqueda de información acerca del correcto tratamiento de los desechos y el impacto que este genera, busca como posible solución el mejoramiento del centro de acopio de los desechos de la Escuela Superior Naval para el cuidado del medio ambiente y la

mejora continua en el proceso del tratamiento de los desechos producidos por la brigada de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval.

Diseño de la investigación.

El diseño de esta investigación es no experimental debido a que únicamente se hará la recolección de datos por medio de entrevistas y encuestas para la obtención de información lo que nos facilitara el análisis de la misma, con un eje transversal debido a que se recopilaran datos en un momento específico para encontrar una medida de solución para la problemática tratada.

Población.

Para el estudio de esta investigación se procederá a tomar como población a la brigada de guardiamarinas, quienes serán el objeto de estudio y su diario vivir para el análisis tanto de la frecuencia con el que generan desechos y el tipo de desechos con la finalidad de obtener datos para el análisis de los mismos para emplearlos como base en la propuesta de la investigación, así como se realizarán entrevistas a profesionales relacionados con el tema de gestión y cuidado ambiental.

Técnica de recolección de datos.

Las técnicas de recolección de datos nos permiten obtener los instrumentos de recolección de datos para la obtención de información y posteriormente analizarlos, en esta investigación se utilizará técnica de campo debido a que se recopilara información de fuentes primarias que son la brigada de guardiamarinas y los profesionales inmiscuidos en el tema de gestión y cuidado ambiental.

Instrumentos de recolección de datos

En esta investigación se utilizará como instrumentos de recolección de datos las entrevistas y encuestas con el único fin de obtener información basta tanto de la frecuencia de la producción de desechos y su material de fabricación, así como la importancia del tratamiento que se deben dar a dichos desechos.

Procesamiento y análisis de datos

Presentación de resultados.

Análisis de la encuesta realizada a la brigada de guardiamarinas

Pregunta 1

Conoce usted ¿cuál es el impacto ambiental producido por los desechos generados en la Escuela Superior Naval “Cmdte Rafael Morán Valverde”

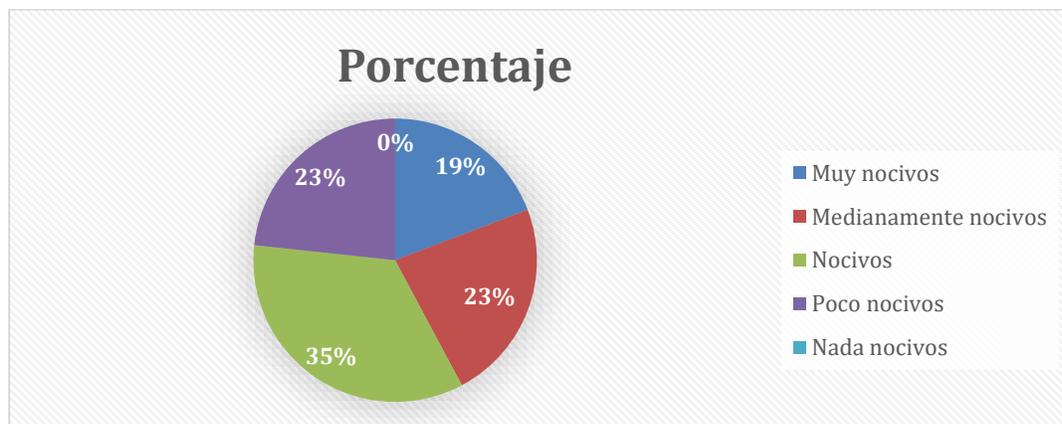
Tabla 1

Nivel de impacto ambiental de los desechos producidos en la Escuela Superior Naval

Impacto	Porcentaje
Muy nocivos	19,2%
Medianamente nocivos	23,0%
Nocivos	34,5%
Poco nocivos	23,3%
Nada nocivos	0,0%
Total	100,0%

Figura 3

Nivel de impacto ambiental de los desechos

**Análisis:**

Como se observa en la figura 1 se concluye que el 19,2% de la población encuestada conoce y está consciente del impacto muy nocivo que generan los desechos producidos en la Escuela Superior Naval “Cmdte. Rafael Morán Valverde” en el ambiente, así como el 23% cree que son medianamente nocivos, mientras que el 34,5% de la población opina que son nocivos, por otra parte, tenemos el 23,3% que cree que son poco nocivos y el 0% de la población nada nocivos.

Pregunta 2

¿Conoce usted cuál es el proceso adecuado para el tratamiento de los desechos?

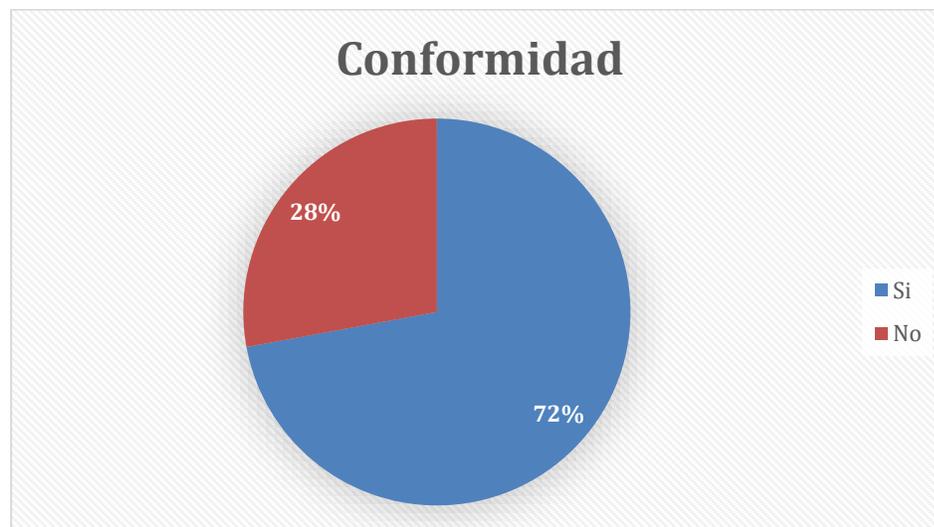
Tabla 2

Tabla de conformidad del proceso de tratamiento de desechos

Conformidad	Porcentaje
Si	72,1%
No	27,9%
Total	100%

Figura 4

Certeza sobre el proceso de los desechos

**Análisis**

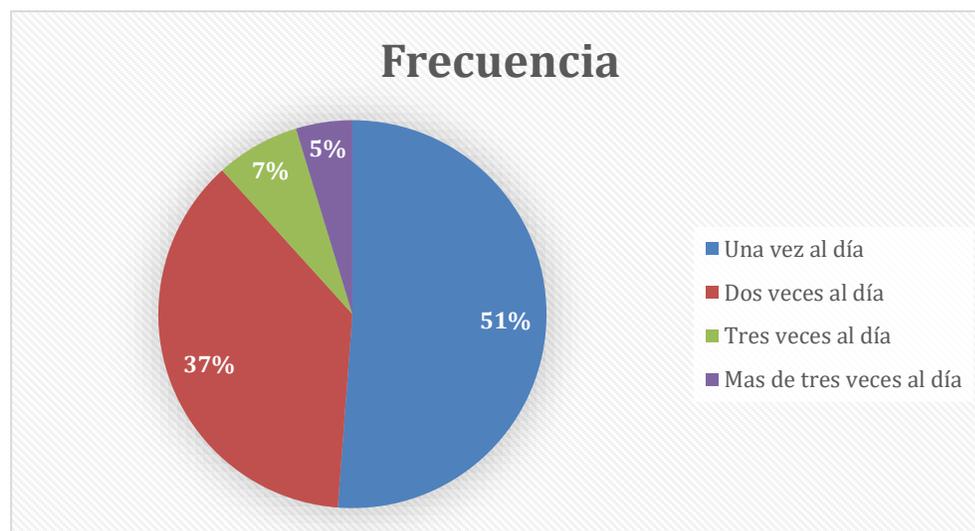
En la figura 2 se observa que el 72% de la población encuestada posee plenamente conocimiento del tratamiento correcto y adecuado que deben recibir los desechos, mientras que el 28% de la población no se encuentra de acuerdo.

Pregunta 3

¿Con qué frecuencia utiliza usted la máquina dispensadora de bebidas (Yogurt, hidratantes, lácteos, cereales) del área de cursos?

Tabla 3*Frecuencia de uso de maquina dispensadora*

Frecuencia	Porcentaje
Una vez al día	51,2%
Dos veces al día	37,1%
Tres veces al día	7,0%
Mas de tres veces al día	4,7%
Total	100,0%

Figura 5*Frecuencia de uso de la máquina dispensadora***Análisis**

De acuerdo a la figura 3 se concluye lo siguiente, el 51,2% utiliza la maquina dispensadora de bebidas una vez al día, así como el 37,1% la utiliza dos veces al día,

mientras que únicamente el 7% de la población la ocupa tres veces al día por otro lado el 4,7 % ocupa más de tres veces al día, lo que se puede concluir que el uso de la maquina dispensadoras de bebidas es un punto de producción de desechos diariamente, y esos desechos producidos deben tratarse de forma correcta para que no afecten al ambiente.

Pregunta 4

Organice los siguientes productos de acuerdo a la frecuencia de consumo siendo uno el que más consume y tres el que menos consume

Figura 6

Frecuencia de consumo de productos de la maquina dispensadora

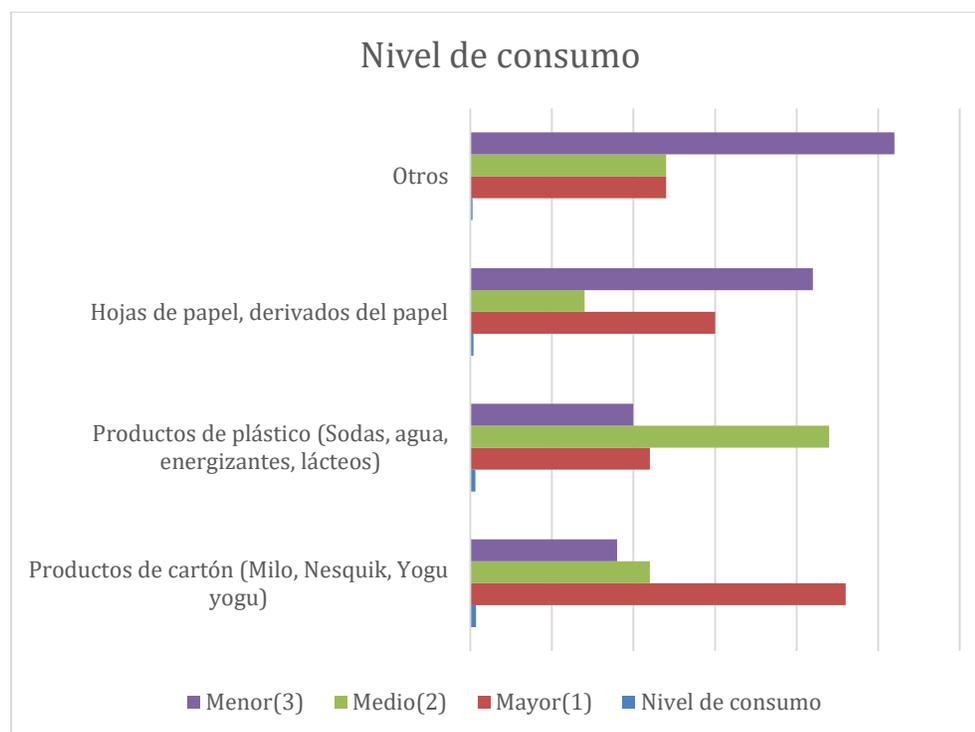


Tabla 4*Nivel de consumo de productos*

Productos	Mayor (1)	Medio (2)	Menor (3)
Productos de cartón (Milo, Nesquik, Yogu yogu)	23	11	9
Productos de plástico (Sodas, agua, energizantes, lácteos)	11	22	10
Hojas de papel, derivados del papel	15	7	21
Otros	11	12	20

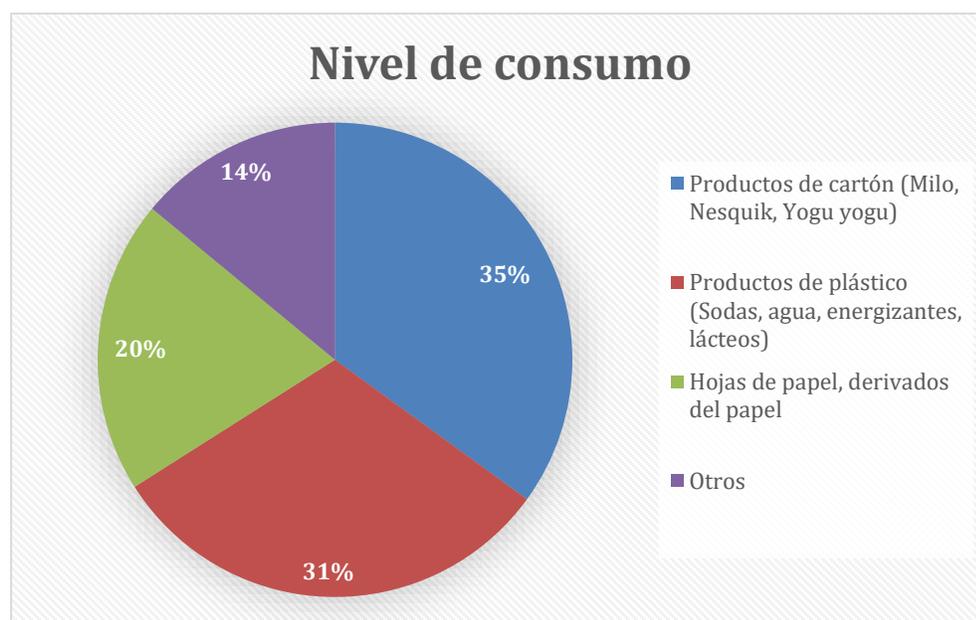
Figura 7*Materiales de los productos de la máquina dispensadoras*

Tabla 5

Nivel de consumo de los productos y su material de fabricación

Productos	Nivel de consumo
Productos de cartón (Milo, Nesquik, Yogu yogu)	35%
Productos de plástico (Sodas, agua, energizantes, lácteos)	31%
Hojas de papel, derivados del papel	20%
Otros	14%
Total	100%

Análisis

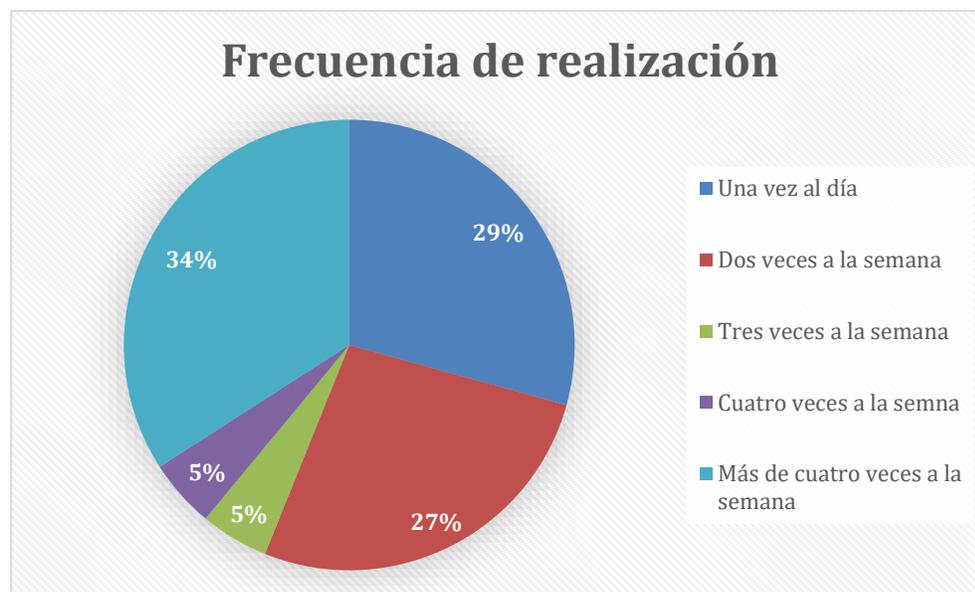
De acuerdo a la figura 5 se dedujo que el 35% de la población tiene un consumo de productos con envases de cartón, luego está el 31% que son la población que consume productos de envases plásticos, mientras que un 20% produce desechos de papel o derivados del mismo por último se encuentra el 14% de la población que consume productos con otro material como vidrios, etc.

Pregunta 5

Cumpliendo con las funciones de semanero ¿Con qué frecuencia usted recoge la basura producida en su curso?

Tabla 6*Frecuencia de recolección de desechos en el área de cursos*

Frecuencia	Porcentaje
Una vez al día	29,3%
Dos veces a la semana	26,8%
Tres veces a la semana	4,9%
Cuatro veces a la semana	4,9%
Más de cuatro veces a la semana	34,1%
Total	100,0%

Figura 8*Frecuencia de realización de limpieza*

Análisis

El 29% de la población recoge la basura generada en el curso una vez al día y el 27% los recoge dos veces a la semana, mientras que solo el 5% recoge los desechos producidos tres veces por semana, al igual que lo hacen cuatro veces por semana finalmente el 34% realiza esta actividad más de cuatro veces por semana, lo que nos denota que en el área de cursos se produce de forma constante desechos que nos son tratados de forma correcta o que afecta de forma negativa al medio ambiente.

Pregunta 6

¿Con que frecuencia usted recoge los desechos producidos en las jardineras del área de cursos?

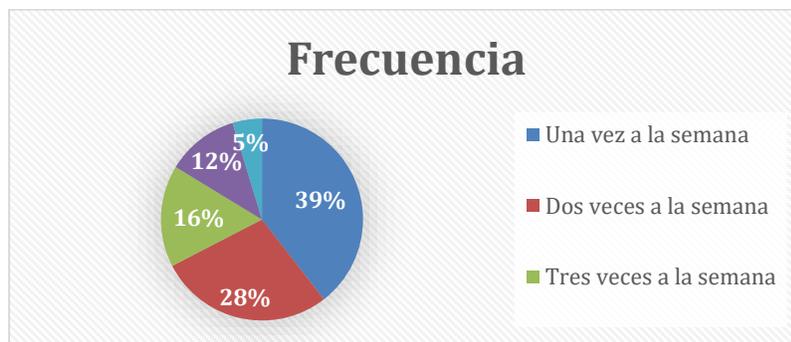
Tabla 7

Frecuencia de recolección de desechos verdes

Frecuencia	Porcentaje
Una vez a la semana	39,5%
Dos veces a la semana	27,9%
Tres veces a la semana	16,3%
Cuatro veces a la semana	11,6%
Más de cuatro veces a la semana	4,7%
Total	100,0%

Figura 9

Frecuencia de recolección de desechos verdes



Análisis

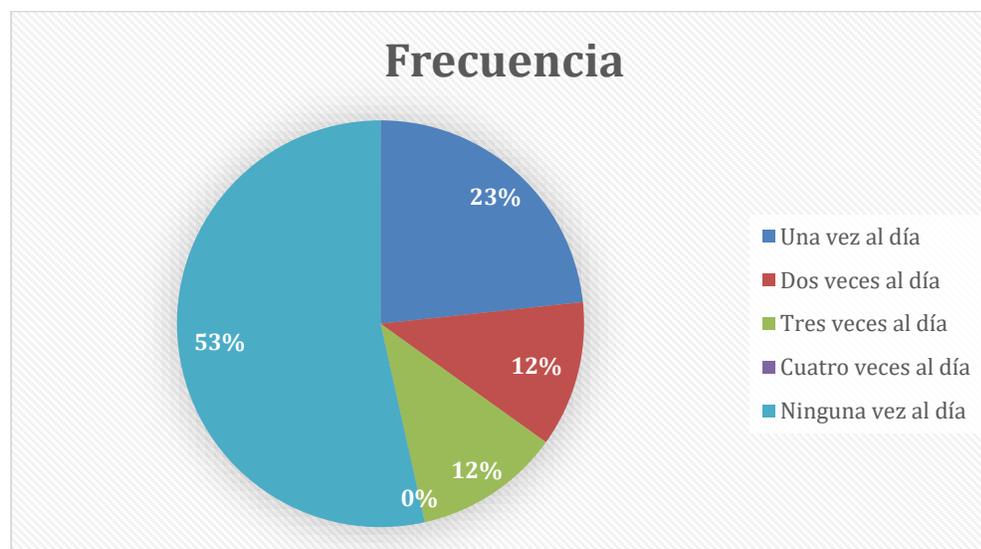
Los desechos generados en las áreas verdes del área de cursos en la Escuela Superior Naval son significativos ya que los guardiamarinas tienen como actividad diaria en el régimen el cuidado y limpieza de las mismas por lo que en la encuesta realizada a la brigada de guardiamarinas se puede denotar que una vez a la semana el 39% los guardiamarinas recogen desechos de las áreas verdes así mismo el 28% lo realiza dos veces por semana, mientras que el 16% lo realiza tres veces por semana, de igual modo que el 12% cuatro veces a la semana por último el 5% lo realiza más de cuatro veces por semana, lo que nos hace meditar que se necesita un lugar adecuado para la recolección de estos desechos.

Pregunta 7

¿Cuántas veces al día hace uso de la máquina dispensadora de café?

Tabla 8*Frecuencia de uso de máquina de café*

Frecuencia	Porcentaje
Una vez al día	23,3%
Dos veces al día	11,6%
Tres veces al día	11,6%
Cuatro veces al día	0%
Ninguna vez al día	53,5%
Total	100,0%

Figura 10*Frecuencia de uso de máquina de café***Análisis**

Durante la encuesta realizada a la brigada de guardiamarinas pudimos concluir en base a la figura 8 que el 23% consume producto en la maquina dispensadora de

café, mientras que el 12% lo realiza dos veces al día al igual que el porcentaje que los guardiamarinas que consumen café tres veces al día por otro lado el 53% no consume productos en dicha dispensadora, lo que refleja que el consumo no es tan frecuente sin embargo existe un porcentaje medio de consumo por lo que igual hay que realizar un tratamiento adecuado de los desechos que en su mayoría es de cartón.

Pregunta 8

¿Cree usted que es necesario un lugar específico y adecuado para el depósito de los desechos producidos en el área de cursos del a Escuela Superior Naval “CMDTE? Rafael Morán Valverde”?

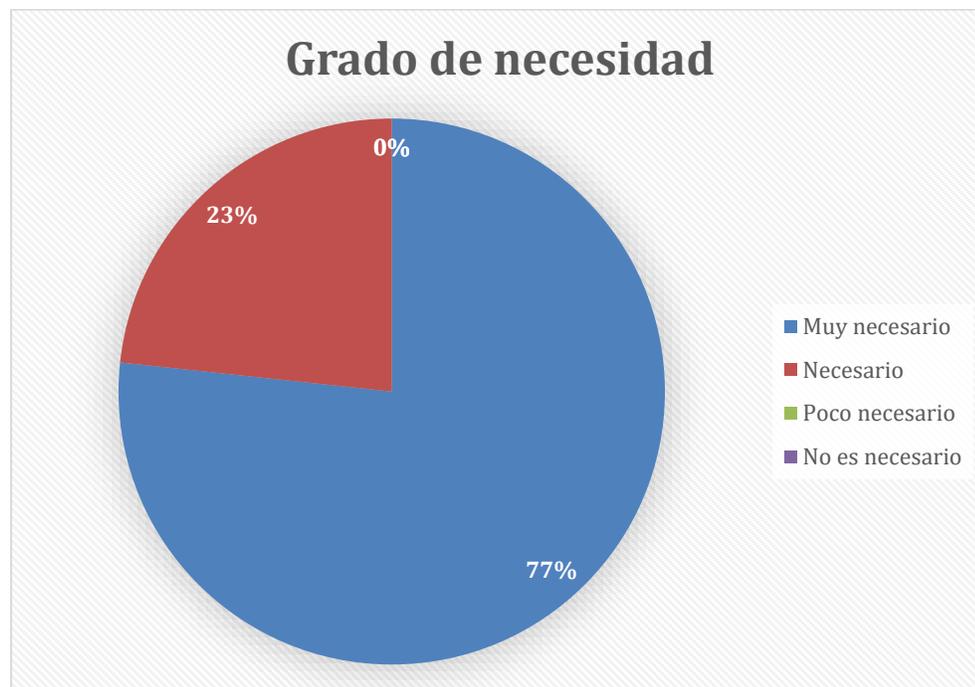
Tabla 9

Grado de necesidad de punto de recolección de desechos

Grado de necesidad	Porcentaje
Muy necesario	76,7%
Necesario	23,3%
Poco necesario	0,0%
No es necesario	0,0%
Total	100,0%

Figura 11

Grado de necesidad de un punto estrategia de recolección de desechos



Análisis

Por la figura 9 podemos observar que el 77% de la brigada de guardiamarinas encuestada opinan que es muy necesario la implementación de un puesto de recolección de los desechos producidos en el área de cursos, mientras que el 23% opina que es necesario, como conclusión podemos observar que en diferentes grados se ve la necesidad implícita de un lugar o centro de acopio en el área de cursos para así tener un centro de los desechos producidos en el mismo lo que ayudara notablemente al cuidado del medio

Pregunta 9

Tomando en cuenta la cantidad de desechos producidos en el área de cursos ¿cree usted que es recomendable proporcionar el tratamiento adecuado para los desechos y que reduzca el impacto ambiental que estos tienen?

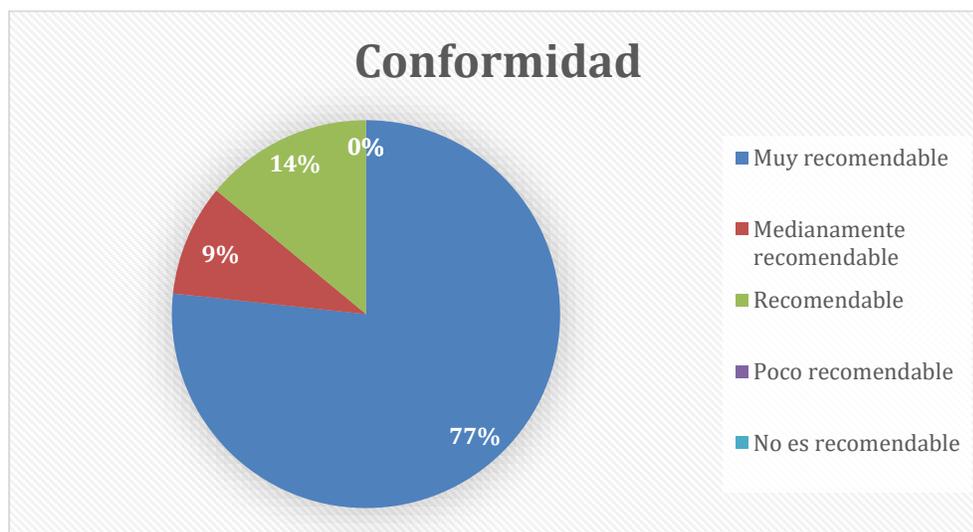
Tabla 10

Grado de conformidad

Conformidad	Porcentaje
Muy recomendable	76,7%
Medianamente recomendable	9,3%
Recomendable	14,0%
Poco recomendable	0,0%
No es recomendable	0,0%
Total	100,0%

Figura 12

Grado de conformidad sobre el tratamiento adecuado a los desechos que se deben brindar



Análisis

Como se observa en la figura 10 la brigada de guardiamarinas en la encuesta realizada concluyó que el 77% piensa que es muy recomendable a los desechos se les proporcione un tratamiento adecuado, mientras que el 9% cree que es medianamente necesario por otro lado el 14% lo crea recomendable lo que denota que la brigada se encuentra consciente acerca de que los desechos necesitan recibir un tratamiento adecuado para que no generen un impacto negativo en el medio en el que nos desarrollamos.

Pregunta 10

Siendo miembro de la Escuela Superior Naval ¿cree que es necesario el mejoramiento al centro de acopio de los desechos comunes que se encuentra en la parte posterior a la cámara de guardiamarinas para la prevención del medio ambiente?

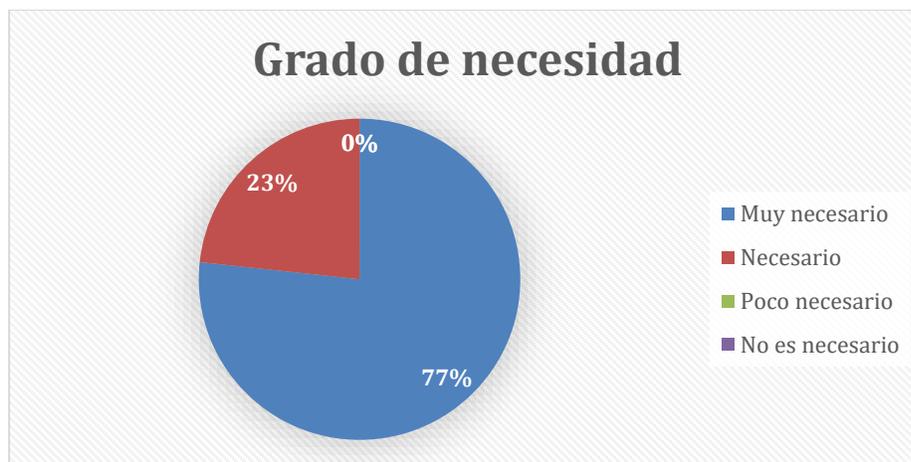
Tabla 11

Grado de necesidad de un centro de acopio principal

Grado de necesidad	Porcentaje
Muy necesario	76,7%
Necesario	23,3%
Poco necesario	0,0%
No es necesario	0,0%
Total	100,0%

Figura 13

Grado de necesidad de mejoramiento del centro de acopio primario de la Escuela Superior Naval Cmdte. Morán Valverde

**Análisis**

De acuerdo a la figura 11 se dedujo que el 77% cree que es necesario mejorar el centro de acopio de la brigada de guardiamarinas así como el 23 % es necesario, lo que podemos concluir con estos valores porcentuales es que la brigada de guardiamarinas ve que es necesario el mejoramiento del centro de acopio para así tener varios beneficios entre estos que el impacto que causamos al medio se reduzca y también la imagen como institución ligada al medio marino costero directamente promueva la concientización de una cultura ambiental.

Análisis General de la encuesta realizada a la brigada de guardiamarinas

Mediante la encuesta realizada a los guardiamarinas de la Escuela Superior Naval "Cmdte. Rafael Morán Valverde" pudimos concluir que la brigada genera gran cantidad de desechos de diferentes tipos y en su mayoría son plásticos los mismos que tienen un impacto ambiental bastante nocivo debido a que si no son tratados

correctamente, su proceso de desintegración es bastante largo, a pesar de ello la brigada esta consiente que se necesita agregar un centro de acopio en el área de cursos debido a que es un lugar en donde se generan los desechos de manera constante al igual que el mejoramiento del centro de acopio de desechos principal que está ubicado detrás de la cámara de guardiamarinas, logrando así tener una mejora en el impacto negativo que se produce al no ser tratados correctamente estos desechos.

Análisis de las entrevistas a los guardiamarinas y personal profesional relacionado con la gestión ambiental.

A continuación, se presenta el listado de las personas entrevistadas

Tabla 12

Tabla de entrevistados

Grado	Nombre	Descripción laboral	Simbología
Ing. Ambiental	Genesis Victoria	Gad provincial	E1
	Espinoza Pérez	Tungurahua	
Ing. Químico	Josué Aguilar Sierra		E2
Ing. Civil	José Daniel	Equitransa	E3
	Salmerón Ortiz		
Lcda. en Gestión Ambiental	Karla Pierina Corro Cedeño	Departamento de Gestión Ambiental	E4
Guardiamarina	Joel Antonio Loyaga Flores	Guardiamarina de la Escuela Superior Naval	E5
TNNV-AB	Adriana Paola Carrasco Marín	Sra. Oficial jefe del departamento financiero	-

Pregunta 1

La contaminación ambiental en la actualidad es considerada una gran problemática para todo el mundo ¿qué opina usted al respecto?

E1: La contaminación ambiental es una problemática global producida por el hombre, en la actualidad los efectos como deforestación, desertificación, cambio climático, escasez de agua son producto de una falta de conciencia ambiental que se ve de generación en generación.

E2: Sí, ya que deteriora la capa de ozono ocasionando problemas de gran magnitud para la salud y los ecosistemas.

E3: La contaminación ambiental es una preocupación mundial seria, afectando la salud humana y los ecosistemas. Es vital abordarla mediante regulaciones, tecnologías limpias y cambios de comportamiento. La cooperación internacional y la conciencia pública son clave para encontrar soluciones efectivas y preservar nuestro planeta.

E4: Sí, debido al descuido de las personas que no tienen conciencia sobre el cuidado del medio ambiente.

E5: Considero que si es un problema debido a que por motivo de todo el calentamiento global ha producido la perdida de muchos ecosistemas y esto puede incluir problemas de salud pública, como enfermedades respiratorias debido a la mala calidad del aire, así como la contaminación del agua potable que afecta a comunidades enteras.

Análisis:

Las entrevistas nos dan como un resultado general a la problemática de la contaminación ambiental definitivamente como una problemática que es de interés global ya que nos afecta a todos y causan varias afecciones en diferentes ámbitos

Pregunta 2

¿A qué nivel cree que pueden llegar a afectar los desechos comunes que se producen al diario durante las diferentes actividades al medio en el que se desempeña?

E1: Una contaminación de mediano impacto, no solo por una contaminación visual.

E2: A un nivel crítico ya que la acumulación de los mismo produce efectos de gases invernaderos, generando así una gran fuente de degradación.

E3: Los desechos comunes generados a diario pueden impactar el entorno local y regional, causando contaminación del suelo y agua, llenando vertederos y contribuyendo a emisiones de gases. A nivel global, la acumulación de residuos, especialmente plásticos, afecta los ecosistemas marinos y el medio ambiente en general, resaltando la necesidad de prácticas más sostenibles.

E4: A un gran nivel crítico, por no darle el tratamiento adecuado a los desechos.

E5: Pueden afectar en un nivel relativamente considerable debido a que cada uno de estos causan contaminación en un nivel específico y una buena salida es el reciclaje de todos estos desechos.

Análisis:

Podemos llegar a la conclusión que los agentes contaminantes que se producen en el diario vivir son varios entre estos los entrevistados nos mencionaron varias veces el tema de los gases invernaderos que nos afectan directamente.

Pregunta 3

¿Cuáles cree que serían las alternativas para concientizar a las personas de su entorno para que tengan una cultura de cuidado al medio en el que se desarrollan?

E1: Una óptima conciencia ambiental desde los más pequeños en el hogar, se debe fomentar una cultura ambiental en casa, trabajo, actividades recreativas. En el ámbito orgánico debería ser penalizado, actos que conlleven a una contaminación directa al ambiente.

E2: Campañas que muestren proyecciones de lo que puede llegar a ocurrir en algunos años si no logramos cuidar y concientizar los resultados pueden ser devastadores.

E3: Para cultivar una cultura de conciencia ambiental, la educación informa sobre impactos y soluciones. Modelar comportamientos sostenibles inspira a otros a seguir. Campañas mediáticas destacan la importancia de la preservación y realizar actividades comunitarias comprometen a las personas directamente. Incentivos y políticas locales refuerzan el cambio hacia la sostenibilidad.

E4: Mostrarles la realidad de cómo está el planeta de acuerdo a todos los contaminantes que existen, para así poder concientizar a raíz de las pruebas de como esta nuestro planeta.

E5: Una de las principales sería el de realizar campañas de concientización con la sociedad para así indicarles la problemática que se vive a nivel mundial y los niveles elevados de afectaciones que estos producen al medio ambiente.

Análisis:

Con la información obtenida en las entrevistas podemos analizar que existen varias alternativas como la concientización de las personas desde el hogar, así como en el medio en el que se desempeñan, lo que nos da como conclusión que se necesita de manera urgente hacer campañas o charlas de conciencia en el cuidado del medio ambiente de manera que se llegue a una cultura ambientalista.

Pregunta 4

¿De acuerdo a las imágenes mostradas en la entrevista, que tipo de impacto puede llegar a causar la forma de tratamiento de los desechos al medio ambiente?

E1: Pueden causar gran impacto negativo al medio ya que está en contacto directo con una zona que es área verde.

E2: Claro que sí generaría un impacto ambiental bastante nocivo, la emisión de desechos de origen metálico y plástico son recurrentes y no se realiza el correcto reciclaje de los mismos.

E3: La disposición inadecuada de desechos sólidos, como basura no biodegradable, productos químicos tóxicos o residuos industriales, puede contaminar el suelo. Esto puede afectar la calidad del suelo, matar la vegetación circundante y dañar la vida silvestre.

E4: La gestión inadecuada de los desechos puede contribuir al cambio climático. La descomposición de materia orgánica en vertederos produce metano, un gas de efecto invernadero potente. Además, la producción, transporte y eliminación de desechos generan emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo al calentamiento global.

E5: Sería una buena idea implementar este tipo de sistema debido a que de esta manera estaríamos ayudando en una mínima cantidad a cuidar y proteger el medio ambiente, además de crear un hábito de reciclaje

Análisis:

En conclusión, estos puntos resaltan la importancia de abordar la gestión de desechos de manera responsable y sostenible para mitigar los impactos negativos en el medio ambiente, la salud humana y la economía. La adopción de prácticas de gestión de residuos más eficientes y la conciencia ambiental son pasos cruciales para abordar estos problemas.

Pregunta 5

¿Cuál cree que es el motivo por el que las personas no clasifican los desechos que producen?

E1: La falta de interés

E2: Falta de cultura y responsabilidad social.

E3: La falta de clasificación de desechos puede deberse a la falta de conciencia sobre la importancia ambiental, la comodidad frente a la tarea, la ausencia de infraestructura de reciclaje cercana, la falta de incentivos perceptibles, la confusión sobre la clasificación y la resistencia a cambiar hábitos arraigados. Abordar estas razones implica educación sobre beneficios ambientales, facilitar la clasificación con infraestructura adecuada, establecer incentivos atractivos, proporcionar directrices claras y promover un cambio cultural hacia la sostenibilidad.

E4: Por falta de educación, y porque no hay en realidad el seguimiento de clasificación por las autoridades, por eso no le dan la importancia como tal.

E5: Muchas personas no lo hacen porque no tienen conocimientos necesarios acerca del mismo o en tal caso no tienen la preocupación de ayudar al medio ambiente.

Análisis:

La principal causa que mencionaron los encuestados es debido a la falta de conocimiento del impacto que generan los desechos, así como a la falta de educación con respecto al cuidado del medio y el proceso adecuado de los desechos que cada uno produce.

Pregunta 6

¿Cuáles son las ventajas que se obtienen de una comunidad con cultura ambiental?

E1: Optimización de un estilo de vida, también ayuda una baja producción en emisiones de CO2 y mejora el cuidado en flora y fauna propias del lugar.

E2: Aire más puro, menos desechos producidos, efecto invernadero de menor impacto.

E3: Una comunidad con cultura ambiental ofrece beneficios como sostenibilidad, mejor calidad de vida, mayor resiliencia ante crisis climáticas, reducción de contaminación, promoción de la salud, estímulo a la economía sostenible, fomento de la cooperación comunitaria, educación ambiental y preservación de la biodiversidad.

E4: La limpieza y el orden.

E5: Lo primordial es el cuidado y la preservación del medio ambiente donde nos desarrollamos, tener un ambiente más sano y saludable. Además de crear hábitos de reciclaje en la comunidad

Análisis:

Los beneficios que los entrevistados recalcaron fueron los relacionados a la mejora de nuestro planeta con el clima y la calidad de vida de los seres humanos, así como el cuidado a las especies que habitan en él.

Pregunta 7

¿Si usted ostentara un cargo en donde pudiera hacer cambios en pro del cuidado ambiental dentro de su diario vivir que haría?

E1: Precautelaría zonas ricas en mega biodiversidad, así como también emprendería campañas a favor del cuidado de especies únicas en nuestro territorio, por último, solicitaría leyes y penalidades para proteger zonas protegidas, al igual que penalidades ante acciones o actividades que conlleven a una contaminación ambiental.

E2: Cobrar multas a las personas que arrojen basura a la calle, plantar un árbol cada mes.

E3: En un rol de liderazgo, promovería políticas sostenibles, educación ambiental, innovación tecnológica, prácticas eco-amigables en el trabajo, colaboración comunitaria, investigación ambiental, responsabilidad empresarial, planificación urbana sostenible y campañas de conciencia para avanzar en el cuidado ambiental.

E4: Haría que se cumpla la clasificación, pero que al recoger haya un beneficio para todos.

E5: Colocar puntos de reciclaje y además brindar charlas de concientización para que la sociedad aprenda mucho más sobre el reciclaje y los cuidados que se debe tener para vivir en un ambiente saludable. Promover campañas de reciclaje entre toda la comunidad.

Análisis:

Gracias a la información obtenida en las entrevistas podemos concluir que nos proveen de varias alternativas de acciones preventivas y en pro del cuidado del medio ambiente en donde resalta la ubicación de centros de acopio para los desechos, así como la concientización del cuidado del medio ambiente.

Pregunta 8

¿Qué medidas preventivas cree que serían necesarias para implementar en un ambiente académico en donde se desarrollen personas de 18-25 años de edad con respecto al cuidado y tratamiento de los desechos?

E1: Enseñaría la correcta identificación de desechos, así como la clasificación adecuada de desechos e insertaría programas para aprovechar desechos orgánicos y solventar cuidado de áreas verdes dentro de la institución de formación.

E2: Cursos de conciencia ambiental, talleres didácticos del consumo y uso de residuos, cambios energéticos a base de los desechos comunes.

E3: En un entorno académico para jóvenes de 18-25 años, las medidas preventivas podrían incluir educación ambiental, contenedores de reciclaje visibles, reducción de plásticos de un solo uso, programas de compostaje, campañas de concienciación, seguimiento del progreso, innovación en empaquetado, clubes estudiantiles de sostenibilidad, recompensas y ejemplos de profesores y personal comprometidos con prácticas sostenibles.

E4: Cursos y talleres didácticos de manejo de desechos

E5: Pues una de ellas considero que sería gestionar el agua de forma responsable además se podrían efectuar amonestaciones escritas para que el personal tenga en cuenta las consecuencias que producen el hecho de no tener un cuidado del medio ambiente

Análisis

Las personas entrevistadas manifestaron que ubicar puntos visibles, de fácil comprensión y efectivos en lugares estratégicos sería una gran alternativa a fin de ayudar en el proceso de tratamiento de los desechos porque sería más llamativo para las personas que se dirijan a desechar el producto consumido.

Pregunta 9

¿Cómo cree que afecta al medio ambiente un plástico que no recibe el tratamiento ideal?

E1: Un plástico tarda entre 100 a 1000 años en descomponerse de manera natural en el ambiente, dependiendo de su tipo y tamaño.

E2: Tarda en degradarse, lo que puede llevar a erosiones irreversibles en el suelo, su impacto puede llegar a ser devastador.

E3: Un plástico no tratado adecuadamente contamina el suelo y agua, afecta la vida silvestre por ingestión y enredamiento, forma micro plásticos que ingresan a la cadena alimentaria, degrada paisajes, emite contaminantes al quemarse, agota recursos y contribuye al cambio climático. Su impacto se extiende a la biodiversidad, salud humana y calidad ambiental.

E4: Afecta demasiado porque el plástico demora 100 años en degradarse.

E5: Pues un plástico que no recibe un buen tratamiento ocasiona muchas afectaciones para la sociedad, como puede ser la contaminación del suelo y el agua, generando la pérdida de ecosistemas acuáticos, otra afectación sería un alto impacto en la vida silvestre, lo que puede producir la muerte de muchas especies y esto afectaría a todo el medio ambiente.

Análisis de la entrevista a la Sra. TNNV-AB Adriana Paola Carrasco Marín

La Escuela Superior Naval no cuenta con ningún plan o procedimiento en cuanto a la gestión de los desechos producidos por la brigada de guardiamarinas, entonces llegamos a la conclusión que se necesita una coordinación y elaboración de un plan de gestión de los desechos para cuidar el impacto que estos generan, así como la imagen institucional de la Escuela Superior Naval.

Análisis general de las entrevistas realizadas

Debido a que la mayor parte de los desechos que se generan en la Escuela Superior Naval son los plásticos debido al análisis previamente realizado, las personas entrevistadas nos pudieron mencionar que el plástico es uno de los mayores agentes contaminantes que existen, así como su tratamiento debe ser controlado y efectivo debido a que sus afectaciones son mayores y severas tanto para el medio como para las personas.

Capítulo III

Mejoramiento del centro de acopio de desechos para la brigada de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval.

Datos Informativos

Tipo de Proyecto.

Este proyecto se enfoca en el mejoramiento de la calidad de vida y la concientización del cuidado medio ambiente marino costero, así como también de cultura ambiental la Escuela Superior Naval Cmdte. Rafael Morán Valverde.

Este proyecto está enfocado en el soporte integrado de seguridad y su línea de investigación está vinculada a la seguridad integral.

Cobertura Poblacional.

El presente proyecto tiene un impacto positivo y beneficioso el cual posee una incidencia directa para la brigada de guardiamarinas de la Escuela Superior Naval, debido a que mejora la calidad de vida de los mismos, así como la imagen institucional que proyectamos a la sociedad mediante el cuidado del medio ambiente y la concientización de una cultura de cuidado ambiental.

Cobertura territorial

Este proyecto está desarrollado en la Escuela Superior Naval, ubicada en la provincia de Santa Elena, ciudad de Salinas.

Justificación

El tratamiento adecuado de los desechos genera consecuencias positivas en muchos aspectos ya que es parte de las acciones a realizarse en el diario vivir de la

brigada de guardiamarinas para poder aportar al cuidado del medio en el que se desarrollan. La brigada de guardiamarinas al recibir una formación integral y que está ligada estrechamente al medio marino debemos cuidar dicho ambiente y el entorno donde se desarrolla y obtiene todas las bases poder alcanzar un nivel de formación integro, fomentando el cuidado ambiental, mediante el reforzamiento de los valores entre estos la disciplina y la responsabilidad hacia el entorno en el que se desenvuelven.

Análisis de los resultados obtenidos

Los resultados obtenidos en la investigación denotan una falta de tratamiento de los desechos en el área de cursos y también en la cocina producen un impacto ambiental negativo en el entorno que nos desarrollamos y los principales materiales que producen dicho impacto son los que la brigada de guardiamarinas genera con mayor porcentaje diariamente, que son el plástico y el cartón, siendo estos los mas nocivos para el medio ambiente, así como la poca conciencia ambiental y costumbres de prevención ambiental. El área de cursos es un punto en donde no existe un procedimiento adecuado para el tratamiento de los desechos ya que no cuenta con un punto fijo de recolección de los mismos, esto conlleva a que se produzca la acumulación de desechos en la parte posterior al bloque de armas, mencionando que en esa zona se encuentra próximo el jardín de las Hespérides que es una zona verde de la escuela, adicional el impacto a la imagen como institución generada en este punto es bastante dañina debido a que se presenta un panorama de descuido ambiental, falta de organización, poca responsabilidad integral, etc.

En el centro de acopio principal que se encuentra ubicado posterior a la cámara de guardiamarinas produce un impacto ambiental bastante nocivo ya que al ser el centro primario se recolectan los desechos generados por toda la brigada de

guardiamarinas y los desechos generados en la cocina lo que conlleva a que sea un punto inflexión bastante delicado y al contar con la entrada con vista a la vía principal y que tiene contacto con el mar, genera por una parte un deterioro a la imagen institucional para todas las personas que transitan o concurren en dicha zona, y por otra parte genera un impacto ambiental bastante nocivo al medio ambiente ya que al no poseer un cuidado y control de los desechos los mismos tienen contacto directo con el mar y producen impacto ambiental negativo.

Objetivos.

Objetivo General.

Determinar una alternativa de mejora integral de tratamiento de los desechos producidos en ESSUNA mediante los resultados obtenidos en la investigación para la reducción del impacto negativo al medio ambiente.

Objetivos específicos.

- Determinar la cantidad de producción de desechos en el área de cursos, así como en el centro de acopio principal (basurero de la cámara de guardiamarinas), para seleccionar los puntos estratégicos en donde exista la necesidad de la ubicación de un puesto de recolección de desechos.
- Seleccionar los puntos estratégicos encontrados mediante la observación de campo para la adquisición de los implementos que se requieran utilizar con ayuda de entidades que asesoren y contribuyan al mejoramiento de los puntos estratégicos mencionados.
- Adecuar un centro de acopio en el área de cursos mediante la propuesta de un plan de mejoramiento con la adquisición de contenedores clasificadores a fin de

la contribución al cuidado ambiental, la imagen institucional y la seguridad de la brigada de guardiamarinas.

Fundamentación de la Propuesta.

El tratamiento de los desechos es de vital importancia en la formación de un guardiamarina por muchos aspectos. Comenzando por la importancia de mantener un entorno adecuado y saludable para la brigada de guardiamarinas, así como también por la disciplina y responsabilidad que se ve reflejada en el manejo adecuado de los desechos debido a que estas dos cualidades son esenciales en el ámbito militar, haciendo que los guardiamarinas deban seguir los procedimientos y reglas ambientales que están enmarcadas dentro de una adecuada cultura ambiental, un tratamiento adecuado de los desechos y una organización adecuada de los mismos proyecta una imagen positiva para la institución logrando de tal manera crear una buena impresión para la comunidad proyectando así conciencia en el cuidado del medio ambiente marino costero, es por ello que el mejoramiento del centro de acopio de desechos es definitivamente un medio para llegar a tener una buena cultura ambiental así como un manejo correcto de los desechos y de todas las consecuencias positivas entre estas, el cuidado ambiental de nuestro entorno, la imagen institucional, fomentar la disciplina y responsabilidad entre otras.

Diseño de la Propuesta.

Mediante los datos obtenidos con los instrumentos de recolección de datos, se propone un mejoramiento del punto de recolección de desechos que se encuentra ubicado en el sector del área de cursos de la parte anterior al bloque de armas de la Escuela Superior Naval Cmdte. Rafael Morán Valverde, que dispondrá de contenedores

adecuados debidamente organizados y por los colores correspondientes de acuerdo a los materiales de los desechos que se suelen generar en dicha área.

Contará con una estructura que dispondrá de información valiosa acerca del proceso de tratamiento adecuado de los desechos así como la ubicación correcta de cada desecho, de modo que comprenderá de una cartilla de información acerca de la clasificación de los diferentes tipos de desechos producidos por la brigada de guardiamarinas, señores docentes y señores oficiales que hacen uso del área mencionada, con el objetivo de reducir el impacto ambiental que causan los desechos que no son organizados y no son tratados de la manera correcta generando así un impacto ambiental dañino, además de crear una cultura ambiental positiva generando muchos beneficios para la institución y el proceso de formación de un guardiamarina.

Metodología para Ejecutar la Propuesta.

Para lograr materializar la propuesta tenemos el siguiente plan de gestión ambiental:

- Recolectar información del método de clasificación de los desechos por tipo y material.
- Solicitar a entidades gestoras ambientales los implementos requeridos mediante oficio o en su defecto cotizar para la implementación de un centro de acopio en el área de cursos.

- Rotular los centros de acopio tanto el primario (detrás de la cámara de guardiamarinas) como el secundario (área de cursos) a fin de que las personas que generan desechos en dichas áreas tengan una guía de la correcta organización y tratamiento de los desechos.
- Cambiar la ubicación de las puertas de entrada del centro de acopio primario ubicado en la zona posterior a la cámara de guardiamarinas, lo que permite ayudar al impacto ambiental y a la imagen de preservación ambiental
- Proponer actividades varias en cuanto al uso del plástico generado en el área de cursos como las siguientes:

Riego por goteo en el área del jardín de las Hespérides, el cual consiste en ubicar una botella de las que se reciclen boca abajo y esta debe tener la tapa colocada de modo que tenga un espacio para poder depositar el agua que se recopila de modo que con el calor producido en el día se condensa y se da inicio al sistema de riego solar con botellas utilizadas o por otro lado, buscar entidades que adquieran las botellas de plástico y el ingreso económico puede ser utilizado en algunas actividades como mejoramiento y mantenimiento de las maquinas en el gimnasio o en su defecto ingresos para los diferentes círculos que puedan necesitar como ejemplo el circulo de alfa Charlie.

Figura 15

Cartilla de ECOTIPS

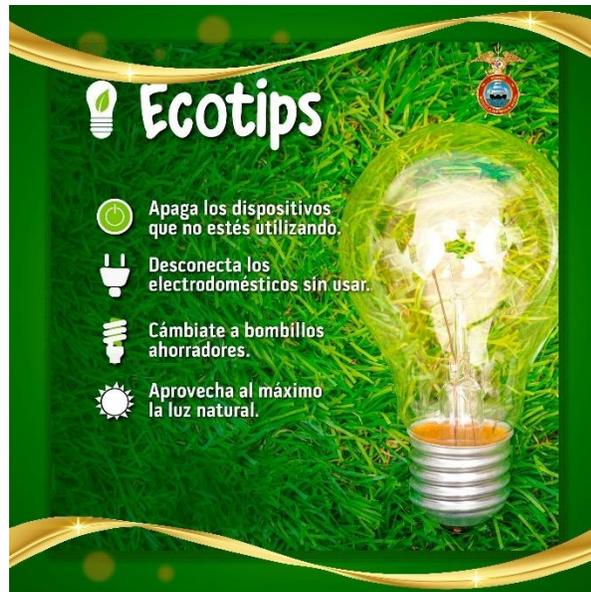


Figura 15

Cartilla de desechos



Figura 16

Imagen central del punto de recolección de desechos del área de cursos

**Recursos**

Se utilizarán recursos variados en este proyecto los cuales se detallan a continuación:

Materiales digitales como celular, computadoras, libros para la obtención de información con respecto al proceso correcto del tratamiento de los desechos, así como tipos de clasificaciones de materiales, adicionalmente se utilizará contenedores clasificadores, matrices de datos y encuestas digitales, materiales de construcción para la remodelación del centro de acopio primario.

Conclusiones

- La información recolectada a través de encuestas realizadas a la brigada de guardiamarinas referente a la producción de desechos, permitió evidenciar que la Escuela Superior Naval no posee un proceso que permita realizar un adecuado tratamiento de los desechos.
- La investigación de campo realizada en la Escuela Superior Naval, facilitó determinar que el área de cursos es un punto de inflexión en donde se produce la mayor cantidad de desechos de tipo plástico los cuales están catalogados como dañinos para el medio ambiente.
- La mejora del centro primario de desechos ubicado en la parte posterior de la cocina y la adecuación de un centro secundario, permitirá realizar un correcto tratamiento de desechos, mitigando el impacto ambiental.

Recomendaciones

- La brigada de guardiamarinas debería tener conocimiento del proceso adecuado para el tratamiento de los desechos, así como el impacto del impacto que puede llegar a generar los desechos que no son tratados correctamente y sus afectaciones tanto al medio como a la salud.
- Se recomienda adquirir productos de materiales amigables al medio ambiente a fin de reducir el impacto ambiental negativo, así como al proceso de tratamiento en la etapa del re-uso.
- Gestionar un plan de seguimiento sobre el buen uso y cuidado del punto estratégico, así como del control sobre la planificación de control de transporte de los desechos al centro de acopio primario con el cuidado y prevención al medio ambiente.

Bibliografía

Acuña, K. (2020). *Universidad de la Costa-CUC*. Obtenido de Universidad de la Costa-CUC:

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7153/Manejo%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos%20en%20contextos%20educativos%20una%20perspectiva%20desde%20la%20Investigaci%C3%B3n%20Acci%C3%B3n%20Participativa-%20IAP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Acuña, K. J. (2020). *Universidad de la Costa*. Obtenido de Universidad de la Costa:

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7153/Manejo%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos%20en%20contextos%20educativos%20una%20perspectiva%20desde%20la%20Investigaci%C3%B3n%20Acci%C3%B3n%20Participativa-%20IAP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Andrés, S. R. (Diciembre de 2020). *Repositorio Institucional de la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE*. Obtenido de

<http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/24170>

Asamblea Nacional. (12 de abril de 2017). *Código Orgánico del Ambiente*. Obtenido de

Código Orgánico del Ambiente: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf

Auz, J. (01 de 2017). *El Derecho a la Consulta Ambiental*. Obtenido de El Derecho a la Consulta Ambiental:

file:///C:/Users/User/Downloads/El_Derecho_a_la_Consulta_Ambiental_en_el.pdf

CEPAL. (17 de abril de 2012). *Naciones Unidas*. Obtenido de Naciones Unidas:

<https://www.cepal.org/es/temas/estadisticas-ambientales/acerca-estadisticas-ambientales>

Fernando, M. (mayo de 2008). *Bdigital*. Obtenido de Bdigital:

file:///C:/Users/User/Documents/moncayo_montero.pdf

Fleming. (2005). *ECOLEC*. Obtenido de ECOLEC: [https://ecolec.es/informacion-y-](https://ecolec.es/informacion-y-recursos/tratamiento-de-residuos/#0)

[recursos/tratamiento-de-residuos/#0](https://ecolec.es/informacion-y-recursos/tratamiento-de-residuos/#0)

Flores, C. B. (20 de junio de 2009). *La problemática de los desechos sólidos*. Obtenido de La problemática de los desechos sólidos:

http://iies.faces.ula.ve/revista/articulos/revista_27/pdf/rev27bustos.pdf

Hernandez et al. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico: INTERAMERICANA EDITORES, S.A.

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (31 de 03 de 2014). *INEN*. Obtenido de INEN:

http://suiadoc.ambiente.gob.ec/documents/10179/249439/INEN+2841_Norma+d e+colores.pdf/a7ef5d4c-b120-4b6e-8b3e-6c895fa3cfb5;jsessionid=v-dpAGJBdHLu6HiZYFL+JOBt?version=1.0

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (31 de 03 de 2014). *INEN*. Obtenido de INEN:

http://suiadoc.ambiente.gob.ec/documents/10179/249439/INEN+2841_Norma+d e+colores.pdf/a7ef5d4c-b120-4b6e-8b3e-6c895fa3cfb5;jsessionid=v-dpAGJBdHLu6HiZYFL+JOBt?version=1.0

Lara, A. (03 de 2020). *Manual MSD*. Obtenido de Manual MSD:

<https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/enfermedades-pulmonares-de-origen->

ambiental/enfermedades-relacionadas-con-la-contaminaci%C3%B3n-atmosf%C3%A9rica

MAE. (- de 02 de 2020). *MINISTERIO DEL AMBIENTE*. Obtenido de MINISTERIO DEL AMBIENTE : <https://pymsservices.com/wp-content/uploads/2020/02/AM-14630-REGLAMENTO-PARA-EL-MANEJO-DE-LOS-DESECHOS-SOLIDOS.pdf>

ONUDI. (01 de 2007). *Economía Universidad de los Andes*. Obtenido de Economía Universidad de los Andes: <https://www.redalyc.org/pdf/1956/195614958006.pdf>

Palacios et al. (29 de 03 de 2022). *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. Obtenido de Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1545>

Perez, G. E. (24 de 07 de 2019). Modelo de gestión de Buenas Prácticas Ambientales para Artefactos Navales - BASUIL . PUYO, PASTAZA, Ecuador.

Redacción Interempresas Mark. (14 de 02 de 2023). *Canales sensoriales Interempresas*. Obtenido de Canales sensoriales Interempresas: <https://www.interempresas.net/Reciclaje/Articulos/466892-Nace-Circular-Place-marketplace-social-para-donaciones-de-los-SCRAP-de-RAEE.html>

Roldán, P. (2023). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/contaminacion.html#referencia>

Romina Gazzo, V. L. (30 de abril de 2010). *Palermo*. Obtenido de Palermo: <https://www.palermo.edu/ingenieria/Pdf2010/Tratamiento.pdf>

S&P. (03 de 06 de 2019). *El Blog de la ventilación eficiente*. Obtenido de El Blog de la ventilación eficiente: <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/salud-ambiental/>

Segura et al. (14 de 11 de 2007). *Contaminación ambiental y bacterias productoras de plásticos biodegradables*. Obtenido de Contaminación ambiental y bacterias

productoras de plásticos biodegradables:

[https://www.researchgate.net/profile/Raul-](https://www.researchgate.net/profile/Raul-Noguez/publication/242144167_Contaminacion_ambiental_y_bacterias_productoras_de_plasticos_biodegradables/links/565cc57f08aefe619b253fd3/Contaminacion-ambiental-y-bacterias-productoras-de-plasticos-biodegradables.p)

[Noguez/publication/242144167_Contaminacion_ambiental_y_bacterias_productoras_de_plasticos_biodegradables/links/565cc57f08aefe619b253fd3/Contaminacion-ambiental-y-bacterias-productoras-de-plasticos-biodegradables.p](https://www.researchgate.net/profile/Raul-Noguez/publication/242144167_Contaminacion_ambiental_y_bacterias_productoras_de_plasticos_biodegradables/links/565cc57f08aefe619b253fd3/Contaminacion-ambiental-y-bacterias-productoras-de-plasticos-biodegradables.p)

Sejo. (29 de 07 de 2020). *Breve con Sejo*. Obtenido de Breve con Sejo:

[https://breveconsejo.com.mx/que-son-los-desechos-](https://breveconsejo.com.mx/que-son-los-desechos-comunes/#:~:text=Desechos%20comunes.%20%E2%80%93%20Son%20desechos%20no%20peligrosos%20que,ambiente.%20No%20son%20susceptibles%20de%20aprovechamiento%20y%20valorizaci%C3%B3n.)

[comunes/#:~:text=Desechos%20comunes.%20%E2%80%93%20Son%20desechos%20no%20peligrosos%20que,ambiente.%20No%20son%20susceptibles%20de%20aprovechamiento%20y%20valorizaci%C3%B3n.](https://breveconsejo.com.mx/que-son-los-desechos-comunes/#:~:text=Desechos%20comunes.%20%E2%80%93%20Son%20desechos%20no%20peligrosos%20que,ambiente.%20No%20son%20susceptibles%20de%20aprovechamiento%20y%20valorizaci%C3%B3n.)

Subsecretaría de Cambio Climático. (11 de 10 de 2021). *ICAT*. Obtenido de ICAT:

<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/10/Guia-Tecnica-residuos.pdf>

UNESCO. (16 de 11 de 2015). *UNESCO*. Obtenido de UNESCO-UNESDOC:

<https://www.unesco.org/es/brief>