



# **ESPE**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA**

**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA  
CARRERA LICENCIATURA EN LOGISTICA NAVAL**

Tesis previo la obtención del grado de:  
**LICENCIADO EN LOGÍSTICA NAVAL**

**TEMA**

**LA OPERATIVIDAD DE LOS AVIONES NO  
TRIPULADOS DE LA ARMADA NACIONAL Y SU  
EFICIENCIA EN EL CONTROL DEL TERRITORIO  
MARÍTIMO DEL ECUADOR.**

**AUTOR**

**ANDRÉS LENÍN RUÍZ MONTENEGRO**

**DIRECTOR**

**CPFG-EM LUIS FELIPE VELASQUEZ GAÓN.**

**SALINAS, NOVIEMBRE 2013**

# AGENDA

ANTECEDENTES

PROBLEMA E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

ESCUADRÓN AERONAVAL UAV

VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

PROPUESTA

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

# AGENDA

ANTECEDENTES

PROBLEMA E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

ESCUADRÓN AERONAVAL UAV

VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

PROPUESTA

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

# ANTECEDENTES

Soberanía  
marítima.

Nuevas  
tecnologías y  
la exploración  
aeromarítima.

Plan de  
Soberanía  
Energético.

Convenio  
Marítimo  
Internacional.

5

# AGENDA

ANTECEDENTES

PROBLEMA E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

ESCUADRÓN AERONAVAL UAV

VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

PROPUESTA

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

6

## PROBLEMA

**Desconocimiento de la eficiencia de los aviones no tripulados de la armada del ecuador al control del territorio marítimo nacional.**

## HIPÓTESIS

- **El empleo de los aviones no tripulados ha contribuido al control del espacio marítimo nacional, evitando actos ilícitos que se puedan suscitar en el mar.**



# AGENDA

ANTECEDENTES

PROBLEMA E HIPÓTESIS

**OBJETIVO GENERAL**

ESCUADRÓN AERONAVAL UAV

VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

PROPUESTA

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES



## OBJETIVO GENERAL

- ➔ **Determinar cómo y cuánto, la operatividad y el grado de eficiencia de los aviones no tripulados han contribuido en el control del espacio marítimo nacional y en los intereses marítimos del Ecuador.**

# AGENDA

ANTECEDENTES

PROBLEMA E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

**ESCUADRÓN AERONAVAL UAV**

VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

PROPUESTA

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

# ESCUADRÓN AERONAVAL UAV



UAV Heron.



UAV Searcher.



Estaciones de control en tierra.



Antena de transmisión de datos.

# AGENDA

ANTECEDENTES

PROBLEMA E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

ESCUADRÓN AERONAVAL UAV

**VENTAJA DEL USO DE LOS UAV**

PROPUESTA

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

## VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

Gran autonomía en el aire y relevo de dotaciones en tierra.

Obtener información de los sensores en tiempo real (video de electro óptico – imagen de radar).

Capacidad de envió de video de Electro Óptico a COGUAR en tiempo real.

## VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

No existe riesgo de pérdida de vidas humanas.

Difícil detección de las aeronaves porque su estructura es de fibra de carbón – bajo nivel de ruido.

Logra cubrir una gran extensión de territorio marítimo con unas horas de vuelo.

Posee sensores y radares de alta tecnología que permiten identificar inclusive la silueta de un blanco y permite ver hasta la cubierta del buque.

# AGENDA

ANTECEDENTES

PROBLEMA E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

ESCUADRÓN AERONAVAL UAV

VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

**PROPUESTA**

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES



## PROPUESTA

**DETERMINAR LA EFICIENCIA DE  
LOS AVIONES NO TRIPULADOS  
QUE TIENE EL ECUADOR EN EL  
CONTROL DEL TERRITORIO  
MARÍTIMO NACIONAL.**

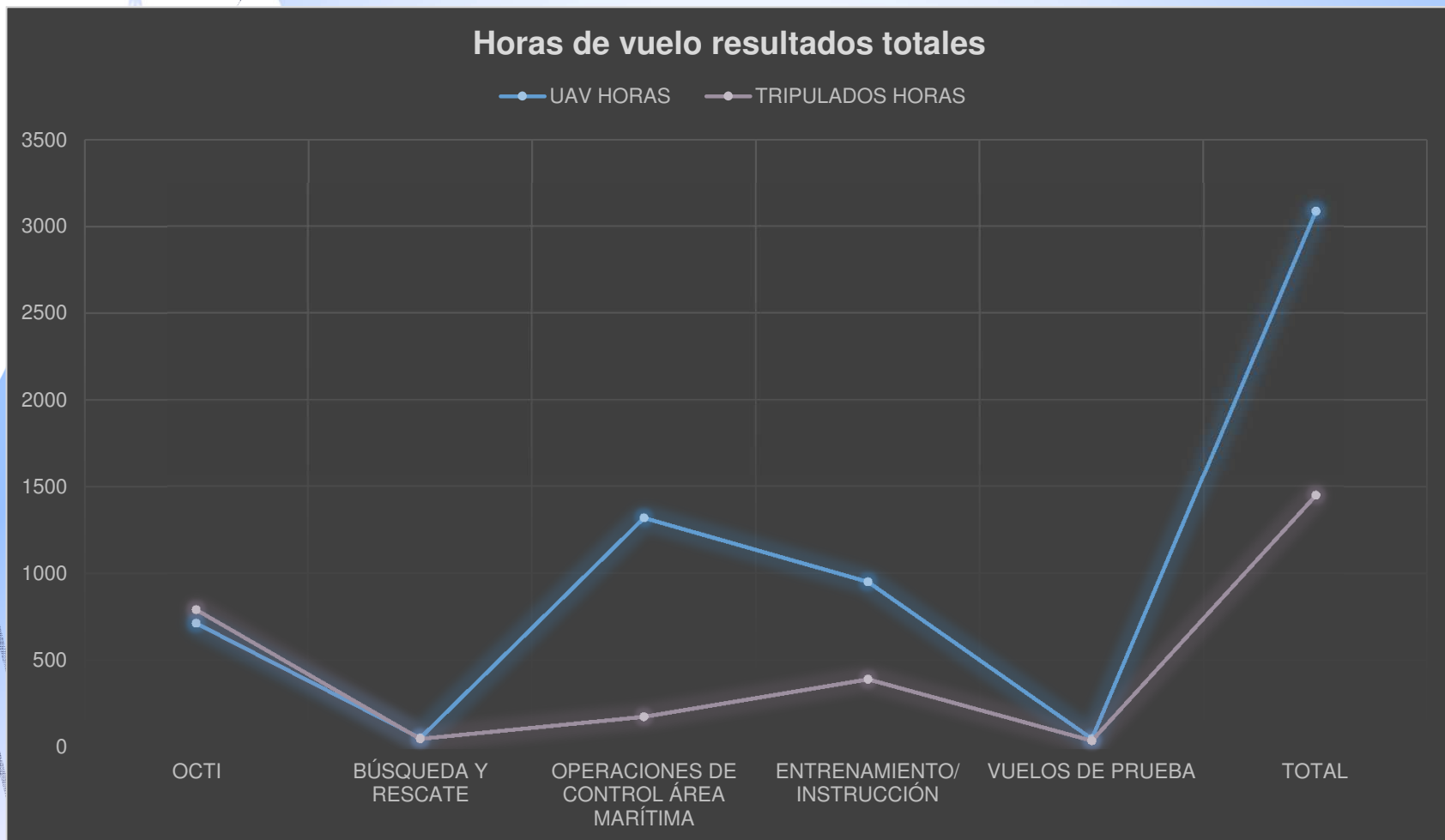
# PROPUESTA

Recolectando de datos y resultados de la Dirección de Aviación Naval

Creando tablas, cuadros y gráficos estadísticos.

Presentando y analizando los porcentajes obtenidos de los cuadros estadísticos.

# PROPUESTA



# PROPUESTA



# PROPUESTA

UAV		TRIPULADO	
HORAS	COSTO \$	HORAS	COSTO \$
<b>3.086</b>	544.746	1.447	1'797.163

# AGENDA

ANTECEDENTES

PROBLEMA E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

ESCUADRÓN AERONAVAL UAV

VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

PROPUESTA

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

1. Se aprueba la hipótesis debido a que en los resultados que podemos observar en los gráficos estadísticos, el empleo de los aviones no tripulados ha contribuido en el control del espacio marítimo nacional, evitando actos ilícitos que se puedan suscitar en el mar.



## CONCLUSIONES

2. La presentación de los datos y resultados obtenidos, en gráficos estadísticos, del Escuadrón de Aviones no Tripulados permite presentar de forma clara y entendible a los miembros de las Fuerzas Armadas y los ciudadanos de la Nación, el aporte de los UAV a los Intereses Marítimos del Ecuador, en distintos campos, así como también el rol operativo que cumplen para el país y la institución, y su contribución al control del territorio marítimo.

## CONCLUSIONES

3. Se logró analizar la contribución de los UAV en el control del territorio marítimo nacional verificando que la capacidad de exploración aeromarítima ha mejorado desde su adquisición hasta el mes de septiembre del año 2014.
4. Se logró determinar las ventajas con los que cuenta la Armada Nacional al utilizar a los Aviones no Tripulados en lugar de la Plataforma tripulada.

# AGENDA

ANTECEDENTES

PROBLEMA E HIPÓTESIS

OBJETIVO GENERAL

ESCUADRÓN AERONAVAL UAV

VENTAJA DEL USO DE LOS UAV

PROPUESTA

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

## RECOMENDACIONES

- ➔ La adquisición de otro avión tipo HERON y una estación de control en tierra de esta manera la capacidad de exploración aeromarítima lograría aumentar en un 20% su promedio actual.
- ➔ Mantener a los UAV en misiones continuas aprovechando su autonomía de vuelo, utilizando el vuelo en forma Relay para abarcar mayor territorio aeromarítimo.

## RECOMENDACIONES

- ➔ Implementar cuadros de tabulación pre establecidos para llenar con los datos y resultados que se obtengan después del cumplimiento de una misión.
- ➔ Informar mediante boletines de prensa las actividades que se realicen por parte del ESCUAV.
- ➔ Mantener el promedio de vuelo para lograr medir su eficiencia en el control del territorio marítimo nacional.

**GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**