



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS NAVALES

Tesis previo a la obtención del grado de:

LICENCIADO EN CIENCIAS NAVALES

AUTOR

ZEA MOREIRA ANDRÉS SEBASTIÁN

TEMA

**LA GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU INFLUENCIA
EN LA OPTIMIZACIÓN SOBRE EL MANEJO ADECUADO
EN LA ESCUELA SUPERIOR NAVAL "CMTE. RAFAEL
MORÁN VALVERDE"**

DIRECTOR

ALFG-SU CATALINA ALEXANDRA ANDRADE BALAREZO

SALINAS, NOVIEMBRE 2014

Agenda

2

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

Agenda

3

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

TÍTULO



LA GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU INFLUENCIA EN LA OPTIMIZACIÓN SOBRE EL MANEJO ADECUADO EN LA ESCUELA SUPERIOR NAVAL "CMTE. RAFAEL MORÁN VALVERDE"

Agenda

5

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

INTRODUCCIÓN

LA GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU INFLUENCIA EN LA OPTIMIZACIÓN SOBRE EL **MANEJO ADECUADO** EN LA ESCUELA SUPERIOR NAVAL "CMTE. RAFAEL MORÁN VALVERDE"

6

Desecho o basura



Impacto negativos



Control de seguimiento



Agenda

7

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



El mayor problema en el manejo inadecuado de los desechos



Agenda

9

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

JUSTIFICACIÓN

- Analizar los tipos de desechos sólidos que se generan y el manejo que estos reciben.

Alternativas de solución

Minimizar el Impacto negativo al medio ambiente.

Evitar que provoquen problemas a la salud de los guardiamarinas.

Reusar y reutilizar los desperdicios y desechos sólidos.

Agenda

11

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- **Objetivos**
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

OBJETIVOS

Identificar el grado de conocimientos de los Guardiamarinas en relación al manejo de desechos sólidos.

Analizar el manejo de desechos sólidos en la Escuela Superior Naval en relación a las actividades que se realizan en las diferentes áreas.

Proponer métodos de manejo de desechos sólidos para disminuir la contaminación ambiental

Determinar el manejo de desechos sólidos, mediante la aplicación de métodos y técnicas de investigación científica, con la finalidad de mejorar la gestión de residuos en la Escuela Superior Naval "Comandante Rafael Morán Valverde".

Agenda

13

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

Hipótesis

- La implementación de un eficiente plan de manejo de residuos sólidos mejorará la conservación del medio ambiente y salubridad de la Escuela Superior Naval "Comandante Rafael Moran Valverde".

Agenda

15

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

- **DESECHOS SÓLIDOS:** son todos los residuos de naturaleza sólida.

Clasificación de Desechos sólidos

- Por su composición:

Orgánicos ➔ Tratable, no tratable y sanitario

Inorgánicos ➔ Reciclable y no reciclable

Inorgánico	Reciclable	Lata
		Material Ferroso
		Material no ferroso
		Plástico rígido
		Poliuretano
		Poli estireno expandido
	No Reciclable	Vidrio
		Fibra sintética
		Hule, loza y cerámica
		Material de construcción
Orgánico	Tratable	Plástico de película
		Cartón
		Cuero
		Residuos fino
		Fibra dura vegetal
		Hueso
		Madera
		Papel
		Residuos alimenticios
		Residuos de jardinería
	Trapo	
	No tratable	Envase de cartón encerado
	Sanitario	Algodón
		Pañal desechable

Agenda

17

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

ORDENANZA DE DESECHOS SÓLIDOS DE SALINAS,

► El Art. 5 LINEAMIENTOS PARA EL MANEJO DE DESECHOS EN LA ZONA COSTERA (SALINAS)

Implantar prácticas de manejo de desechos sólidos en las fases de recolección, barrido, transporte, tratamiento, almacenamiento y disposición final para evitar la contaminación y mejorar la calidad de vida de la población y conservación del ambiente.

► TITULO VI DE LAS SANCIONES

Las multas serán determinadas en base a la gravedad de la infracción. Se considera infracciones por la culpa o descuido leve:

Depósitos de residuos en la franja costera y terrestre

No presentación de planes de manejo de desechos.

No pago de servicios ambientales

La multa es de 1 a 10 salarios básicos unificados

Agenda

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

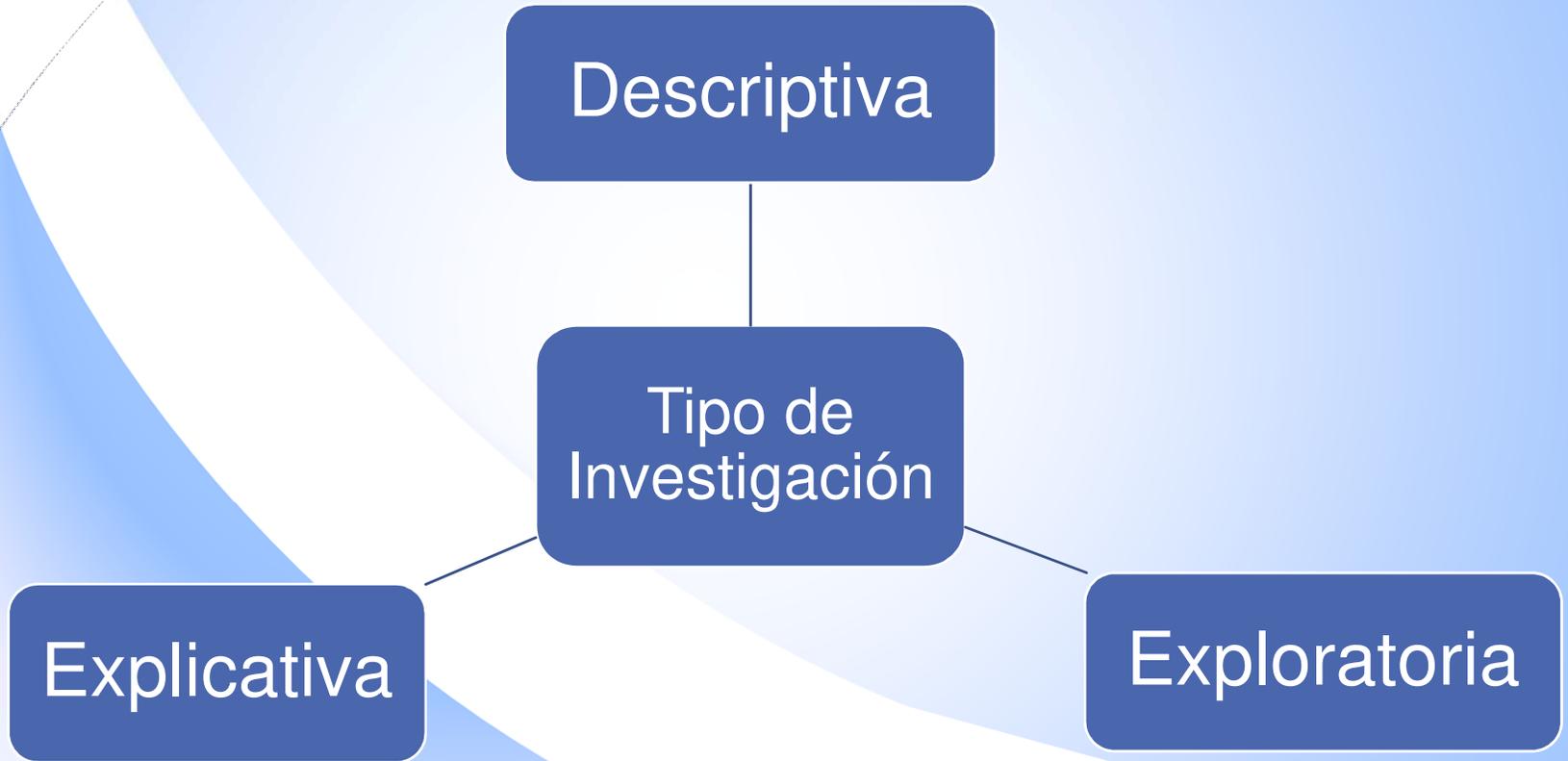
METODOLOGÍA

Descriptiva

Tipo de
Investigación

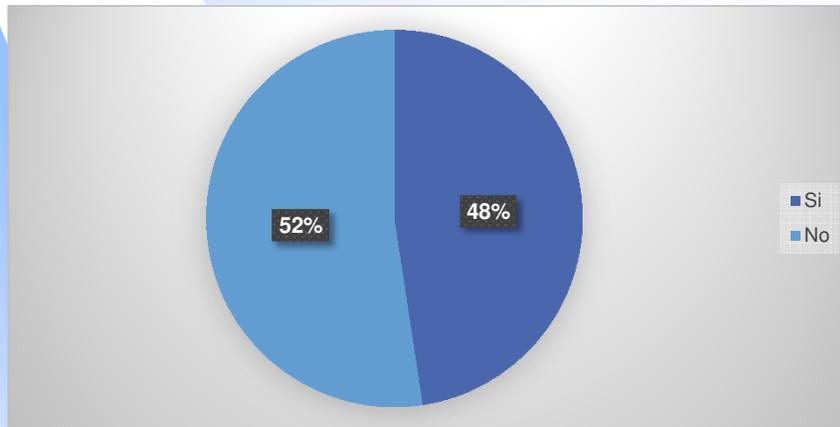
Explicativa

Exploratoria



METODOLOGÍA

► ¿Conoce usted técnicas de reciclaje y clasificación de los residuos?



OPCIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE %
Si	89	48%
No	98	52%
TOTAL	187	100%

Según las encuestas realizadas el 48% opinan que si conocen técnicas de reciclaje y clasificación de los residuos en la Escuela Superior Naval mientras que un 52% asegura desconocer este tipo de técnicas.

Análisis del manejo actual de desechos

22

ÁREA	ACTIVIDAD	TIPO DE DESECHO	DESECHO
Cubierta 100	Pernotar	Inorgánicos	Papel, fundas, envases plásticos
Cubierta 01	Pernotar	Inorgánicos	Papel, fundas, envases plásticos
Cubierta 02	Pernotar	Inorgánicos	Papel, fundas, envases plásticos, cartón
Área de cursos	Tipo académica e instrucción	Inorgánicos	Papel, cuadernos, envases plásticos, cartulina, cartón
Casino	Recreación	Orgánicos	Envases plásticos, cartón, fierros

Análisis del manejo actual de desechos

ÁREA	ACTIVIDAD	TIPO DE DESECHO	DESECHO
Piscina	Natación y deportes	Inorgánicos	Fundas de plástico
Coliseo	Deportes	Inorgánicos	Papel, fundas de plástico
Cantina	Alimentación de refrigerios	Orgánicos	Papel, fundas de plástico, residuos de comida, botellas
Cámara de Guardiamarina	Alimentación del personal de guardiamarinas	Orgánicos Inorgánicos	Residuos de comida, cáscaras, envases plásticos, fundas, botellas
Jardines de las áreas	Servicios higiénicos	Inorgánicos	Papel higiénico, cajas de cartón, plástico

Agenda

24

- Título
- Introducción
- Planteamiento del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

PROPUESTA

PROPUESTA DE COMPACTACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS INORGÁNICOS EN LA ESCUELA SUPERIOR NAVAL "CMTE. RAFAEL MORÁN VALVERDE"

Las condiciones
de reciclaje

JUSTIFICACIÓN

Plan de manejo de
desechos sólidos

Ineficiente servicio
de recolección

PROPUESTA

OBJETIVO DE LA PROPUESTA

- Generar eficientes alternativas de manejo de desechos contra el problema que representan los residuos en la Escuela Superior Naval, con la finalidad de reducir los impactos negativos al medio ambiente

PROPUESTA

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

- **Capacitación al personal de Guardiamarinas de técnicas de reciclaje.**
- **Clasificación de los desechos orgánicos e inorgánicos mediante tachos de basura.**
- **Ubicación de los distintos tachos de basura**
- **Reciclaje de los desechos orgánicos e inorgánicos**

PROPUESTA

28

Capacitación al personal de Guardiamarinas de técnicas de reciclaje

Tipos de recipientes

Se utilizarán diferentes colores por recipiente para la

clasificación de los residuos que nos permita distinguir en que recipiente colocarlo.



Papel y cartón

Orgánico

Cristal y vidrios

Envases y plásticos

Restos o desechos.



Tiempo de descomposición de desechos sólidos

RESIDUOS	TIEMPO
Desechos Orgánicos	3-4 semanas
Papel compuesto por celulosa	1 año
Colillas de cigarrillos	1-2 años
Chicle masticado	5 años
Tapas de botellas	30 años
Tapas de plástico	100-149 años
Botellas de vidrio	Tiempo indefinido

La descomposición de la basura varía mucho puede ser lenta como el plástico, colilla de cigarrillo, cartón, pilas, que requieren un tiempo prolongado y otros indefinido.

Manejo de residuos sólidos



“Ser amigable con el medio ambiente mejora mi calidad de vida”

Violeta Morales

Las personas deben comprometerse con el medio ambiente.

PROPUESTA

PRODUCTOS RECICLABLES	PRODUCTOS NO RECICLABLES
Papeles: Revistas, hojas, periódicos, hojas de oficina, envases de cartón secos, cubetas de huevos, etc.	Papeles: Celofán, hojas plastificadas, contenedores de comida, papel foto, etc.
Vidrios: Todo envase de vidrio que contenga alimentos bebidas.	Vidrios: Tubos fluorescentes, bombillas quemadas, vidrios como ventanas, espejos, gafas, tazas, cerámicas, etc.
Textiles: De origen orgánico como algodón.	Textiles: telas con pintura, productos tóxicos.
Metales: Envases de aluminio, hierros, metal en general.	Metales: Envases metálicas con residuos de sustancias tóxicas, combustible, medicinas, etc.
Plásticos: Todo artículo de plástico que no contenga residuos tóxicos.	

PROPUESTA

30

Clasificación de los desechos orgánicos e inorgánicos mediante tachos de basura.



Ubicación de los distintos tachos de basura



Tachos de
basura



Ubicación de los distintos tachos de basura

Contenedor de Basura



Tachos de basura



Tachos de basura



Tachos de basura



PROPUESTA

► **Manejo de desechos orgánicos:**

En el caso de los desechos orgánicos, estos serán separados para posteriormente ser trasladado al basurero.

► **Manejo de desechos inorgánicos:**

En el caso de los desechos inorgánicos serán compactados mediante la utilización de una maquina compactadora de desechos que será ubicada en el área del basurero de la Escuela Superior Naval.

PROPUESTA



OFRECIENDO PRODUCTOS DE CALIDAD

Agenda

35

- Título
- Introducción
- Definición del Problema
- Justificación
- Objetivos
- Hipótesis
- Fundamentación Teórica
- Marco legal
- Metodología
- Propuesta
- Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES

- ▶ Los conocimientos que poseen los guardiamarinas del plan de manejo de desechos sólidos dificultan a la minimización del impacto ambiental generado por la alta cantidad de residuos inorgánicos, debido a que desconocen la correcta manipulación y recolección de los residuos sólidos que se generan en la Escuela Superior Naval.
- ▶ A través de las encuestas realizadas en la investigación, se concluyó que la información que poseen los Guardiamarinas acerca de la clasificación de la basura, generada en ESSUNA, les impide realizar el adecuado manejo de los desechos sólidos, ya que carecen del conocimiento necesario para aportar con la minimización del impacto ambiental.
- ▶ Los métodos de manejo de desechos sólidos que propone nuestra investigación es la aplicación de una maquina compactadora de desechos que permitirá disminuir la contaminación ambiental generada por diferentes tipos de residuos inorgánicos.

RECOMENDACIONES

- Diseñar efectivas estrategias que sirvan para prevenir el deterioro del medio ambiente y evitar propagación de enfermedades.
- Capacitar al personal de guardiamarinas en relación a los métodos de manejo y clasificación de residuos.
- Generar el reciclaje de desechos inorgánicos que son generados en la Escuela Superior Naval.