



**ESPE**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA**

**CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS NAVALES**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS NAVALES**

**TEMA: LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA ELECTRÓNICA Y SU  
CONTRIBUCIÓN A LA SEGURIDAD INTEGRAL DE LA BASE NAVAL DE  
SALINAS**

**AUTOR: KEVIN GABRIEL DÍAZ NAVARRETE**

**DIRECTOR: TNNV-IG MILTON FABIÁN TERÁN NARANJO**

**SALINAS**

**2015**



# AGENDA

2

- 1 • INTRODUCCIÓN
- 2 • PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 2 • JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA
- 3 • HIPÓTESIS
- 4 • OBJETIVOS
- 5 • MARCO TEÓRICO
- 6 • METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
- 7 • PROPUESTA
- 8 • CONCLUSIONES
- 9 • RECOMENDACIONES
- 10 • BIBLIOGRAFÍA





# INTRODUCCIÓN

3

Problemática existente en las instalaciones del reparto

Verificar los sistemas de vigilancia electrónica

Determinación de zonas críticas



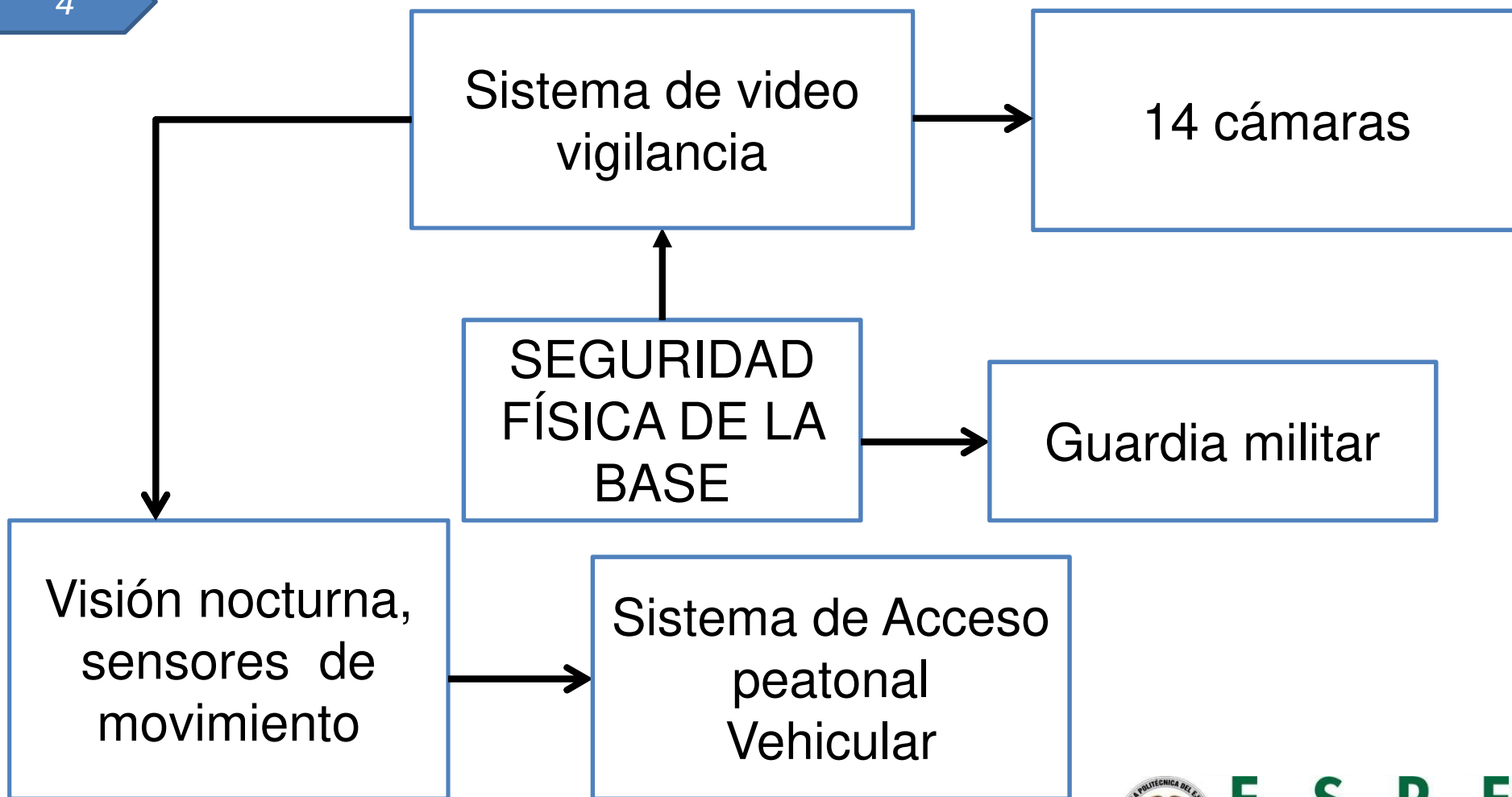
ESPE

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

4



**ESPE**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



5



ca y  
onal



ESCUOLA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



6

# OBJETIVO GENERAL

- Determinar la necesidad de falta de fortalecimiento de los sistemas de seguridad electrónica.



**ESPE**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las áreas críticas donde se requiere la implementación de sistemas de vigilancia electrónica como parte de la seguridad perimetral.
- Completar el esquema actual del sistema de vigilancia electrónica con funcionalidades modernas.
- Presentar una propuesta para fortalecer el sistema de vigilancia electrónica y así optimizar los procedimientos de seguridad de la Base Naval de Salinas.





# FUNCIÓN DE LA BASE NAVAL DE SALINAS

8

La función principal de la Base Naval de Salinas es el control perimétrico de las instalaciones, cada reparto será responsable del control de cada una de sus dependencias



**ESPE**

ESCUOLA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA





# MARCO TEÓRICO



La seguridad del personal prima ante la seguridad del material.





10

# SERVICIO DE GUARDIA DIURNO Y NOCTURNO

**PRIMER TURNO**

**SEGUNDO  
TURNO**

**TERCER TURNO**

08H00 A 12H00

12H00 A 16H00

16H00 A 20H00

20H00 A 24H00

00H00 A 03H00

03H00 A 06H00



**ESPE**  
ESCUOLA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# ESGRUM

Portalón de Guardia/Mensajero	Trip./Grum.
Escuela Contraincendios	Grum/Cona
Entrepuentes de Grum. y Maros	Maro/Grum.
Muelle	Maro/Grum.
Ed. Corsario	Grum/Cona
Casa COGMAR/Cine	Grum/Cona.





# ESGRUM

Cámara de tripulantes	Maro/Grum.
Aulas de Maros y Grum.	Maro/Grum.
Área de talleres	Maro/Grum.
Área de Laboratorios	Maro/Grum.
Edificio Principal	Maro/Grum





# ESSUNA

12

Cuerpo de Guardia	Tripulantes
Pañol de armamento	Trip/Gama.
Cuerpo de Guardia de Gamas	Gama/Alum.
Casa de botes	Gama/Alum.
Área de cursos	Gama/Alum.
Ronda Gral./Mensajero	Gama/Alum





# BASALI

14

Portalón de Guardia/Cadena	Trip./Grum/Cona
Gate Principal/Línea de Playa	Trip./Grum/Cona
Pañol de armamento	Trip./Grum/Cona
Radio/Antenas	Trip./Cona
Entrepunte de Conas y Trip.	Cona
Corsario	Grum/Cona
Casa COGMAR/Cine	Cona





**E S P E**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



16

# Sistemas de Seguridad

Sistema de Video-Vigilancia



Control de acceso peatonal y vehicular



**ESPE**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA





17

# METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Investigación  
Exploratoria

Investigación  
de Campo

Encuestas

Entrevistas



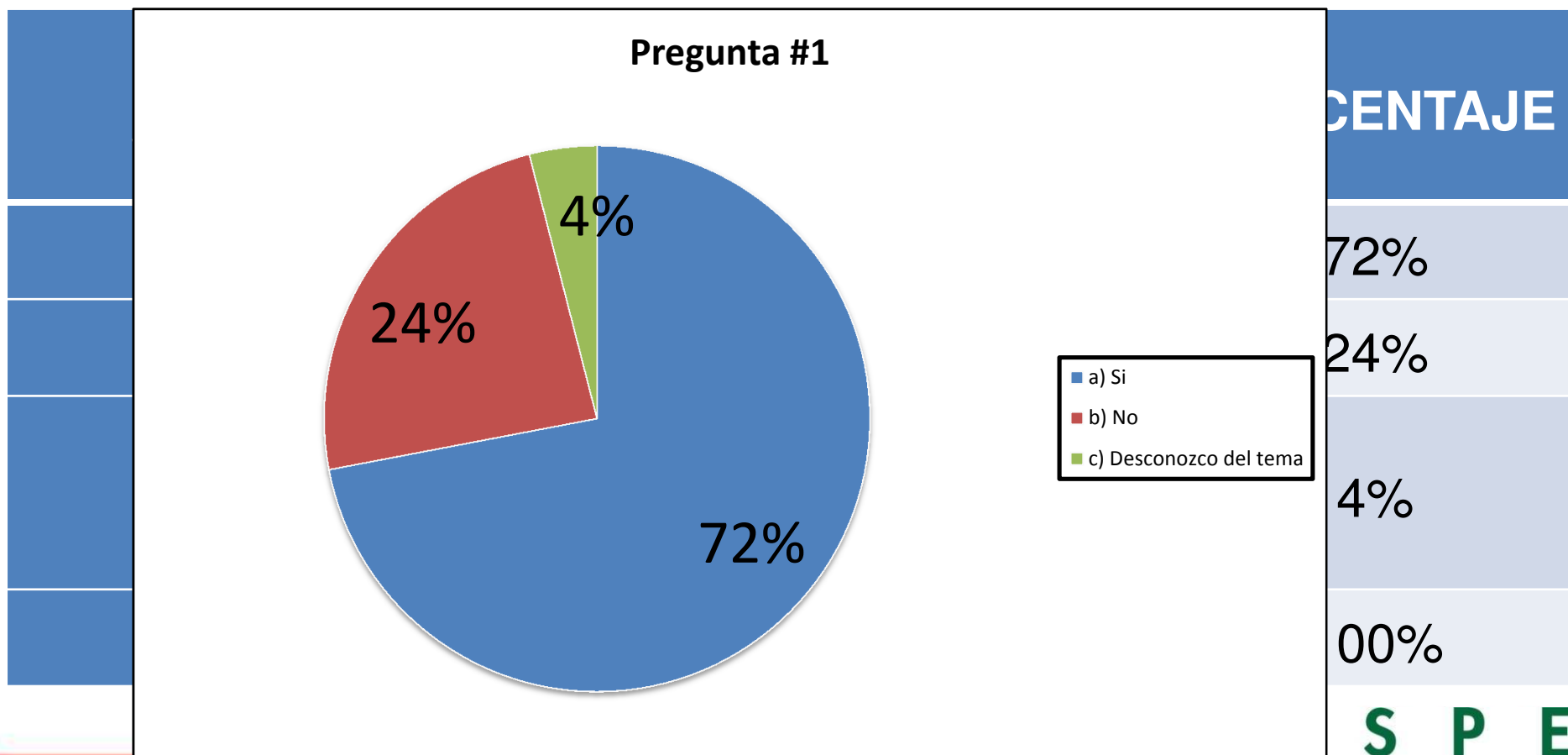
**ESPE**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# ¿Piensa usted que dentro del Reparto existen suficientes puestos de guardia para salvaguardar la seguridad física y del personal que labora dentro del reparto y sus dependencias?

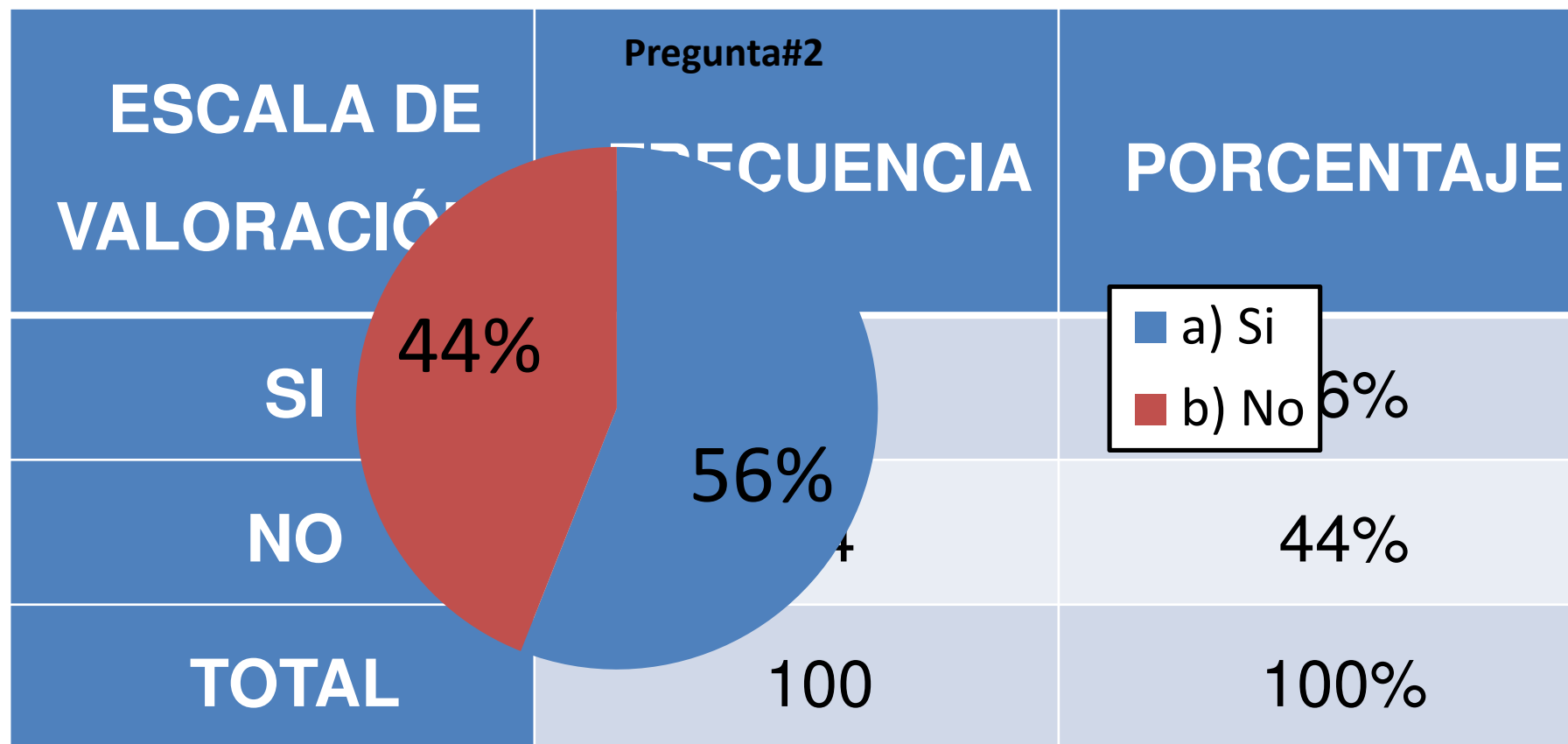
18





# ¿Piensa usted que el Reparto brinda las seguridad necesaria para el correcto desempeño de sus actividades laborables y personales?

19





# PROPUESTA

20

Propuesta para fortalecer el sistema de vigilancia electrónica existente para el control de las instalaciones y del personal que labora en la base naval de salinas.



**ESPE**  
ESCUOLA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# AREAS CRÍTICAS

21

## ADO Y ANS1

- Verificar personal que ingresa desde la playa, con la finalidad de evitar robos.

## ANS2 Y ATS

- No hay control por el policlínico del ejército.

## SECTOR CASA COGMAR Y VILLA PRESIDENCIAL

- No hay control en la línea de playa.
- Tener un buen control de las dos áreas de vivienda, Cine naval y parte de la playa.





22

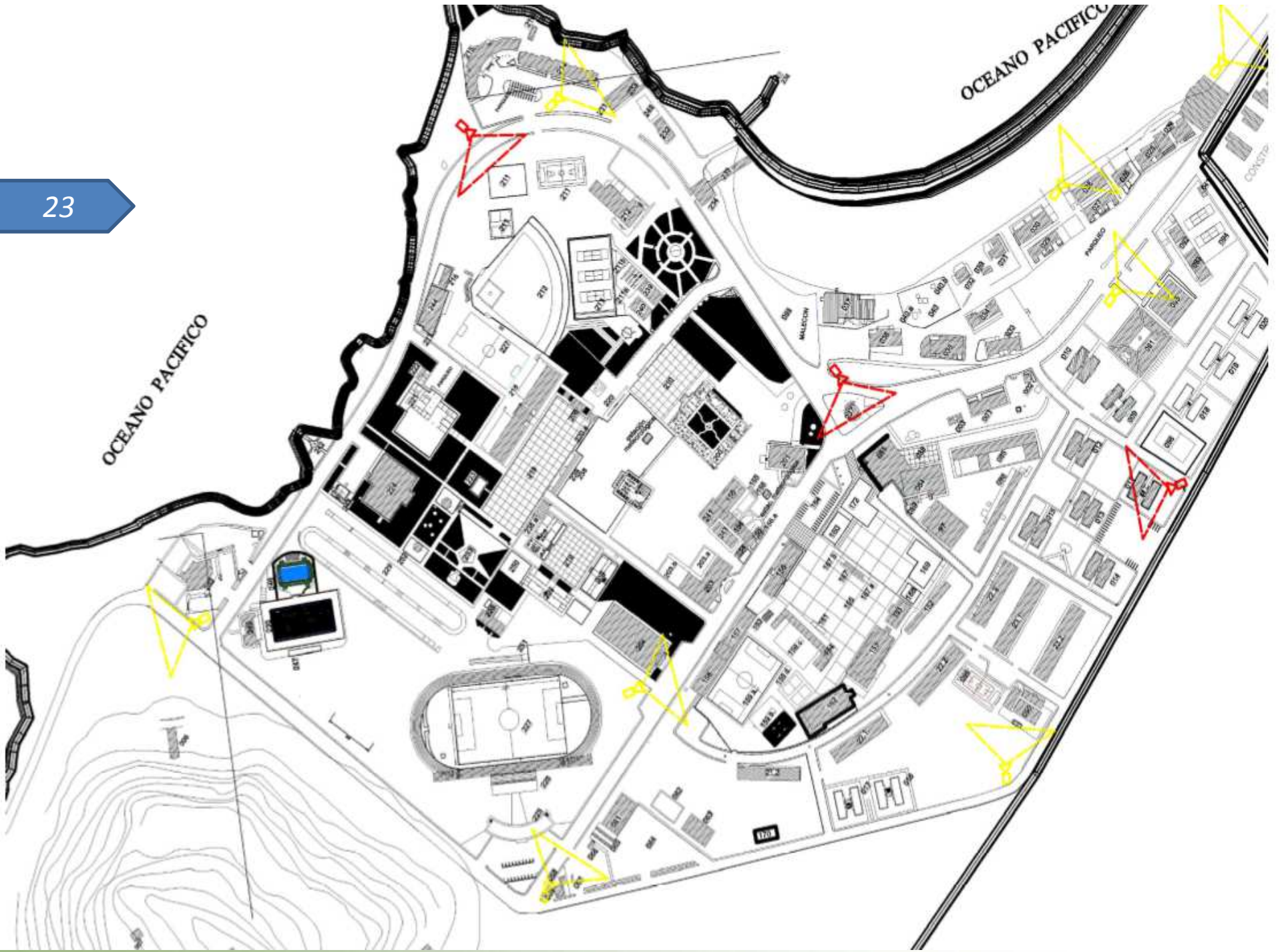
# AREAS CRÍTICAS

ADO Y ANS1

ANS2 Y ATS

CASA COGMAR  
Y VILLA  
PRESIDENCIAL







# ANÁLISIS

24

## PULSANTE DE AUXILIO INMEDIATO

- Rampa

## SUPRIMIR GUARDIA

- Rampas, Capilla, Villas de señores almirantes, Casa COGMAR y Villa Presidencial.

## CONTROL DE ACCESO PEATONAL Y VEHICULAR



E S P E

ESCUELA POLITECNICA DEL EJERCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA





Reconocimiento de vehículo ①

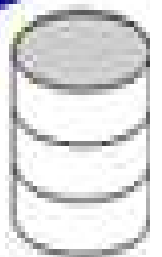


② Extrae placa

**A4V-837**

Registra ③

④  
Permite el ingreso





**E S P E**

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**  
CAMINO A LA EXCELENCIA



27

# ADO Y ANS1



Ángulo de  
visión de  
360  
grados

Capacidad de  
visión  
nocturna

Capacidad de  
grabación por  
detección de  
movimiento



**ESPE**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



28

# ANS2 Y ATS



**ESPE**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# SECTOR CASA COGMAR Y VILLA PRESIDENCIAL

29



Ángulo de  
visión de  
360 grados

Capacidad de  
grabación por  
detección de  
movimiento

Capacidad  
de visión  
nocturna



**ESPE**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



30

# Grupo de reacción

---

01 Vehículo doble cabina de seguridad

---

02 Equipos de comunicaciones portátiles

---

02 Pistolas Brownings

---

01 Fusil FAL

---

04 linternas

---

04 chalecos antibalas



**E S P E**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



31

DESCRIPCIÓN	CANT.	VALOR UNIT.	VALOR.TOTA L	
CAMARA IP, 10Mp, HD 720p, 30fps, WIFI, 50m	3	\$1.000	\$3.000	
ROUTERS CISCO DUAL BAND GIGABIT 2.4GHZ/802.11N/G/BTL- WDR4300, 3ANTENAS	1	\$450	\$450	
GRABADOR.NVR 16 Canales, 80Mbps, capacidad de 4 discos duros. Incluye monitoreo desde internet. Monitor 19".	1	\$1.456	\$1.456	
Instalación incluye cableado.	6	\$500	\$3.000	
Control de Acceso Gate	1	\$5.000	\$5.000	
		SUBTOTAL	\$12.906	
		IVA 12%	\$1.548,72	
		TOTAL	\$ 14.454,72	

**S P E**

IELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA





# CONCLUSIONES

32

- De acuerdo al análisis realizado se determinó como zonas críticas los siguientes sectores: ADO Y ANS1, ANS2 Y ATS, SECTOR CASA COGMAR Y VILLA PRESIDENCIAL ya que dichos sectores carecen de sistemas de vigilancia electrónica, lo que dificulta el control perimétrico de la Base Naval de Salinas.



**ESPE**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA





# CONCLUSIONES

33

- El implementar un sistema de vigilancia electrónica con funcionalidades modernas de visión nocturna, sensores y alarmas de movimiento, supervisión perimetral, reconocimiento facial, reconocimiento de placa vehicular permitirá tener un mayor control perimétrico de las instalaciones de la Base.



**E S P E**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# CONCLUSIONES

34

- La presente propuesta coadyudara al fortalecimiento del sistema de vigilancia electrónica el cual permitirá optimizar los procedimientos de seguridad de la Base Naval de Salinas.



**ESPE**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# RECOMENDACIONES

35

- Implementar el sistema de vigilancia electrónica propuesto en las zonas críticas de la Base Naval de Salinas, con funcionalidades modernas de visión nocturna, sensores y alarmas de movimiento, supervisión perimetral, reconocimiento facial, reconocimiento de placa vehicular para fortalecer control perimétrico de las instalaciones de la Base.



**ESPE**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# RECOMENDACIONES

- Considerar la implementación del grupo de reacción que permita optimizar los procedimientos de seguridad de la Base Naval de Salinas.





# BIBLIOGRAFÍA

- *Definición.De.* (2008). Obtenido de <http://definicion.de/salud-ocupacional/>
- *Historia de la seguridad.* (2011). Obtenido de [http://www.unes.edu.ve/bibliotecaunes/custodia/documentos/intro/MATERIAL\\_HISTORIA\\_SEGURIDAD.pdf](http://www.unes.edu.ve/bibliotecaunes/custodia/documentos/intro/MATERIAL_HISTORIA_SEGURIDAD.pdf)
- *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017.* (2013). Obtenido de [www.buenvivir.gob.ec](http://www.buenvivir.gob.ec)
- *Teknocontroles.* (2015). Obtenido de <http://www.teknocontroles.com/decargables/PDF/CCTV.pdf>





# BIBLIOGRAFÍA

38

- Agencia española de protección de datos. (5 de 10 de 2015). *Guía para la video vigilancia*. Madrid: Agencia española de protección de datos. Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADdeoovigilancia\\_IP](https://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADdeoovigilancia_IP)
- Coppeé, G. (1998). Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. En G. H. Coppée, *ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. Madrid.



**ESPE**  
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA



# BIBLIOGRAFÍA

39

- ECUADOR M, D. (2012). *MANUAL DEL MODELO DE ATENCION INTEGRAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD*. QUITO-ECUADOR.
- Grupo IDentifi-K. (2014). *Grupo IDentifi-K*. Obtenido de Grupo IDentifi-K: <http://www.identifikgroup.com/productos/>
- IPS INTELLIGENCE. (2015). *IPS INTELLIGENCE*. Obtenido de <http://www.ips-intelligence.com/ips/soluzioni-extra/electronic-surveillance/?lang=es>
- Maquinariapro. (2012). *Maquinariapro*. Obtenido de <http://www.maquinariapro.com/sistemas/sistema-de-seguridad.html>





- GRACIAS POR SU ATENCIÓN



**ESPE**

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO  
CAMINO A LA EXCELENCIA