



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA
CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS NAVALES Y LOGÍSTICA NAVAL**

TEMA

**PLANES DE MANTENIMIENTO Y SU CONTRIBUCIÓN A LA
OPERATIVIDAD DE LAS LANCHAS TIPO ALBATROS Y
PIRAÑA EN EL COMANDO DE GUARDACOSTAS**

AUTORES

**JESÚS ANDRÉS JARAMILLO GARCÍA
EMMANUEL ANDRÉS CEDEÑO ICAZA**

DIRECTOR

TNNV-SU CARLOS EDUARDO PLAZA LOPEZ

SALINAS, DICIEMBRE DEL 2014

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. JUSTIFICACIÓN
3. HIPÓTESIS
4. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN
5. OBJETIVO GENERAL
6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
7. MARCO TEÓRICO
8. MARCO CONCEPTUAL
9. DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN
10. PROPUESTA
11. CONCLUSIONES
12. RECOMENDACIONES
13. BIBLIOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

CUERPO DE
GUARDACOSTAS

ACTIVIDADES ILICÍTAS

LANCHAS TIPO
ALBATROS



El control del mantenimiento es la actividad mas importante para la conservación y reparación de los motores

2. JUSTIFICACIÓN

Para que las unidades navales puedan estar completamente operativas

Puedan patrullar de manera eficiente.

3. HIPÓTESIS

- Los motores fuera de borda de las lanchas tipo Albatros y Pirañas que no cumplan con los planes de mantenimiento, afectan el control del narcotráfico, pesca ilegal, al salvamento y rescate para la salvaguardar la vida en el mar.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Los planes de mantenimiento de los motores fuera de borda que no se ejecutan.

VARIABLE DEPENDIENTE

Dificultan la operatividad de las lanchas tipo Albatros, afectando las actividades operativas del Comando de Guardacostas.

4. ANTECEDENTES

**DÉCADA DE LOS
OCHENTAS CREACIÓN DEL
CUERPO DE
GUARDACOSTAS**

**2008 INCORPORACIÓN DE
LAS LANCHAS ALBATROS**

**2010 ADQUISICIÓN DE
UNIDADES ALBATROS**

**2012 PROYECTO ASISTENCIA
OPORTUNA**

5. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la operatividad de las lanchas tipo Albatros y su relación con los planes de mantenimiento empleados en el Comando de Guardacostas de la Armada del Ecuador.

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

```
graph LR; A[6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS] --> B[Diagnosticar los niveles de mantenimiento de los Motores fuera de borda utilizados en las lanchas tipo Albatros del Comando de Guardacostas.]; A --> C[Determinar el cumplimiento de los mantenimientos planificados acorde a los requerimientos y especificaciones técnicas de los motores fuera de borda de las lanchas tipo Albatros del Comando de Guardacostas.]; A --> D[Desarrollar una propuesta de una aplicación informática para el control del mantenimiento de los motores fuera de borda del Comando de Guardacostas.];
```

Diagnosticar los niveles de mantenimiento de los Motores fuera de borda utilizados en las lanchas tipo Albatros del Comando de Guardacostas.

Determinar el cumplimiento de los mantenimientos planificados acorde a los requerimientos y especificaciones técnicas de los motores fuera de borda de las lanchas tipo Albatros del Comando de Guardacostas.

Desarrollar una propuesta de una aplicación informática para el control del mantenimiento de los motores fuera de borda del Comando de Guardacostas.

7. MARCO TEÓRICO

MANTENIMIENTO

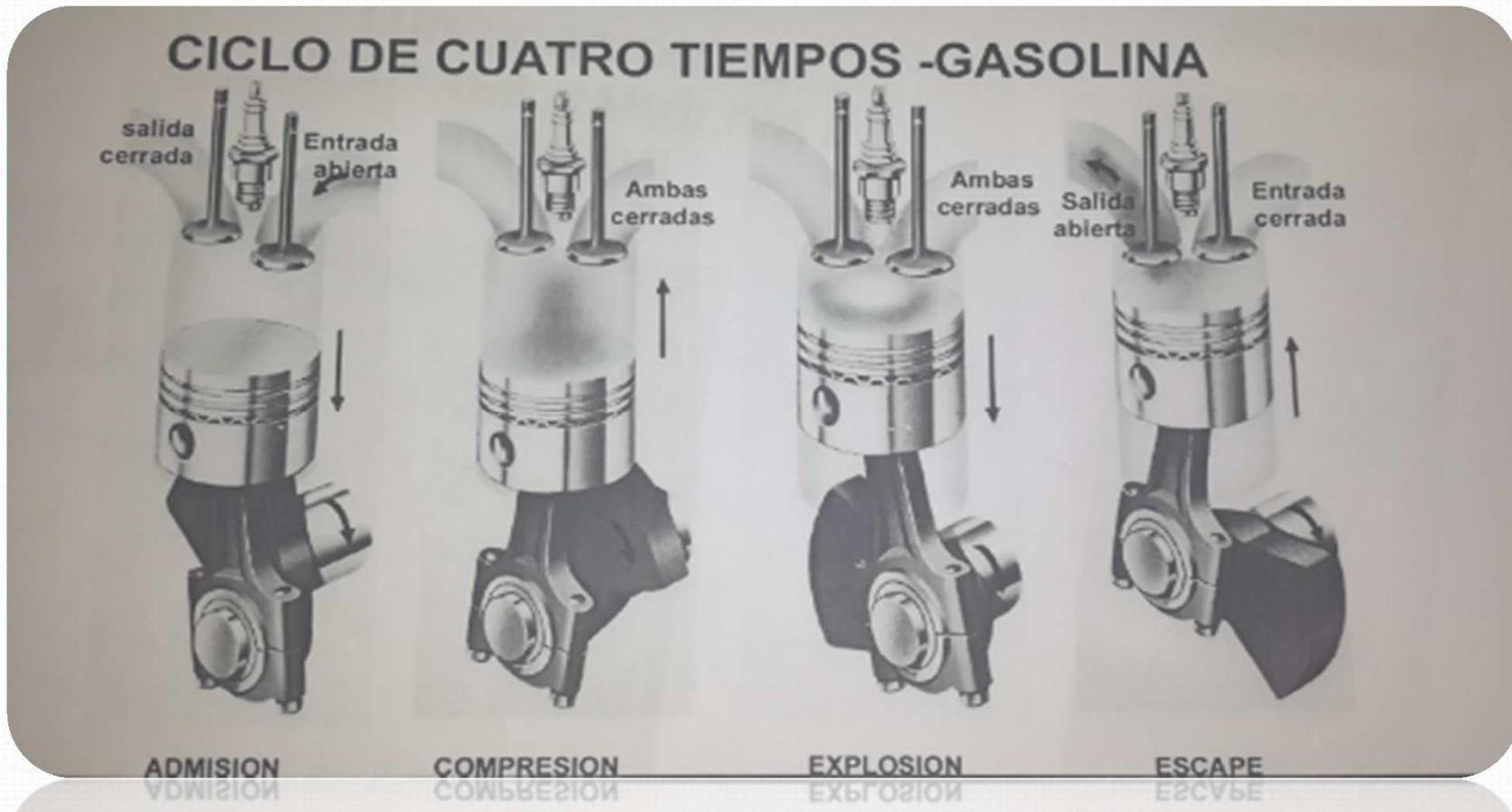
**MANTENIMIENTO
DE MOTORES**

**MANTENIMIENTO
PREVENTIVO DE
MOTORES**

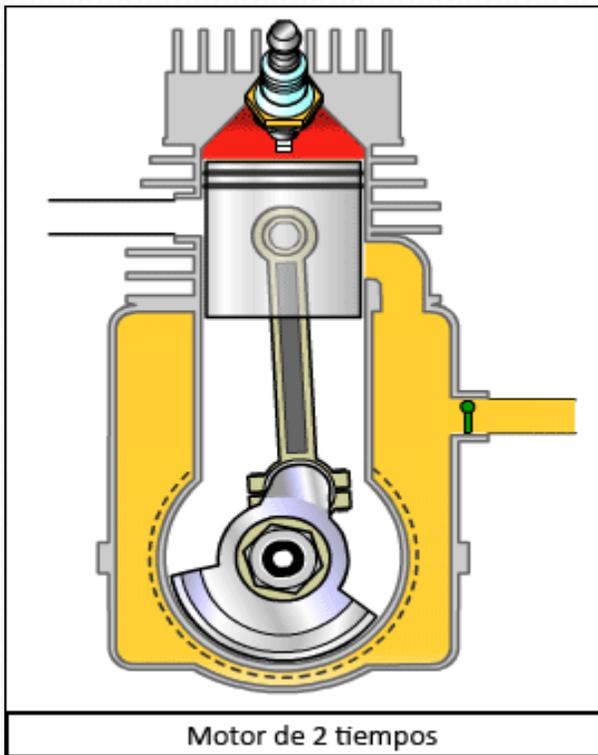
**MANTENIMIENTO
CORRECTIVO**



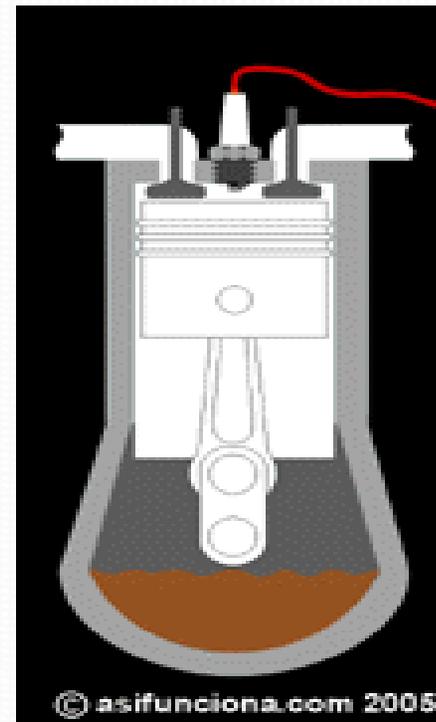
7.1. MOTORES FUERA DE BORDA DE 2 TIEMPOS Y 4 TIEMPOS



MOTOR DE 2 TIEMPOS



MOTOR DE 4 TIEMPOS



7.2 NIVELES DE MANTENIMIENTO

NIVEL 1: INSPECCIÓN CADA 10 HORAS



NIVEL 2: INSPECCIÓN CADA 50 HORAS



NIVEL 3: INSPECCIÓN CADA 100 HORAS



NIVEL 4: INSPECCIÓN CADA 200 HORAS



NIVEL 5: INSPECCIÓN CADA 500 HORAS



NIVEL 6: INSPECCIÓN CADA 1000 HORAS

8. MARCO CONCEPTUAL

ACTIVIDADES ILÍCITAS:

- NARCOTRÁFICO
- TRÁFICO ILEGAL DE MIGRANTES
- DELINCUENCIA COMÚN Y PIRATERÍA
- TENDENCIA ILEGAL DE ARMAS
- PESCA ILEGAL
- CONTRABANDO DE MERCADERÍA
- CONTAMINACIÓN AMBIENTAL
- TRÁFICO ILEGAL DE HIDROCARBURO

9. DIAGNÓSTICO DE LA INVESTIGACIÓN

9.1. CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO A LAS LANCHAS TIPO ALBATROS



9.3. ANÁLISIS GENERAL DE RESULTADOS

FALTA DE RESPUESTOS

FALLAS EN EL SISITEMA DE
REGISTRO DEL
MATENIMIENTO

RETRASO EN LA ENTREGA
DE LOS MATERIALES

NO SE LLEVA UN CONTROL
ÓPTIMO DEL PLAN DE
MANTENIMIENTO



10. PROPUESTA

APLICACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA CONTROL DEL MANTENIMIENTO DE LOS MOTORES FUERA DE BORDA DE LAS UNIDADES ALBATROS DEL COMANDO DE GUARDACOSTAS.

10.1. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Cada motor fuera de borda viene con un plan de mantenimiento que se debe cumplir.

Evitar el desgaste prematuro y degradación de su capacidad.

Es necesario un estricto seguimiento mediante un sistema de control.

10.2. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Contribuir con el cumplimiento de la aplicación de los planes de mantenimiento de los motores fuera de borda en el Comando de Guardacostas

Mejorar la efectividad del mantenimiento y reparaciones realizadas en los diferentes niveles evitando averías más representativas en estos equipos.

PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA



Control De Mantenimiento de Motores Fuera de Borda



Registrar Mantenimiento

Reporte Mantenimientos

Planificacion
Mantenimientos

Salir

Registro de Mantenimientos

Unidad: I G-RIO DAU II F Fecha: 28/11/2014

Nivel: 1

Observaciones

Tareas de Mantenimiento

	Id	DESCIPCION DE TAREA	REALIZADA
▶	9	CHEQUEO DE CARGA DE BATERÍA	<input type="checkbox"/>
	10	COMPRUEBE Y LIMPIE FILTROS DE COMBUSTIBLE	<input type="checkbox"/>
	11	COMPRUEBE SISTEMA DE COMBUSTIBLE	<input type="checkbox"/>
	12	CAMBIO DE ACEITE DE ENGRANAJES, CUANDO EL MOTOR ES NU...	<input type="checkbox"/>
	13	COMPRUEBE Y AJUSTE VELOCIDAD DE RALENTÍ	<input type="checkbox"/>
	14	LIMPIE, AJUSTE O SUSTITUYA BUJÍAS, CUANDO UN MOTOR ES NU...	<input type="checkbox"/>
	15	DENTRO DEL PERIODO DE RODAJE INICIAL RETOQUE LA CABEZA ...	<input type="checkbox"/>
	16	CHEQUEO DE HÉLICE Y EJE PROPULSOR	<input type="checkbox"/>
*			<input type="checkbox"/>

Grabar Cancelar

Reporte de Mantenimientos

Unidad: LG-RIO DAULE

Nivel: I

Observaciones:

Ultimo Mantenimiento: 28/11/2014

Fecha Actual: 28/11/2014

Para obtener el reporte, seleccione unidad y Nivel, luego click en BUSCAR

BUSCAR

	TAREA DE MANTENIMIENTO	REALIZADO O NO
*		<input type="checkbox"/>

Planificación de Mantenimientos

Unidad **LG-RIO DAULE**

	Frecuencia	Ult. Mantenimiento	Próximo Mantenimiento
Nivel 1	10 Hrs.	<input type="text"/>	28/11/2014 <input type="text"/>
Nivel 2	50 Hrs.	<input type="text"/>	28/11/2014 <input type="text"/>
Nivel 3	100 Hrs.	<input type="text"/>	28/11/2014 <input type="text"/>
Nivel 4	200 Hrs.	<input type="text"/>	28/11/2014 <input type="text"/>
Nivel 5	500 Hrs.	<input type="text"/>	28/11/2014 <input type="text"/>
Nivel 6	1000 Hrs.	<input type="text"/>	28/11/2014 <input type="text"/>

11. CONCLUSIONES



El 68% de los motores fuera de borda se encuentran operativos, existiendo una cantidad representativa de motores que se encuentra no operativo o en mantenimiento.



El seguimiento y control de los planes de mantenimiento ayuda a mejorar el nivel de operatividad de las lanchas tipo Albatros contribuyendo con las actividades realizadas en estas unidades.



La aplicación de un sistema de control con reportes de mantenimiento facilita el análisis del mantenimiento planificado en los motores fuera de borda.

12. RECOMENDACIONES



Actualizar la base de datos de los planes de mantenimiento y los registros de los mantenimientos realizados en el sistema informático propuesto para contar con un registro de información adecuada.



Realizar análisis y previsión del cumplimiento de los mantenimientos para prever los requerimientos de repuesto de los motores fuera de borda contribuyen con el aseguramiento de la operatividad de estas unidades navales.



Determinar la aplicación del sistema informático para controlar el cumplimiento de los diferentes niveles de los planes de mantenimiento de los motores fuera de borda de las lanchas tipo Albatros del Comando de Guardacostas.

BIBLIOGRAFÍA

- COGUAR. (2012). *Doctrina básica del Comando de Guardacostas*. Quito.
- COGUAR. (2011). *Manual básico de Guardacostas*. Guayaquil.
- Defensa, M. d. (2012). *Código de Policía Marítimo*. Quito.
- Eaco. (2007). Instrucciones para el uso y el mantenimiento de motores eléctricos .
- Ecuador, A. d. (2013). *E F L Mantenimiento*. Guayaquil.
- Ecuatoriano, E. (2012). *Manual de logística Conjunta*. Quito
- MOBIL. (2012). *Manual de Motores Fuera de borda*. Guayaquil.

- Orozco. (2008).
http://www.bdigital.unal.edu.co/794/3/163_-_2_Capi_1.pdf. Recuperado el 21 de octubre de 2014, de http://www.bdigital.unal.edu.co/794/3/163_-_2_Capi_1.pdf
- SENATI. (2007). *Gestión de mantenimiento*. Recuperado el 21 de Octubre de 2014, de Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial :
http://virtual.senati.edu.pe/pub/MCPP/Unidad03/CONTENIDO_TEMATICO_U3_PLATAFORMA_M2.pdf
- Ubeda, J. (2011). *Terrorismo, Narcotrafico, Blanqueo de capitales y trata de personas*. México: Norma.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

