

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**La implementación de un sistema de vigilancia electrónica y la optimización
de la gestión de seguridad de los cadetes del arma de comunicaciones de
La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017**

**Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con
Mención en Ingeniería**

Autores

**Noelia Martinez Agama
Deiby Brayan Coila Lasteros
David Miguel Incio Ramos**

Lima - Perú

2017

Titulo

LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ELECTRÓNICA Y LA
OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LOS CADETES DEL
ARMA DE COMUNICACIONES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, 2017.

Asesor y miembros del jurado

PRESIDENTE DEL JURADO:

- DR. PORRAS LAVALLE RAÚL

MIEMBROS DEL JURADO:

- DRA. LÓPEZ GONZALES MARÍA
- MG. CÓRDOVA SANDOVAL LEICESTER

Dedicatoria

Este trabajo los dedicamos

A Dios que nos ha dado la vida y fortaleza para terminar este trabajo de investigación, A nuestros Padres por estar ahí cuando más los necesitamos; y a nuestro glorioso ejercito por hacernos vivir intensamente el día a día de nuestras vidas y demás compañeros de la CXIV PROMOCIÓN. A nuestros instructores y facilitadores por su constancia de enseñanza de nuestra formación militar.

Agradecimiento

A nuestros padres ya que gracia a sus apoyos incondicionales pertenecemos a esta institución y poder aportar con nuestros conocimientos, siempre con la ayuda de Dios con lo que hacemos todo posible y está con nosotros en las buenas y en las malas.

PRESENTACIÓN

Sr. Presidente

Señores Miembros del Jurado.

En cumplimiento de las normas del Reglamento de Elaboración y Sustentación de Tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se presenta a su consideración la presente investigación titulada **“La Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017”**, para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

El objetivo de la presente investigación fue indagar acerca de las variables de estudio con información obtenida metódica y sistemáticamente, a fin de sugerir lo pertinente a su mejor aplicación.

En tal sentido, esperamos que la investigación realizada de acuerdo a lo prescrito por la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, merezca finalmente su aprobación.

Las autores

ÍNDICE

	Pág.
Título	ii
Asesor y miembros del jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	2
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	5
1.5. Limitaciones de la investigación	5
1.5.1. Limitaciones de tiempo	5
1.5.2. Limitaciones económicas	6
1.5.3. Limitaciones metodológicas	6

1.6. Viabilidad de la investigación	6
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes de la investigación	9
2.1.1. Antecedentes Internacionales	9
2.1.2. Antecedentes Nacionales	11
2.2. Bases teóricas	14
2.2.1. Sistema de Vigilancia Electrónica	14
2.2.2. Gestión de Seguridad	21
2.3. Definiciones Conceptuales	29
2.4. Formulación de hipótesis	30
2.4.1. Hipótesis general	30
2.4.2. Hipótesis específicas	30
2.5. Variables	31
2.5.1. Definición Conceptual	31
2.5.2. Operacionalización de variables	32
CAPITULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	34
3.1. Tipo de investigación, estrategias o procedimientos de contratación de hipótesis	35
3.1.1. Descripción del diseño	35
3.1.2. Tipo – Nivel	35
3.1.3. Enfoque	36
3.2. Población y muestra	36
3.2.1. Población	36
3.2.2. Muestra	36
3.3. Técnicas para la recolección de datos	36
3.3.1. Descripción de los instrumentos	36
3.3.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos	38

3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos	40
3.5. Aspectos éticos	41
CAPITULO IV. RESULTADOS	42
4.1. Descripción	43
4.2. Tratamiento Estadístico e Interpretación de Datos y Tablas	79
CAPITULO V. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
5.1. Discusión	96
5.2. Conclusiones	99
5.3. Recomendaciones	101
FUENTES DE INFORMACIÓN	102
Referencias Bibliográficas	102
Referencias Electrónicas	103
ANEXOS	106
Anexo 01: Matriz de Consistencia	107
Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos	108
Anexo 03: Validación de Documentos	110
Anexo 04: Resultados de Documentos	113
Anexo 05: Constancia emitida por la institución donde se realizó la investigación	114
Anexo 06: Compromiso de autenticidad del documento	115

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de las Variables	32
Tabla 2. Diagrama de Likert	37
Tabla 3. Validación de los Expertos	38
Tabla 4. Sistema de Control de Vigilancia, Videos Cámaras - 1	43
Tabla 5. Sistema de Control de Vigilancia, Videos Cámaras - 2	44
Tabla 6. Sistema de Control de Vigilancia, Centro de Monitoreo - 1	45
Tabla 7. Sistema de Control de Vigilancia, Centro de Monitoreo - 2	46
Tabla 8. Sistema de Control de Vigilancia, Personal Capacitado - 1	47
Tabla 9. Sistema de Control de Vigilancia, Personal Capacitado - 2	48
Tabla 10. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Frecuencia de Radio - 1	49
Tabla 11. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Frecuencia de Radio - 2	50
Tabla 12. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Atentado - 1	51
Tabla 13. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Atentado - 2	52
Tabla 14. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Emergencias - 1	53
Tabla 15. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Emergencias - 2	54
Tabla 16. Sistema de Control de Acceso, Registro de Control - 1	55
Tabla 17. Sistema de Control de Acceso, Registro de Control - 2	56
Tabla 18. Sistema de Control de Acceso, Registro de Visitas - 1	57
Tabla 19. Sistema de Control de Acceso, Registro de Visitas - 2	58
Tabla 20. Sistema de Control de Acceso, Registro Vehicular - 1	59
Tabla 21. Sistema de Control de Acceso, Registro Vehicular - 2	60
Tabla 22. Vigilancia, Servicio de Guardia - 1	61
Tabla 23. Vigilancia, Servicio de Guardia - 2	62
Tabla 24. Vigilancia, Servicio de Cuartel - 1	63
Tabla 25. Vigilancia, Servicio de Cuartel - 2	64
Tabla 26. Vigilancia, Servicio de Día - 1	65
Tabla 27. Vigilancia, Servicio de Día - 2	66
Tabla 28. Control de Seguridad Interna y Externa, Don de Mando - 1	67
Tabla 29. Control de Seguridad Interna y Externa, Don de Mando - 2	68

Tabla 30. Control de Seguridad Interna y Externa, Ejecución de Plan de Empleo -1	69
Tabla 31. Control de Seguridad Interna y Externa, Ejecución de Plan de Empleo -2	70
Tabla 32. Control de Seguridad Interna y Externa, Medios de Persuasión - 1	71
Tabla 33. Control de Seguridad Interna y Externa, Medios de Persuasión - 2	72
Tabla 34. Organización, Permisos - 1	73
Tabla 35. Organización, Permisos - 2	74
Tabla 36. Organización, Consignas Particulares - 1	75
Tabla 37. Organización, Consignas Particulares - 2	76
Tabla 38. Organización, Consignas Generales - 1	77
Tabla 39. Organización, Consignas Generales - 2	78
Tabla 40. Instrumentos de Medición, HG V1	80
Tabla 41. Instrumentos de Medición, HG V2	80
Tabla 42. Frecuencias observadas, HG	80
Tabla 43. Aplicación de la fórmula, HG	81
Tabla 44. Validación de Chi Cuadrado HG	82
Tabla 45. Instrumentos de Medición, HE1 V1D1	83
Tabla 46. Instrumentos de Medición, HE1 V2D1	83
Tabla 47. Frecuencias observadas, HE1	84
Tabla 48. Aplicación de la formula. HE1	85
Tabla 49. Validación de Chi Cuadrado HE1	86
Tabla 50. Instrumentos de Medición, HE2 V1D2	87
Tabla 51. Instrumentos de Medición, HE2 V2D2	87
Tabla 52. Frecuencias observadas, HE2	88
Tabla 53. Aplicación de la fórmula, HE2	89
Tabla 54. Validación de Chi Cuadrado HE2	90
Tabla 55. Instrumentos de Medición, HE3 V1D3	91
Tabla 56. Instrumentos de Medición, HE3 V2D3	91
Tabla 57. Frecuencias observadas, HE3	92
Tabla 58. Aplicación de la fórmula, HE3	93
Tabla 59. Validación de Chi Cuadrado HE3	94

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Sistema de Control de Vigilancia, Videos Cámaras - 1	43
Figura 2. Sistema de Control de Vigilancia, Videos Cámaras - 2	44
Figura 3. Sistema de Control de Vigilancia, Centro de Monitoreo - 1	45
Figura 4. Sistema de Control de Vigilancia, Centro de Monitoreo - 2	46
Figura 5. Sistema de Control de Vigilancia, Personal Capacitado - 1	47
Figura 6. Sistema de Control de Vigilancia, Personal Capacitado - 2	48
Figura 7. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Frecuencia de Radio - 1	49
Figura 8. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Frecuencia de Radio - 2	50
Figura 9. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Atentado - 1	51
Figura 10. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Atentado - 2	52
Figura 11. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Emergencias - 1	53
Figura 12. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Emergencias - 2	54
Figura 13. Sistema de Control de Acceso, Registro de Control - 1	55
Figura 14. Sistema de Control de Acceso, Registro de Control - 2	56
Figura 15. Sistema de Control de Acceso, Registro de Visitas - 1	57
Figura 16. Sistema de Control de Acceso, Registro de Visitas - 2	58
Figura 17. Sistema de Control de Acceso, Registro Vehicular - 1	59
Figura 18. Sistema de Control de Acceso, Registro Vehicular - 2	60
Figura 19. Vigilancia, Servicio de Guardia - 1	61
Figura 20. Vigilancia, Servicio de Guardia - 2	62
Figura 21. Vigilancia, Servicio de Cuartel - 1	63
Figura 22. Vigilancia, Servicio de Cuartel - 2	64
Figura 23. Vigilancia, Servicio de Día - 1	65
Figura 24. Vigilancia, Servicio de Día - 2	66
Figura 25. Control de Seguridad Interna y Externa, Don de Mando - 1	67
Figura 26. Control de Seguridad Interna y Externa, Don de Mando - 2	68
Figura 27. Control de Seguridad Interna y Externa, Ejecución de Plan de Empleo-1	69
Figura 28. Control de Seguridad Interna y Externa, Ejecución de Plan de Empleo-2	70

Figura 29. Control de Seguridad Interna y Externa, Medios de Persuasión - 1	71
Figura 30. Control de Seguridad Interna y Externa, Medios de Persuasión - 2	72
Figura 31. Organización, Permisos - 1	73
Figura 32. Organización, Permisos - 2	74
Figura 33. Organización, Consignas Particulares - 1	75
Figura 34. Organización, Consignas Particulares - 2	76
Figura 35. Organización, Consignas Generales - 1	77
Figura 36. Organización, Consignas Generales - 2	78

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es “Determinar la relación que existe entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017”, con el propósito de optar al título de Licenciado en Ciencias Militares. Así nuestra alma mater del Ejército con su misión y visión que se proyecta al futuro no puede obviar el problema del Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica, ya que en un futuro no muy lejano será como parte de la de Gestión de Seguridad en los cadetes de la EMCH “CFB”. Como resultados de una población de 30 Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” dando como una muestra no probabilística de 27 cadetes, obteniendo con un 91.36% que confirman que se necesita implementar un Sistema de Control de Vigilancia, dar uso a los Sistema de Comunicaciones y Alarmas y sobre todo a los controles de acceso, y si bien es cierto en el mundo moderno existe nuevas generaciones serán de utilidad en las vigilancias del cadete. Por ese motivo se realizó esta investigación con el propósito de conocer la Gestión de Seguridad del cadete del Arma de Comunicaciones, obteniendo un resultado de 64.61%, y dando como resultados el valor calculado para la Chi cuadrada (6.199) es mayor que el valor que aparece en la tabla (5.991) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (2). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Palabra Clave: *Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica, Sistema de Control de Vigilancia, Sistema de Comunicaciones y Alarma, Sistema de Control de Acceso, Gestión de Seguridad, Vigilancia, Control de Seguridad Interna y Externa y Organización.*

ABSTRACT

The objective of the present investigation is "To determine the relationship that exists between the Implementation of an Electronic Surveillance System and the Optimization of the Security Management of the Cadets of the Communications Weapon of the Military School of Chorrillos" Coronel Francisco Bolognesi ", 2017 ", With the purpose of opting for the title of Bachelor of Military Sciences. Thus our alma mater of the Army with its mission and vision that is projected into the future can not ignore the problem of the Implementation of an Electronic Surveillance System, since in the not too distant future it will be part of the Security Management in the cadets of the EMCH "CFB". As a result of a population of 30 Communications Weapons Cadets of the EMCH "CFB" giving as a non-probabilistic sample of 27 cadets, obtaining with a 91.36% confirming that it is necessary to implement a Surveillance Control System, to use the System of Communications and Alarms and above all to the access controls, and although it is true in the modern world, new generations will be useful in the vigilance of the cadet. For this reason this research was conducted with the purpose of knowing the Security Management of the Communications Weapon cadet, obtaining a result of 64.61%, and giving as a result the value calculated for the Chi square (6.199) is greater than the value that appears in the table (5.991) for a confidence level of 95% and a degree of freedom (2). Therefore, the decision to reject the general null hypothesis is adopted and the alternate general hypothesis is accepted.

Key Word: *Implementation of an Electronic Surveillance System, Surveillance Control System, Communications and Alarm System, Access Control System, Security Management, Surveillance, Internal and External Security Control and Organization.*

INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se desarrolló aspectos específicos sobre el Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Gestión de Seguridad, tuvo como objetivo general determinar la existencia de relación entre las variables en estudio, a fin de a partir de las conclusiones establecidas, se proponga las recomendaciones pertinentes a su optimización. Se efectuó en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” y el estudio consta de Cinco capítulos cuya descripción es la que sigue en las siguientes líneas.

El capítulo I Problema de Investigación, contiene el planteamiento del problema donde explica la situación de la Gestión de Seguridad del cadete de Cuarto Año de Comunicaciones en su disposición de los cursos generales y especializados del Arma, se necesita emplear el Sistema de Vigilancia Electrónica tanto su control, alarmas y comunicaciones, dando así a la formulación del problema, donde la justificación es dado a la gestión de seguridad como parte de la eficiencia en las vigilancias, control sobre la seguridad lo que es interno y externo y sobre todo en la organización, las limitaciones tanto del cadete en su procedimiento en desarrollar la investigación, obteniendo el objetivo general y objetivos específicos.

El capítulo II Marco Teórico, presenta los antecedentes son en base a las variables independiente y dependiente, como investigaciones tanto internacionales y nacionales, bases teóricas de las dos variables de estudio y las definiciones conceptuales. Desarrollando la hipótesis general y específica, las variables expresando en la definición conceptual y Operacionalización de las mismas

El capítulo III Marco Metodológico. La metodología utilizando el tipo de estudio siendo básica descriptiva-correlacional, de un diseño no experimental transversal y enfoque cuantitativo, asimismo la población y la muestra de los Cadetes del Arma de Comunicaciones, utilizando el método de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos elaborados y el método de análisis de datos seleccionado y Aspectos Éticos según las Normas APA.

El capítulo IV Resultados, contiene la descripción y Validación de la Hipótesis, donde se interpretan los resultados estadísticos de cada uno de los ítems considerados en los instrumentos, se adjuntan las tablas, gráficos correspondientes y su respectiva interpretación; donde la prueba de hipótesis se realizó a través de la prueba estadística Chi cuadrado o X^2 Cuadrada, que consiste en evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables de tipo categóricas.

El capítulo V Discusión, Conclusiones y Recomendaciones, Dando Referencias a los resultados que se relacionan con los antecedentes, tomando así la discusión dado a la investigación, teniendo como conclusiones a los datos obtenidos y validados por el instrumentos de recolección de datos y dado como sugerencia el apoyo que requiere en la investigación.

CAPITULO I.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En el mundo globalizado las instituciones, empresas, sociedades, etc., necesitan ejercer un control muy fluido del movimiento de personal, visitas y de otras actividades relacionadas con los que aceres cotidianos, es por eso que las instituciones buscan implementar un sistema de vigilancia cada vez más sofisticados, los cuales forman un conjunto de dispositivos, tales como cámaras, servidores y monitores interconectados entre sí, que permiten la monitorización y/o vigilancia de un entorno de trabajo local o que pueden estar a una gran distancia del centro de control de vigilancia.

Los sistemas de seguridad se han convertido en los aliados perfectos de los cuerpos de seguridad, ya que las grabaciones han servido para evitar delitos, o como indicio para conseguir pruebas en el caso de que éstos se hayan producido, toda vez que los sistemas de vigilancia tradicional ya no pueden cumplir las mayores demandas que exige este rubro.

En la actualidad existen dos conceptos que se están desarrollando ampliamente en el área de las comunicaciones: la tecnología de información y las tecnologías de seguridad, encontrándose los dos en proceso de convergencia y sofisticación. Estos dos desarrollos tecnológicos han creado el interés de soluciones basadas en la utilización de una red de protocolo de internet (IP), pasando así de la tecnología analógica a la tecnología digital, y surgiendo como una alternativa eficaz a los (VCRs y DVRs) de generación tecnológica anterior.

Actualmente en nuestro país, los sistemas de vigilancia se implementan siguiendo un plan de seguridad específico, tanto como para la seguridad pública ciudadana, como para la seguridad personal y de los bienes de empresas y personas particulares, así como también en cualquier entorno de trabajo, sea este empresarial o comercial, dichos sistemas son utilizados hoy en día como un sistema principal de seguridad operado por personal calificado y complementados con sistemas de vigilancia física, humana y animales adiestrados.

Los sistemas de vigilancia electrónica deben responder a las necesidades particulares de cada Institución, en el presente caso de la seguridad de la Escuela Militar de Chorrillos, y según los principios éticos democráticos del servicio público, la importancia de implementar equipos de seguridad electrónica, se sustenta en el uso de alta tecnología aplicada a los sistemas de seguridad tradicional, los cuales deberán estar soportados en un adecuado diseño tecnológico, instalación e interconexión de modo tal que permita obtener una alerta temprana, de los eventos generados al interior y exterior de las instalaciones; en el momento en que están siendo vulneradas por personas sospechosas o ajenas a la institución, es en este sentido que nos hemos visto en la necesidad de realizar la presente investigación, con la finalidad de contribuir a la optimización de la gestión de la seguridad en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, a partir de la implementación y empleo adecuado de sistemas de seguridad electrónica de última tecnología, para de esta manera plantear y asumir nuevos retos del sistema de vigilancia acordes con las nuevas tecnologías de seguridad en tiempo real; investigación que hemos llevado a cabo de agosto 2016 a noviembre del 2017.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017?

1.2.2. Problemas específicos

PE1 : ¿Cuál es la relación que existe entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017?

PE2 : ¿Cuál es la relación que existe entre el Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017?

PE3 : ¿Cuál es la relación que existe entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

1.3.2. Objetivos específicos

OE1 : Determinar la relación que existe entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

OE2 : Determinar la relación que existe entre el Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

OE3 : Determinar la relación que existe entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

1.4. Justificación de la investigación

La presente investigación tiene una debida justificación ya que la información de los resultados serán de mucha utilidad, porque ayudara a la actualización de la estructura curricular, de tres asignaturas consideradas como muy necesario para la Escuela Militar de Chorrillos, la cual debe ser de carácter permanente y su análisis deberá estar a cargo de un equipo técnico de docentes Militares y Civiles expertos en la materia, lo cual redundara en beneficio de la formación profesional de los cadetes del arma de Comunicaciones.

El presente estudio es también muy relevante para nuestra Institución, ya que tiene por finalidad, la de contribuir a mejorar el futuro desempeño profesional de los oficiales de Comunicaciones, hecho que a su vez redundara en el desarrollo de nuestra querida institución, igualmente la aplicación de los resultados, serán beneficiosos cada vez que se trate de incorporar o implementar nuevos conocimientos y conceptos en la estructura curricular de tres asignaturas importantes, que deben ir acordes al avance científico y tecnológico de la era actual.

1.5. Limitaciones de la investigación

En el desarrollo de la presente investigación, nos hemos encontrado con las siguientes limitaciones:

1.5.1. Limitaciones de tiempo

El factor tiempo, valor indispensable para el trabajo de investigación, lo que se constituyó en una grave dificultad para realización del presente

estudio y se convirtió en una limitante; sin embargo, los integrantes de este equipo de trabajo hemos logrado que se nos otorgue tiempo por las tardes, para desarrollar un adecuado trabajo académico investigativo.

1.5.2. Limitaciones económicas

El aspecto económico también es una dificultad en el desarrollo de una investigación, ya que implica inversión en diferentes rubros y con el aporte íntegramente de los tesisistas se a logrado solventar diferentes rubros.

1.5.3. Limitaciones metodológicas

El desarrollo de todo trabajo de investigación, en sus diferentes niveles, obliga al empleo de una metodología que demanda ser conducida de manera gradual o secuencial, por tal motivo se convirtió en un obstáculo y que, gracias a las indicaciones y conducción de nuestro asesor, así como del compromiso personal y profesional de nuestro grupo de trabajo, fue superado.

1.6. Viabilidad de la investigación

El presente estudio fue viable, porque existió la facilidad de acceso directo a las diferentes fuentes de información. También se tuvo estrecho contacto con los especialistas de la materia en estudio, quienes aportaron significativamente con sus recomendaciones y asesoría para el desarrollo de la investigación, los autores del presente trabajo tuvimos además los conocimientos previos respecto al tema, así como se ha contado con la disposición del universo de cadetes del arma de Comunicaciones de la EMCH, con los cuales se realizó el trabajo de campo.

Además se dispuso de los recursos humanos, materiales y económicos suficientes, para realizar un minucioso estudio del tema en el tiempo disponible, de otro lado la metodología de estudio seleccionada nos permitió

conducirnos, hacia la obtención de las respuestas más acertadas en el marco de la ética y la confiabilidad en el procesamiento de los datos.

CAPITULO II.
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

(Rivas & Velásquez, 2011), Tesis: Implementación de Sistema de Seguridad con Video-Vigilancia y Software Libre. Instituto Politécnico Nacional- México, D.F.

Se implementó un sistema de seguridad de video-vigilancia, capaz de realizar avisos remotos (por medio de un mensaje de correo electrónico), utilizando cámaras de distintas características y distinto fabricante, lo que le da al sistema flexibilidad para posteriores modificaciones. A este sistema también se le añadió la característica de activar un dispositivo X10 cuando se presente algún evento (configurado según el usuario) y finalmente monitorear el área vigilada de forma remota, únicamente por medio de una contraseña y usuario determinados, desde cualquier parte del mundo por mediante la red de internet. Para implementar este sistema, fue necesario conocer los tipos de sistemas de seguridad, así como sus características, equipo necesario y modos de funcionamiento; posteriormente identificar las desventajas que presentan en común, dando solución a la desventaja de mayor importancia, esa desventaja fue el programa computacional de control (software). Finalmente se eligió un software que resolviera la mayor parte de los problemas y se configuró el equipo necesario para la vigilancia, con las características mencionadas anteriormente. Se obtuvo un sistema de video-vigilancia más eficiente, confiable y económico, así como la identificación de factores causantes de pérdidas económicas en el establecimiento donde fue instalado el equipo, ("Óptica Luz"), la tranquilidad del usuario respecto a la seguridad de su establecimiento, ya que solo él puede acceder a las imágenes y grabaciones de las cámaras por medio de internet, desde cualquier parte del mundo; recibir notificaciones por medio de un correo electrónico y la activación de una alarma (dispositivo X10), en caso de presentarse algún evento en horas no laborables. Se cumplieron los objetivos planteados utilizando tecnologías recientes en el mercado, reduciendo los recursos económicos y de personal, debido

a que no es necesario contratar personas para monitorear actividad en el área video-vigilada y que el sistema cuenta con flexibilidad de crecimiento e implementación de cámaras ya que es posible aumentar o disminuir el equipo empleado, sin importar el fabricante.

(Aviles & Cobeña, 2015), Tesis: Diseño e Implementación de un Sistema de Seguridad a Través de Cámaras, Sensores y Alarma, Monitorizado y Controlado Telemétricamente para el Centro de Acogida "Patio Mi Pana" Perteneciente a la Fundación Proyecto Salesiano. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador

Al término de la implementación y pruebas realizadas en la fundación, se llegó a la conclusión que es técnicamente viable la construcción del proyecto en establecimientos que requieran sistemas de seguridad. Sin embargo, también se debe de tomar en cuenta el factor costos que conlleva dicha implementación, ya que se ha usado equipos y dispositivos que brindan el más óptimo respaldo en cuanto a seguridad se refiere. Los objetivos y alcances que se plantearon inicialmente en el proyecto, se cumplen debido a que en la actualidad tanto el sistema de alarmas y el sistema de circuito cerrado de televisión se encuentran operando de manera efectiva. En el momento de pruebas de la tarjeta impresa se presentaron algunos inconvenientes referentes al microcontrolador ya que anteriormente se había propuesto utilizar el pic 16F877, pero para poder implementar el presente proyecto se utilizó el microcontrolador 18F4550, son del mismo fabricante y se utiliza la misma forma de programar, pero mejora algunas prestaciones como son la de memoria, velocidades y algunos beneficios a la hora de hacer la comunicación serial. Cabe rescatar que el principal motivo para cambiar el microcontrolador fue la memoria, ya que en este diseño la GLCD utiliza gran cantidad de memoria de programa. Finalmente, la ejecución de este proyecto ayudo a ampliar y aplicar los conocimientos obtenidos durante la carrera de electrónica y a su vez pudimos ayudar a la fundación a tener una mejora de seguridad y vigilancia.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

(Rey, 2011), Tesis: Diseño de un Sistema de CCTV Basado en Red IP Inalámbrica para Seguridad en Estacionamientos Vehiculares. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú.

La tecnología actual busca desarrollar y explotar las herramientas que emergen con el transcurso de los años. En la rama de las comunicaciones, se ha incrementado el uso de video-monitoreo y video-vigilancia. La diferencia entre ambas es únicamente el modo de almacenar la información; mientras el primero tiene como objetivo transmitir los videos sin ser almacenados, el segundo se basa en guardar dicha información ocupando gran cantidad de memoria para luego ser analizada. En el diseño del sistema de video-monitoreo IP en el Laboratorio de Manufactura del Centro de Tecnologías Avanzadas de Manufactura (CETAM) que se encuentra ubicado en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), el cual basa su funcionamiento en el desarrollo de un prototipo conformado por cámaras IP, las cuales serán los dispositivos de transmisión de video; inyectadores PoE, encargados de transmitir energía eléctrica a través de cable de datos Ethernet; un switch; servidores de Streaming y Web para la transmisión de datos a través de Internet. Se logró seleccionar el tipo de cámara adecuada para la visualización de las estaciones de trabajo dentro de la Sala de Manufactura del Centro de Tecnologías Avanzadas de Manufactura (CETAM). Se realizó un adecuado estudio de cada una de las posibles tecnologías a utilizar, se analizaron las características y requerimientos de la aplicación web y se logró elegir las herramientas para el desarrollo de la interfaz del usuario. Se desarrolló una interfaz web basándose en un servidor de streaming y servidor web para el sistema de video-monitoreo IP dentro de la Sala de Manufactura del CETAM. Se desarrolló un prototipo considerando los requerimientos esenciales para el uso de las cámaras IP, los inyectores PoE y los servidores.

(Laura, 2013), Tesis: Diseño de un Sistema de Video-Monitoreo IP para la Sala de Manufactura del Centro de Tecnologías Avanzadas de Manufactura (CETAM). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima – Perú.

Se cumplió con el objetivo de cubrir toda la zona de vigilancia para el escenario tomado como base para la realización de este diseño. El resultado que se obtuvo es la necesidad de instalar diez (10) cámaras de red distribuidas en las tres zonas para cubrir todo el establecimiento, obtener una buena cobertura y una buena transmisión y recepción de la información. En el caso de la transmisión de la información se obtuvo como resultado la instalación de tres (3) puntos de acceso, uno por zona, y un router inalámbrico que transmitirá la información a través de internet permitiendo el monitoreo remoto. Asimismo, de los tres puntos de acceso propuestos en el diseño, el punto de acceso de la zona 1 se utilizará como equipo de paso (puente) de la información de la zona 2 debido que la distancia es mucho mayor al router. Para esto se utiliza el sistema de distribución inalámbrica WDS que tienen como característica los puntos de acceso escogidos. Con el diseño del sistema de vigilancia, se logró usar equipos con la tecnología de la red IP y de la red inalámbrica conjuntamente, lo cual permitió cubrir completamente la zona de diseño propuesta, de una manera eficiente y moderna. Esto se pudo comprobar con las simulaciones realizadas mediante el programa VideoCAD, con el cual se logra cubrir las tres zonas destinadas para el estacionamiento de la zona propuesta, con una distribución de las cámaras tal que no se encuentren espacios sin vigilancia. Asimismo, se logró el objetivo de evitar la instalación de cableado necesario para estos sistemas al utilizar equipos finales e intermedios inalámbricos. Además, con el sistema inalámbrico se logra una mejor recepción en comparación con el cableado donde ocurren pérdidas en áreas de gran extensión. De la misma forma, el presupuesto logrado al reducir los costos de cableado resulta factible debido a las ventajas que tiene el sistema de vigilancia en contraposición con los sistemas utilizados anteriormente. Se

corroborar también, con ayuda de las simulaciones, el resultado de los cálculos de la distancia a la que deben ser ubicadas las cámaras para poder cubrir cada zona. Con la utilización de la red IP y red inalámbrica se facilita el crecimiento del sistema cuando se requiera, debido a su escalabilidad que permite aumentar un equipo nuevo sin la necesidad de otros equipos adicionales, sino solo con la configuración necesaria. Se concluye que el presupuesto para el sistema de vigilancia propuesto, a pesar de ser de un costo mayor a la propuesta económica del sistema analógico, resulta ser beneficioso para un crecimiento del sistema en el futuro, debido que solo se incrementa el gasto en dispositivos finales tales como las cámaras, contrastando con los sistemas actuales que para el crecimiento de una cámara en el sistema adicionalmente se necesitaría más elementos y por ende más costo. Por otro lado se concluye, que los sistemas de vigilancia utilizando la red IP y la red inalámbrica conjuntamente mejoran la calidad del servicio que un sistema analógico o un sistema DVR en aspectos como la calidad de imagen al utilizarse cámaras de red digitales, en el almacenamiento al usar servidores en contraste con las cintas de video, y en el medio de transmisión inalámbrico que facilita la instalación y elimina el costo de cableado. Finalmente, con los equipos propuestos en este tema de estudio, utilizando una red ampliamente difundida, se logra la implementación de un sistema moderno y factible de ser monitoreado a distancia. Es decir, se garantiza un medio de acceso seguro y los equipos pueden ser maniobrados y configurados desde cualquier parte del mundo, teniendo la autorización de la empresa.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema de Vigilancia Electrónica

Los sistemas de vigilancia electrónica deben responder a las necesidades particulares de cada Estado según los principios éticos democráticos del servicio público. Existe gran diversidad de motivos para introducir la vigilancia electrónica en los sistemas punitivos. (COMGIB, 2012)

2.2.1.1. Sistema de Control de Vigilancia

2.2.1.1.1. Video Cámaras

Una videocámara es una cámara para lograr capturar imágenes en movimiento de forma electrónica, inicialmente desarrollada para la industria de la televisión, pero ahora bastante común en otras aplicaciones.

Las video cámaras son usadas principalmente en dos modos. La primera, donde sus características son de la televisión más temprana, es lo que llamamos difusión en vivo, donde la cámara alimenta con imágenes en tiempo real, a una pantalla para una observación inmediata. Este uso se puede aplicar también a otros terrenos como la seguridad, tácticas militares y operaciones industriales donde un visionado remoto es requerido. Y el segundo modo es tener las imágenes grabadas en un dispositivo de almacenamiento para archivar o procesarlas más tarde. Las cintas de video son tradicionales para este propósito, aunque otros medios más modernos, como los discos duros, la memoria flash o los discos ópticos, ya casi la han desplazado totalmente. Los videos grabados digitalmente no son solo usados en la televisión y en la producción de películas, sino también en actividades de vigilancia y tareas de monitorización donde se tiene que analizarla grabación más tarde.

Las modernas video cámaras tienen numerosos diseños y usos, que las han alejado de cierta manera a su uso original y que ha colocado este dispositivo electrónico en uno éxito comercial en todos los sentidos.

Video cámaras profesionales, como las que se usan en televisión y en la realización de películas. Pueden ser fijas de estudio o móviles. Este tipo de cámaras suele necesitar un control manual por parte del operador.

Las llamadas Camcorders que combinan una cámara y un VCR y otro dispositivo de grabación en una sola unidad. Estos equipos son móviles y se usan ampliamente para la producción televisiva o equipos semi profesionales.

Cámaras de circuito cerrado de televisión, usadas generalmente para seguridad, vigilancia o monitorización. Estas cámaras están diseñadas para que sean pequeñas, fáciles de esconder y capaces de funcionar sin una gestión directa. Las Webcam se pueden incluir en este grupo.

Las cámaras digitales. Estas cámaras suelen ser de pequeño tamaño y suelen ser usadas para diversos usos. Algunas veces son incorporadas directamente en un ordenador o en un hardware de comunicaciones, como por ejemplo teléfonos móviles, PDAs y algunos modelos de ordenador portátil.

Algunos sistemas especiales, como los usados para la investigación científica usan las video cámaras de forma habitual. Algunos ejemplos son la instalación de estos dispositivos en satélites o sondas espaciales, robótica, etc. Algunas veces éstas cámaras son preparadas para operar de noche y sin luz usando dispositivos infrarrojos. (electronica-basica, 2014)

2.2.1.1.2. Centro de Monitoreo

Los Centros de Monitoreo o Centros de Control, también llamados Control Rooms, son espacios en donde una serie de operadores monitorean datos o video para reaccionar de manera inmediata ante alarmas, emergencias o eventos haciendo uso de sistemas de información para agilizar su interpretación.

Cada Centro de Monitoreo cuenta con al menos un Videowall en el que se despliegan señales de alta definición, cómputo y video según las necesidades del usuario. Este Video wall puede estar compuesto por videocubos o pantallas planas con la menor separación, ya sea de tecnología LED, LCD o PDP. Además de visualizar información, se puede integrar un sistema de colaboración con software especializado que logre enviar y recibir datos, video y audio entre diferentes salas, centros o videowalls. De esta manera el jefe de los operadores en un Cuarto de Control puede enviar a la Sala de Crisis señales de las cámaras que captaron un incidente. También puede enviarlo a sitios remotos que se encuentren en otros edificios u otras ciudades, y estos a su vez responder en tiempo real, todo con la compresión y encriptación que mantenga siempre la seguridad de los datos. La visualización, de la mano con la colaboración, son elementos que lograrán impactar en la operación y la funcionalidad del Centro. (grupocovix, 2016)

2.2.1.1.3. Personal Capacitado

La capacitación es algo realmente importante, algo que permite mejorar los conocimientos, habilidades o conductas y actitudes del personal. Así, capacitar al personal es una tarea que deberá tener en cuenta los superiores. Una inversión que deberá realizar si quiere conseguir el personal más

competente, y, por tanto, mejores resultados y más beneficios económicos.

Podemos decir que capacitar al personal ayuda a escapar de la obsolescencia de los conocimientos; y es que, con el tiempo, es normal que determinados sectores se modernicen. Así, los personales cuentan con nuevas herramientas o nuevos conocimientos que deben asimilar.

Capacitar al personal creará individuos mucho más rentables en sus puestos de trabajo, algo realmente importante para el empresario.

Asimismo, también hay que destacar que la capacitación conseguirá que el personal esté más preparado y cuente con mayor conocimiento sobre sus funciones. Esto se traducirá en una resolución mucho más rápida de los problemas, ahorrando tiempo en las tomas de decisiones por parte del personal y por tanto la posibilidad de ahorrar recursos. (Importancia.org, 2016)

2.2.1.2. Sistema de Comunicaciones y Alarma

2.2.1.2.1. Alerta de Atentado

El Plan de Prevención y Protección Antiterrorista establece las directrices generales que, partiendo de un esfuerzo permanente en el ámbito preventivo, permitan asegurar la detección, seguimiento, análisis y evaluación continuada del riesgo de atentado terrorista, así como la puesta en marcha y coordinación de los dispositivos preventivos en caso necesario, entendidos éstos como el conjunto de acciones llevadas a cabo con anterioridad a que se materialice un atentado terrorista con el objetivo de evitar que se produzca.

Las medidas del Plan estarán principalmente dirigidas a la protección de los siguientes objetivos:

Instalaciones, redes, sistemas y equipos físicos y de tecnología de la información sobre las que descansa el funcionamiento de los servicios esenciales. Centros y organismos públicos u oficiales, así como cualesquiera otros activos, ya sean personas, bienes, servicios, tecnología de la información u otros intangibles, cuya destrucción, ataque o degradación suponga un daño importante conforme a la valoración ponderada de los siguientes criterios: daños a la vida humana, vulneración de derechos fundamentales, afectación al normal funcionamiento de las instituciones o de los sectores estratégicos, afectación al orden público o la convivencia, impacto público, social o simbólico y pérdidas económicas o patrimoniales. El Nivel de Alerta Antiterrorista consiste en una escala compuesta por varios niveles complementarios, cada uno de los cuales se encuentra asociado a un grado de riesgo, en función de la valoración de la amenaza terrorista que se aprecie en cada momento.

La clasificación prevista en el Plan de Prevención y Protección Antiterrorista cuenta con cinco niveles de activación asociados a un determinado nivel de riesgo: el Nivel 1 corresponde a riesgo bajo, el Nivel 2 a riesgo moderado, el Nivel 3 a riesgo medio, el Nivel 4 a riesgo alto y el Nivel 5 a riesgo muy alto. (Interior, 2013)

2.2.1.3. Sistema de Control de Acceso

El sistema de control de acceso hace referencia al mecanismo que en función de la identificación ya autenticada permite acceder a datos o recursos. Básicamente encontramos sistemas de controles de acceso en múltiples formas y para diversas aplicaciones. Por ejemplo, encontramos sistemas de controles de acceso por software cuando digitamos nuestra contraseña para abrir el correo, otro ejemplo es cuando debemos colocar nuestra huella en un lector para encender el PC. Estos casos, son ejemplos que

permiten el acceso a datos. Sin embargo, nuestro enfoque en la seguridad electrónica está relacionado al acceso de recursos, en nuestro caso, apertura de una puerta, un torniquete o una talanquera, por ejemplo.

Un sistema de control de acceso es un sistema electrónico que restringe o permite el acceso de un usuario a un área específica validando la identificación por medio de diferentes tipos de lectura (clave por teclado, tags de proximidad o biometría) y a su vez controlando el recurso (puerta, torniquete o talanquera) por medio de un dispositivo eléctrico como un electroimán, cantonera, pestillo o motor.

Básicamente los controles de acceso se clasifican en dos tipos:

- Los Sistemas de Control de Acceso Autónomos son sistemas que permiten controlar una o más puertas, sin estar conectados a un PC o un sistema central, por lo tanto, no guardan registro de eventos. Aunque esta es la principal limitante, algunos controles de acceso autónomos tampoco pueden limitar el acceso por horarios o por grupos de puertas, esto depende de la robustez de la marca. Es decir, los más sencillos solo usan el método de identificación (ya sea clave, proximidad o biometría) como una "llave" electrónica.
- Los Sistemas de Control de Acceso en Red son sistemas que se integran a través de un PC local o remoto, donde se hace uso de un software de control que permite llevar un registro de todas las operaciones realizadas sobre el sistema con fecha, horario, autorización, etc. Van desde aplicaciones sencillas hasta sistemas muy complejos y sofisticados según se requiera. (Sandoval, 2016)

2.2.1.3.1. Registro de Control

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros. Los registros son un tipo especial de documentos, por lo que conviene estudiarlos aparte. La norma define registro como un “documento que presenta los resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades realizadas”. Los registros pueden utilizarse, por ejemplo, para proporcionar evidencia de verificaciones, acciones preventivas y acciones correctivas. En general los registros no necesitan estar sujetos al control del estado de revisión, como ocurre con el resto de documentos del sistema, pues una vez cumplimentados no varían. (Otra cosa distinta sería la revisión del formato en el que se recogen los registros, que si podría variar con el tiempo). (iso9001calidad.com, 2013)

2.2.1.3.2. Registro de Visitas

Los registros de visitas se implementan para tener el control de todo el personal que transita en un espacio público o privado, asegurando el paso de personas que cuentan con un libre tránsito y restringiendo el paso de personas no autorizadas en áreas específicas. Las soluciones para control de accesos peatonales son muy variadas dependiendo de las aplicaciones y las necesidades de cada cliente, se pueden tener desde soluciones con un solo dispositivo que controla una puerta, hasta soluciones con múltiples dispositivos

integrados a diferentes sistemas electromecánicos gestionados por medio de software centralizado. (Sandoval, 2016)

2.2.1.3.3. Registro Vehicular

Los registros vehiculares se implementan para tener el control de los vehículos que circulan por un espacio público o privado, asegurando el paso a los vehículos permitidos y restringiendo a aquellos que no estén autorizados. Al integrar un sistema de control de accesos vehicular, podemos tener el control total, tanto de los residentes como de los visitantes. (Sandoval, 2016)

2.2.2. Gestión de Seguridad

La gestión de la seguridad de una organización puede ser y en muchos casos es algo infinitamente complejo, no tanto desde un punto de vista puramente técnico sino más bien desde un punto de vista organizativo; no tenemos más que pensar en una gran universidad o empresa con un número elevado de departamentos o áreas: si alguien que pertenece a uno de ellos abandona la organización, eliminar su acceso a un cierto sistema no implica ningún problema técnico (el administrador sólo ha de borrar o bloquear al usuario, algo inmediato), pero sí graves problemas organizativos: para empezar, cómo se entera un administrador de sistemas que un cierto usuario, que no trabaja directamente junto a él, abandona la empresa? quién decide si al usuario se le elimina directamente o se le permite el acceso a su correo durante un mes? puede el personal del área de seguridad decidir bloquear el acceso a alguien de cierto 'rango' en la organización, como un directivo o un director de departamento, nada más que este abandone la misma? y si resulta que es amigo del director general o el rector, y luego este se enfada? Como vemos, desde un punto de vista técnico no existe ningún escollo insalvable, pero sí que existen desde un punto de vista de la

gestión de la seguridad. Hoy en día, una entidad que trabaje con cualquier tipo de entorno informático, desde pequeñas empresas con negocios no relacionados directamente con las nuevas tecnologías hasta grandes telcos de ámbito internacional, está o debería estar preocupada por su seguridad. Y no es para menos: el número de amenazas a los entornos informáticos y de comunicaciones crece casi exponencialmente año tras año, alcanzando cotas inimaginables hace apenas una década. Y con que el futuro de la interconexión de sistemas sea tan solo la mitad de prometedor de lo que nos tratan de hacer creer, es previsible que la preocupación por la seguridad vaya en aumento conforme nuestras vidas estén más y más conectadas a Internet.

El término política de seguridad se suele definir como el conjunto de requisitos definidos por los responsables directos o indirectos de un sistema que indica en términos generales qué está y qué no está permitido en el área de seguridad durante la operación general de dicho sistema. Al tratarse de términos generales, aplicables a situaciones o recursos muy diversos, suele ser necesario refinar los requisitos de la política para convertirlos en indicaciones precisas de qué es lo permitido y lo denegado en cierta parte de la operación del sistema, lo que se denomina política de aplicación específica. Una política de seguridad puede ser prohibitiva, si todo lo que no está expresamente permitido está denegado, o permisiva, si todo lo que no está expresamente prohibido está permitido. Evidentemente la primera aproximación es mucho mejor que la segunda de cara a mantener la seguridad de un sistema; en este caso la política contemplaría todas las actividades que se pueden realizar en los sistemas, y el resto las no contempladas serían consideradas ilegales. (Rediris.es, 2008)

2.2.2.1. Vigilancia

La vigilancia es el monitoreo del comportamiento. La vigilancia por sistema es el proceso de monitoreo de personas, objetos o procesos dentro de sistemas para la

conformidad de normas esperadas o deseadas en sistemas confiables para control de seguridad o social.

2.2.2.1.1. Servicio de Guardia

El servicio de guardia tiene por objeto dar seguridad a los Organismos y asegurar la conservación del orden en las inmediaciones de los mismos. Se compondrá de un Teniente, Subteniente o Sargento Primero Comandante, un Sargento Segundo en funciones de Segundo Comandante, los Cabos que sean necesarios de acuerdo con la importancia del lugar y el efectivo total de la Guardia en Prevención, cuando menos uno por turno, así como por los soldados indispensables para cubrir los puestos de centinelas y vigilantes.

El servicio de Guardia en Prevención se establecerá en los lugares en donde se alojen tropas y contará con el personal necesario para garantizar las finalidades establecidas en el artículo anterior. Cuando en un Cuartel se alojen dos o más Unidades rotará este servicio entre ellas. La Guardia en Prevención será cubierta por el personal que el día anterior haya desempeñado el servicio de Imaginaria de Guardia.

Toda Guardia en Prevención establecerá centinelas y vigilantes, los que estarán a cargo de los cabos, quienes tomarán la designación del 1er, 2do, y 3er. turnos. De preferencia, los relevos de los turnos serán cada hora, durante el día a partir de las 0600 horas y cada tres horas durante la noche a partir de las 2100 horas. Los centinelas se establecerán en los puntos donde la vigilancia deba ser más estricta y los vigilantes se colocarán en los demás puestos. El cabo de turno cuidará que unos y otros cumplan las consignas que se den para cada puesto y, el Comandante de la Guardia en Prevención, mandará periódicamente al Segundo Comandante o al Cabo de turno disponible, para cerciorarse

del cumplimiento eficiente del servicio. El Comandante de la Guardia en Prevención será el responsable directo de que este servicio se haga de acuerdo con las prevenciones señaladas en este Reglamento y, una vez recibido éste, por ningún motivo se separará de su puesto; no dormirá ni llevará objetos que lo distraigan de la atención que debe tener en su servicio. (REGLAMENTO PARA EL SERVICIO INTERIOR DE LAS UNIDADES, 2005)

2.2.2.1.2. Servicio de Cuartel

El servicio de cuartel tiene por objeto supervisar el desempeño de los servicios interiores en la Unidad y que se cumplan las órdenes de los Comandantes y Jefes, así como mantener el orden y la disciplina en el interior del Cuartel. Será desempeñado por los Capitanes y cuando las exigencias del servicio lo requieran, podrá ser desempeñado por Oficiales de menor jerarquía, en cuyo caso y durante el tiempo de su desempeño, sólo recibirán órdenes de los Jefes de la Unidad.

El servicio de oficial de cuartel durará veinticuatro horas, durante las cuales quien lo desempeñe no podrá separarse del Cuartel, debiendo ser relevado al mismo tiempo y lugar que el servicio de Guardia en Prevención. El Oficial que entregue el servicio comunicará las órdenes y consignas a quien lo reciba y le entregará el estado de fuerza de la Unidad y el parte de novedades. Ambos darán parte al superior que se encuentre en el Cuartel de las novedades con que hayan efectuado el acto. El Oficial de Cuartel recibirá los partes de novedades que le sean comunicados por los Oficiales de Día y por los Comandantes de los demás servicios de la Unidad, mismos que transmitirá a los Jefes de la misma, después de las listas y cuando éstos se presenten al Cuartel.

(REGLAMENTO PARA EL SERVICIO INTERIOR DE LAS UNIDADES, 2005)

2.2.2.2. Control de Seguridad Interna y Externa

El control de seguridad interna y externa ayuda a proteger a un negocio de las amenazas internas en la empresa, así como de las amenazas externas. Las actividades de seguridad interior se centran en los empleados y la seguridad de los trabajadores, así como en la red informática y la protección de la información de la empresa. La seguridad interna también protege contra las amenazas internas tales como las presentadas por un empleado sin escrúpulos. Las actividades de seguridad externa se centran en la seguridad física de las instalaciones o edificios, así como también en las medidas para proteger el negocio de las intrusiones, ya sean físicas o a través de la red informática.

Seguridad externa. En este plano fenómenos ligados a la globalización, el desarrollo tecnológico, el deterioro ambiental y el crimen organizado, obligan a replantear la naturaleza y alcance de los instrumentos para enfrentar las amenazas. Nuestro país, además, debe dar respuesta a retos tales como la adecuada vigilancia y protección de su territorio marítimo. (Nación, 2000)

2.2.2.2.1. Don de Mando

El don de mando es el arte de persuadir y disuadir a las personas de tal manera que se obtenga de ellas su obediencia, confianza, respeto y cooperación leal y en forma voluntaria para el cumplimiento de una determinada misión.

El mando comprende el entendimiento, el análisis, la previsión y el control de la conducta de los hombres. Un buen mando incluye también la voluntad para mandar y un carácter inquebrantable. Indudablemente, hay ciertas cualidades innatas que pueden influir favorablemente en el desarrollo del Don de Mando. Aún más, hay ciertamente algunos hombres

que poseen cualidades de mando recomendables y que nunca han llegado al nivel de los grandes Comandantes. Igualmente, hay hombres que poseen algunas de estas cualidades en grado deficiente y que han llegado a dicho nivel. Cualquier teoría que afirme que el Don de Mando es únicamente innato, debe ser rechazada, aún cuando dicha cualidad es la principal. Los elementos del mando pueden ser estudiados, enseñados y aplicados como cualquier otro conocimiento humano. Las cualidades esenciales del mando que debe poseer un Comandante son las siguientes: Competencia, integridad, coraje moral y físico, resolución, merecer confianza, iniciativa, tacto, justicia, entusiasmo, porte y modales, resistencia, altruismo, lealtad y criterio.

Hay ciertos fundamentos de mando que normalmente han sido observados por comandantes que han tenido éxito al tomar decisiones y ponerlas en ejecución. Los fundamentos empleados para el correcto ejercicio del mando son conocidos como "Principios de Mando" y son aplicables en forma igual en cualquier escalón. Los principios de mando son los siguientes:

- Conozca su trabajo.
- Conózcase a si mismo y busque su automejoramiento.
- Conozca a sus hombres y preocúpese de su bienestar.
- Mantenga informados a sus hombres.
- Ponga el ejemplo.
- Asegúrese que la tarea o misión sea entendida, supervisada y cumplida.
- Entrene a sus hombres considerándolos como miembros de un equipo o unidad.
- Tome decisiones correctas y oportunas.
- Desarrolle el amor a la responsabilidad entre sus subordinados.

- Emplee su unidad de acuerdo con sus capacidades.
 - Busque la responsabilidad y sea responsable de sus actos.
- (ECABLIN, 2016)

2.2.2.2. Medios de Persuasión

Los medios de persuasión consisten en convencer a una persona de algo, esgrimiendo diversos motivos o apelando a distintas técnicas. La persuasión se logra a través de la influencia. La intención es que un sujeto modifique su forma de pensar o sus conductas, para lo cual es necesario incidir en él a través de sus sentimientos o suministrándole cierta información que, hasta el momento, desconocía.

Puede decirse que la persuasión es lo contrario a la coacción o a la imposición. Mientras que la persuasión se logra sugiriendo cosas, la coacción y la imposición se consiguen por la fuerza. Esto quiere decir que una persona, al ser persuadida, actuará como el otro pretende, pero por sus propios medios, sin el temor a una reacción violenta o represiva. Existen diversos factores que contribuyen a la persuasión. Lo habitual suele ser apelar al compromiso de la gente, convenciéndola de que aquello que se le propone es lo correcto. La posición de la persona que intenta persuadir a otra también es relevante: si el individuo en cuestión es una autoridad o tiene popularidad, es probable que sus opiniones tengan mayor poder de persuasión que las opiniones de los demás. (Merino, 2013)

2.2.2.3. Organización

Una organización es un sistema diseñado para alcanzar ciertas metas y objetivos. Estos sistemas pueden, a su vez, estar conformados por otros subsistemas relacionados que cumplen funciones específicas. En otras palabras, una

organización es un grupo social formado por personas, tareas y administración, que interactúan en el marco de una estructura sistemática para cumplir con sus objetivos. Cabe destacar que una organización sólo puede existir cuando hay personas que se comunican y están dispuestas a actuar en forma coordinada para lograr su misión. Las organizaciones funcionan mediante normas que han sido establecidas para el cumplimiento de los propósitos.

Así mismo es fundamental que para que esas organizaciones puedan realizar las tareas que se le han encomendado y para que puedan lograr los fines que se han marcado, es necesario que cuenten con una red de recursos. Entre ellos deben incluirse los humanos, los tecnológicos, los económicos, los inmuebles. Por último, podemos referirnos al término organización de empresas, que hace referencia a la estructura organizativa del trabajo en el ámbito empresarial. Existen varios elementos que son claves en esta estructura, como la burocracia, la especialización del empleo, la departamentalización, la cadena de mano, la descentralización y la formalización. La forma en que se organizan las empresas es estudiada por una ciencia administrativa denominada administración de empresas, que estudia la forma en qué se gestionan los recursos y procesos. Esta administración es considerada como la base del funcionamiento de una empresa. (Merino, 2013)

2.2.2.3.1. Permisos

Permisos del latín “permissum”, es denominada como consentimiento o autorización para hacer o decir algo. Según el diccionario de la real academia española el término permiso posee varias acepciones entre ellas, para describir la concesión para irse de vacaciones y ser libre de toda obligación, es decir para estar fuera del trabajo por un tiempo

determinado, este permiso puede ser emitido por distintas entidades dependiendo el país donde se resida, de igual forma se usa el vocablo para hablar del permiso militar, autorización que se le otorga personas del ámbito militar para estar libre por cierto tiempo de todas sus responsabilidades y deberes. Se trata de una autorización que se obtiene o se concede para realizar una determinada cosa. La noción de permiso refiere a una libertad que se le otorga a una persona para desarrollar una actividad o para permanecer o acceder a un lugar. El permiso puede concederse de manera oral (en un ámbito informal) o constituirse como un documento.

Dentro del ámbito militar es muy frecuente que se recurra al término permiso. En concreto, se emplea para referirse a aquella autorización que le dan, por ejemplo, a un soldado sus superiores para que salga durante unos días fuera del cuartel. (Merino, 2013)

2.3. Definiciones Conceptuales

- Alarma: Uno de los usos más recurrentes que presenta el término es para designar a aquella señal que avisa de la existencia de un peligro inmediato. “Los oficiales que cuidan el sector dieron la voz de alarma”. (Ucha, 2010)
- Comunicaciones: la comunicación es un fenómeno inherente a la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran en grupo. A través de la comunicación, las personas o animales obtienen información respecto a su entorno y pueden compartirla con el resto. (Pérez, 2008)
- Control de Acceso: Un control de acceso es un sistema automatizado que permite de forma eficaz, aprobar o negar el paso de personas o grupo de personas a zonas restringidas en función de ciertos parámetros de seguridad establecidos por una empresa, comercio, institución o cualquier otro ente. (SISCA, 2015)

- Organización: La organización resulta ser una cuestión ampliamente requerida en el desarrollo de diversas actividades, o en su defecto, también, en lo que respecta a nuestra vida cotidiana. (Ucha, 2009)
- Seguridad: La seguridad es el sentimiento de protección frente a carencias y peligros externos que afecten negativamente la calidad de vida; en tanto y en cuanto se hace referencia a un sentimiento, los criterios para determinar los grados de seguridad pecarán de tener algún grado de subjetividad. En general, el término suele utilizarse para hacer referencia al conjunto de medidas y políticas públicas implementadas para guarecer a la población del sufrimiento de delitos, en especial de aquellos que pongan en riesgo la integridad física. (Gabriel, 2008)
- Vigilancia: consiste en el monitoreo del comportamiento de personas, de objetos o de procesos que se encuentran insertos dentro de un determinado sistema con el objetivo de detectar a aquellos que interfieran con la conformidad de las normas vigentes, deseadas o esperadas, intrusos, ladrones, espías, entre otros. (Ucha, 2010)

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

2.4.2. Hipótesis específicas

HE1 : Existe relación significativa entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

HE2 : Existe relación significativa entre el Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

HE3 : Existe relación significativa entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

2.5. Variables

2.5.1. Definición Conceptual

- Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica: Los sistemas de vigilancia electrónica deben responder a las necesidades particulares de cada Estado según los principios éticos democráticos del servicio público. Existe gran diversidad de motivos para introducir la vigilancia electrónica en los sistemas punitivos. (COMGIB, 2012)
- Gestión de Seguridad: La gestión de la seguridad de una organización puede ser y en muchos casos es algo infinitamente complejo, no tanto desde un punto de vista puramente técnico sino más bien desde un punto de vista organizativo. (Rediris.es, 2008)

2.5.2. Operacionalización de variables

Tabla 1.
Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica	Sistema de Control de Vigilancia	Videos Cámaras	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema de video cámara es imprescindible para el control de vigilancia. • Es necesario la existencia de video cámaras.
		Centro de Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • El centro de monitoreo contribuye el control de vigilancia. • Es necesario tener un centro de monitores para CV.
		Personal Capacitado	<ul style="list-style-type: none"> • El personal capacitado contribuye con el control de vigilancia. • La capacitación debería ser continua y permanente.
	Sistema de Comunicaciones y Alarma	Frecuencia de Radio	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario emplear la misma frecuencia de radio. • Es seguro el empleo de la frecuencia de radio.
		Alerta de Atentado	<ul style="list-style-type: none"> • Es eficaz el sistema de alerta en atentados. • Es bien utilizado el sistema de alertas de atentados.
		Alerta de Emergencias	<ul style="list-style-type: none"> • Es eficiente el sistema de alerta de emergencias. • Es muy eficiente el sistema de alertas de emergencia.
	Sistema de Control de Acceso	Registro de Control	<ul style="list-style-type: none"> • Existe el registro de control de acceso. • Es eficaz el registro de control de acceso.
		Registro de Visitas	<ul style="list-style-type: none"> • Existe el registro de visitas en la guardia principal de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB". • Es eficiente el uso del registro de visita.
		Registro Vehicular	<ul style="list-style-type: none"> • Es eficaz el registro vehicular de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB". • Existe el registro vehicular en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
Gestión de Seguridad	Vigilancia	Servicio de Guardia	<ul style="list-style-type: none"> • Se cumple el servicio de guardia con los cadetes con el correcto control. • Es suficientemente eficiente el servicio de guardia de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".
		Servicio de Cuartel	<ul style="list-style-type: none"> • Se cumple el servicio de cuartel con los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" con el respectivo control. • Es eficiente el servicio cuartel en la cuadra de cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".
		Servicio de Día	<ul style="list-style-type: none"> • El servicio de día cumple con sus roles a cabalidad. • El servicio de día toma sus precauciones.
	Control de Seguridad Interna y Externa	Don de Mando	<ul style="list-style-type: none"> • Se ejerce el Don de mando pensando en la seguridad. • Es eficiente el uso del método de Don de Mando.
		Ejecución de Plan de Empleo	<ul style="list-style-type: none"> • Se lleva a cabo el plan de Empleo en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB". • Es eficiente la ejecución de este plan en la Escuela Militar Chorrillos "CFB".
		Medios de Persuasión	<ul style="list-style-type: none"> • Se hace uso de los Medios de persuasión (voz, silbato, tiros sucesivos al aire) en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB". • Son es eficiente los Medios de persuasión (voz, silbato, tiros sucesivos al aire) en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".
	Organización	Permisos	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan permisos con los correctos Protocolos en la Escuela militar. • Es eficiente la realización de estos permisos.
		Consignas Particulares	<ul style="list-style-type: none"> • Se cumplen las consignas particulares en la escuela militar de chorrillos. • Es eficiente la Existencia de estas consignas en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".
		Consignas Generales	<ul style="list-style-type: none"> • Se cumplen las consignas generales de acuerdo a reglamento. • Es eficiente el cumplimiento de estas consignas generales.

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO III.
DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación, estrategias o procedimientos de contratación de hipótesis

3.1.1. Descripción del diseño

El diseño de la investigación corresponde al No experimental, de carácter transversal; por cuanto, no tuvo como propósito manipular una de las variables a fin de causar un efecto en la otra, sino que se trabajó sobre situaciones ya dadas; y transversal porque el instrumento utilizado para capitalizar los datos de las unidades de estudio se aplicó en una sola oportunidad. Según Hernández, Fernández & Baptista (2003), describe como “los estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”.

Clasificado como Transaccionales o transversales; son los que se encargan de recolectar datos en momento único, describe variables en ese mismo momento o en un momento dado.

3.1.2. Tipo – Nivel

El tipo de investigación utilizado es el de básico. Según Zorrilla (1993) La básica denominada también pura o fundamental, busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias Control de Seguridad Interna y Externa; es más formal y persigue las generalizaciones con vistas al desarrollo de una teoría basada en principios y leyes. Además, es de nivel Descriptiva-Correccional. Según Hernández, Et Al. (1998) La investigación descriptiva busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Y tanto en la correccional que tiene como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables (en un contexto en particular).

3.1.3. Enfoque

El enfoque es cuantitativo, ya que empleara la recolección y el análisis de los datos, para contestar las preguntas de investigación y probar la hipótesis. Según Calero J.L. (2002) Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Se establecen una población 30 Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

3.2.2. Muestra

Es NO probabilístico de carácter censal, tomando en cuenta que tres son los autores de la investigación siendo parte del arma. Quedando la diferencia de 27 Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, Resultando como muestra de la investigación.

3.3. Técnicas para la recolección de datos

3.3.1. Descripción de los instrumentos

Para los Cadetes del Arma de Comunicaciones participantes en la investigación, el instrumento empleado fue el cuestionario, a través de la técnica de encuesta autoaplicado, siendo este instrumento de recolección de datos semi estructurado y constituido por 18 preguntas (cerradas), correlacionadas por cada indicador, la que tuvo por finalidad determinar la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones. Los criterios de construcción del instrumento recogida de datos (cuestionario) fueron los siguientes:

El presente Cuestionario solo incluye preguntas cerradas, con lo cual se busca reducir la ambigüedad de las respuestas y favorecer las comparaciones entre las respuestas.

Cada indicador de la variable independiente será medido a través de (1) pregunta justificada en cada uno de los indicadores y dimensiones, asimismo de la variable dependiente, con lo cual se le otorga mayor consistencia a la investigación.

Todas las preguntas serán precodificadas, siendo sus opciones de respuesta las siguientes:

Tabla 2.
Diagrama de Likert

SI	TAL VEZ	NO
----	---------	----

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

Todas las preguntas reflejan lo señalado en el diseño de la investigación al ser descriptivas-Correlacional.

Las preguntas del Cuestionario están agrupadas por indicadores de la variable independiente con lo cual se logra una secuencia y orden en la investigación.

No se ha sacrificado la claridad por la concisión, por el contrario, dado el tema de investigación hay preguntas largas que facilitan el recuerdo, proporcionando al encuestado más tiempo para reflexionar y favorecer una respuesta más articulada.

Las preguntas han sido formuladas con un léxico apropiado, simple, directo y que guardan relación con los criterios de inclusión de la muestra.

Para evitar la confusión de cualquier índole, se han referido las preguntas a un aspecto o relación lógica enumerada como subtítulo y vinculadas al indicador de la variable independiente.

De manera general, en la elaboración del cuestionario se ha previsto evitar, entre otros aspectos: inducir las respuestas, apoyarse en las evidencias comprobadas, negar el tema que se interroga, así como el desorden investigativo.

La precodificación de las respuestas a las preguntas establecidas en la encuesta se precisa en la siguiente tabla:

La utilización de las preguntas cerradas tuvo como base evitar o reducir la ambigüedad de las respuestas y facilitar su comparación. Adjunto a la encuesta se colocó un glosario de términos especificando aquellos aspectos técnicos presentes en las preguntas determinadas. Además, las preguntas fueron formuladas empleando escalas de codificación para facilitar el procesamiento y análisis de datos, enlazando los indicadores de la variable de causa con cada uno de los indicadores de la variable de efecto, lo que dio la consistencia necesaria a la encuesta.

3.3.2. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Para efectos de la validación del instrumento se acudió al “Juicio de Expertos”, para lo cual se sometió el cuestionario de preguntas al análisis de tres profesionales de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, con grado de magíster, cuya apreciación se resumen en el siguiente cuadro y el detalle como anexo.

Tabla 3.
Validación de los Expertos

N°	EXPERTOS	% VALIDACIÓN
01	DR. GARCÍA HUAMANTUMBA, CAMILO FERMÍN	80%
02	DR. PORRAS LAVALLE, RAUL ERNESTO	90%
03	MG. RAGGIO AGÜERO, JOHNY EDILBERTO	60%
Promedio		76.67%

El documento mereció una apreciación promedio de 76.67% se hace constar fue el instrumento se sujetó para su mejoramiento a una prueba piloto aplicada a Cadetes del Arma de Comunicaciones.

- Trabajos de investigación realizados en nuestro país y en el extranjero que se indican en los antecedentes de la investigación,
- Para validar los instrumentos se sometieron los Ítems a juicio de tres expertos, los cuales evaluarán y asignarán un atributo para cada Ítem, en base a estos resultados se procederá a llenar la hoja resumen de opinión de expertos para determinar el atributo promedio que corresponde a cada Ítem. Los Ítem que obtuvieran un promedio menor a 80 puntos, serán desestimados o modificados en su estructura.

Para la confiabilidad se le aplicó el criterio del Alpha de Cronbach.

Se empleó el instrumento descritos en el párrafo a y b: Cuestionarios para las variables, la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad mediante el coeficiente de Alpha de Cronbach para comprobar la consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems para evaluar cuanto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluye un determinado ítem, procesado con la aplicación SPSS ver. 22. Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión.

Criterio de confiabilidad valores:

- No es confiable -1 a 0
- Baja confiabilidad 0.01 a 0.49
- Moderada confiabilidad 0.5 a 0.75
- Fuerte confiabilidad 0.76 a 0.89
- Alta confiabilidad 0.9 a 1

- **Coeficiente Alfa de Cronbach**

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

En donde:

K = El número de ítems

$\sum S_i^2$ = Sumatoria de Varianzas de los ítems

S_t^2 = Varianza de la suma de los ítems

α = Coeficiente de Alpha de Cronbach

Este instrumento se utilizó en la prueba piloto de una muestra de 27 entrevistados (Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH) por cada variable de estudio realizada en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”, durante el año 2017.

3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos

Los métodos utilizados para el procesamiento de los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos de recolección de datos, así como para su interpretación posterior, han sido el análisis y la síntesis, que permitió una mejor definición de los componentes individuales del fenómeno estudiado; y, de deducción-inducción, que permitió comprobar a través de hipótesis determinadas el comportamiento de indicadores de la realidad estudiada.

La base de datos y el análisis, recodificación de variables y la determinación de la estadística descriptiva e inferencial. Para las Pruebas de Hipótesis hemos utilizados la Prueba de Independencia de Chi Cuadrada (X^2) con dos

variables y con categorías y el Análisis Exploratorio que sirve para comprobar si los promedios provienen de una distribución normal.

3.5. Aspectos éticos

- Responsabilidad para asumir el contenido de la tesis.
- Veracidad en los argumentos, cifras y datos citados
- Respeto al derecho de autor, por el uso de citas o ideas de otros autores.

CAPITULO IV.

RESULTADOS

4.1. Descripción

Variable 1: Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica

P1. El sistema de video cámara es imprescindible para el control de vigilancia.

Tabla 4.

Sistema de Control de Vigilancia, Videos Cámaras - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	24	88.89%
TAL VEZ	1	3.70%
NO	2	7.41%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

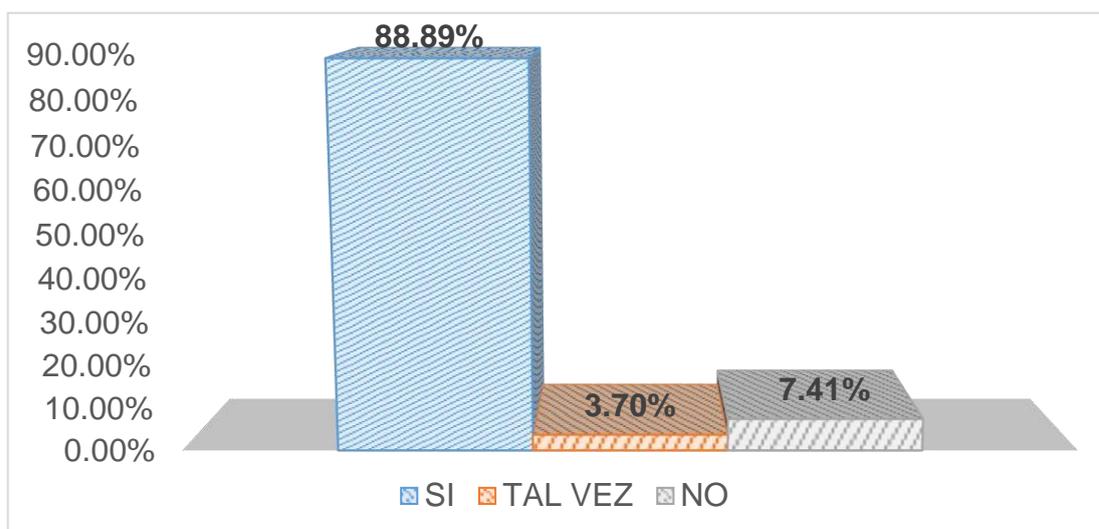


Figura 1. Sistema de Control de Vigilancia, Videos Cámaras - 1

Fuente: Tabla 4

Interpretación: En la Tabla 4 y la Figura 1 se observa que la gran mayoría con un 88.89% determina "SI", el 3.70% determina "TAL VEZ" y que el 7.41% determinan "NO" que el sistema de video cámara es imprescindible para el control de vigilancia

P2. Es necesario la existencia de video cámaras.

Tabla 5.

Sistema de Control de Vigilancia, Videos Cámaras - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	25	92.59%
TAL VEZ	1	3.70%
NO	1	3.70%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

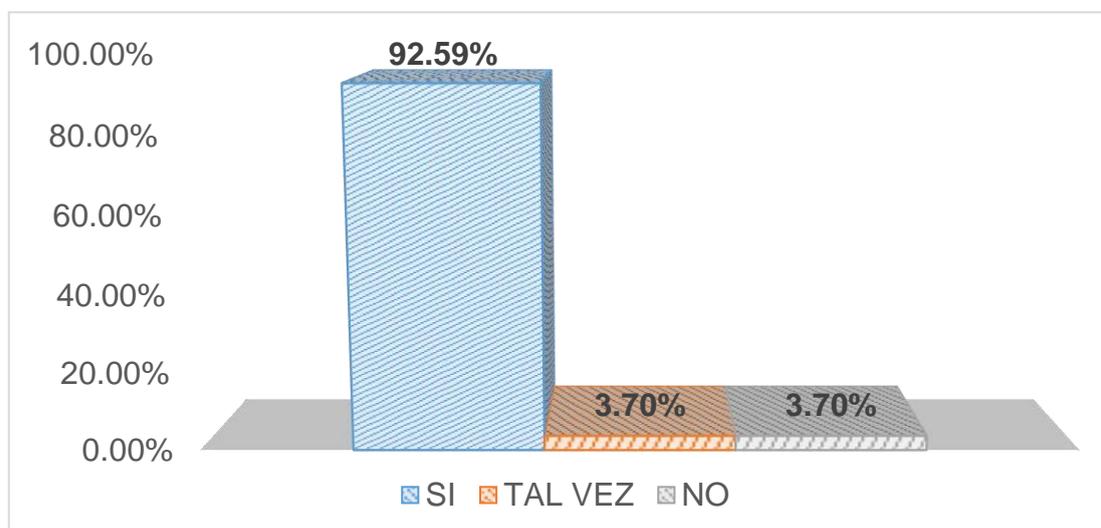


Figura 2. Sistema de Control de Vigilancia, Videos Cámaras - 2

Fuente: Tabla 5

Interpretación: En la Tabla 5 y la Figura 2 se observa que la gran mayoría con un 92.59% determina "SI", el 3.70% determina "TAL VEZ" y que el 3.70% determinan "NO" que es necesario la existencia de video cámaras.

P3. El centro de monitoreo contribuye el control de vigilancia.

Tabla 6.

Sistema de Control de Vigilancia, Centro de Monitoreo - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	27	100.00%
TAL VEZ	0	0.00%
NO	0	0.00%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

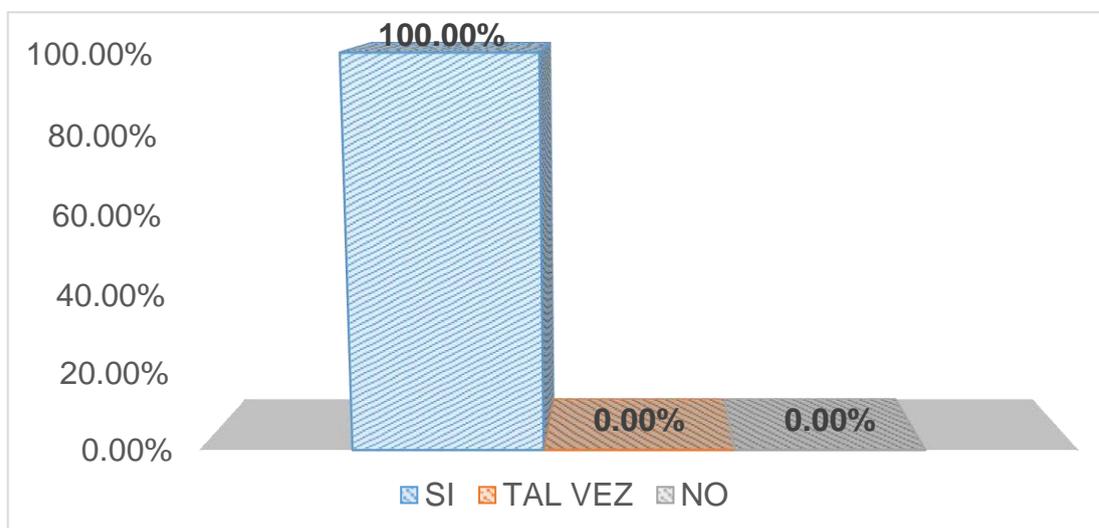


Figura 3. Sistema de Control de Vigilancia, Centro de Monitoreo - 1

Fuente: Tabla 6

Interpretación: En la Tabla 6 y la Figura 3 se observa que la gran mayoría con un 100.00% determina "SI", el 0.00% determina "TAL VEZ" y que el 0.00% determinan "NO" que el centro de monitoreo contribuye el control de vigilancia.

P4. Es necesario tener un centro de monitores para CV.

Tabla 7.

Sistema de Control de Vigilancia, Centro de Monitoreo - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	24	88.89%
TAL VEZ	1	3.70%
NO	2	7.41%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

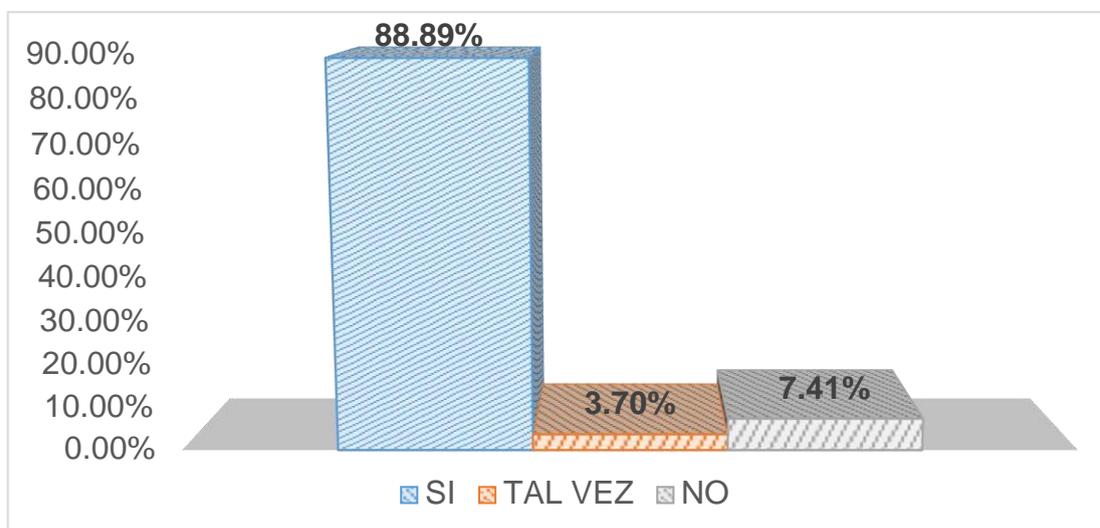


Figura 4. Sistema de Control de Vigilancia, Centro de Monitoreo - 2
Fuente: Tabla 7

Interpretación: En la Tabla 7 y la Figura 4 se observa que la gran mayoría con un 88.89% determina "SI", el 3.70% determina "TAL VEZ" y que el 7.41% determinan "NO" que es necesario tener un centro de monitores para CV.

P5. El personal capacitado contribuye con el control de vigilancia.

Tabla 8.

Sistema de Control de Vigilancia, Personal Capacitado - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	24	88.89%
TAL VEZ	2	7.41%
NO	1	3.70%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

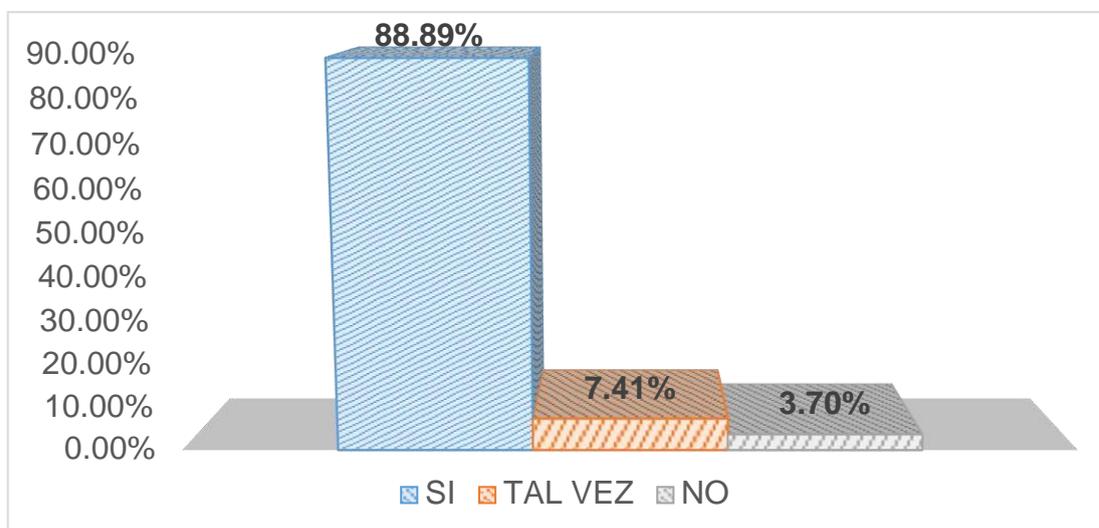


Figura 5. Sistema de Control de Vigilancia, Personal Capacitado - 1
Fuente: Tabla 8

Interpretación: En la Tabla 8 y la Figura 5 se observa que la gran mayoría con un 88.89% determina "SI", el 7.41% determina "TAL VEZ" y que el 3.70% determinan "NO" que el personal capacitado contribuye con el control de vigilancia.

P6. La capacitación debería ser continua y permanente.

Tabla 9.

Sistema de Control de Vigilancia, Personal Capacitado - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	25	92.59%
TAL VEZ	0	0.00%
NO	2	7.41%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

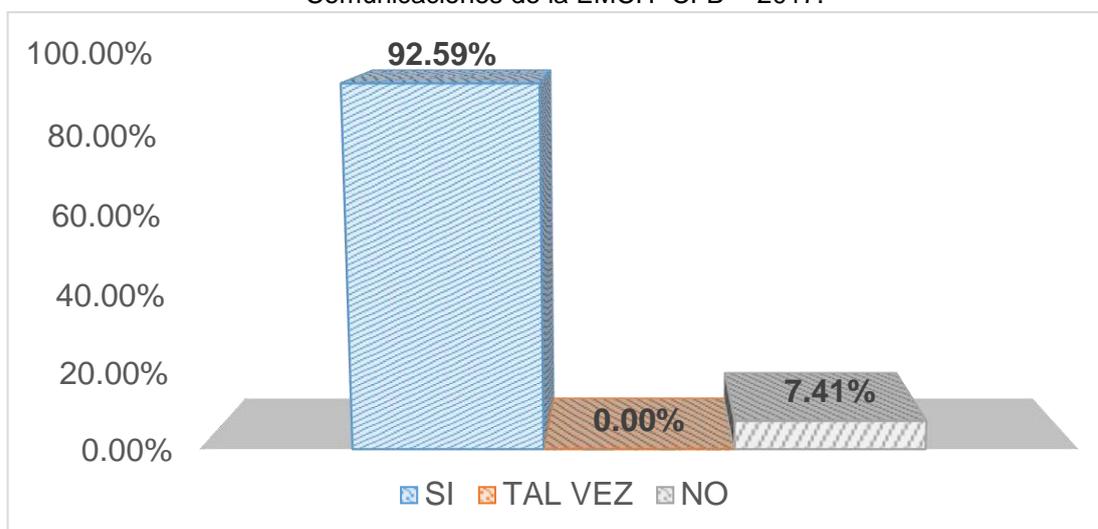


Figura 6. Sistema de Control de Vigilancia, Personal Capacitado - 2
Fuente: Tabla 9

Interpretación: En la Tabla 9 y la Figura 6 se observa que la gran mayoría con un 92.59% determina "SI", el 0.00% determina "TAL VEZ" y que el 7.41% determinan "NO" que la capacitación debería ser continua y permanente.

P7. Es necesario emplear la misma frecuencia de radio.

Tabla 10.

Sistema de Comunicaciones y Alarma, Frecuencia de Radio - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	23	85.19%
TAL VEZ	1	3.70%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

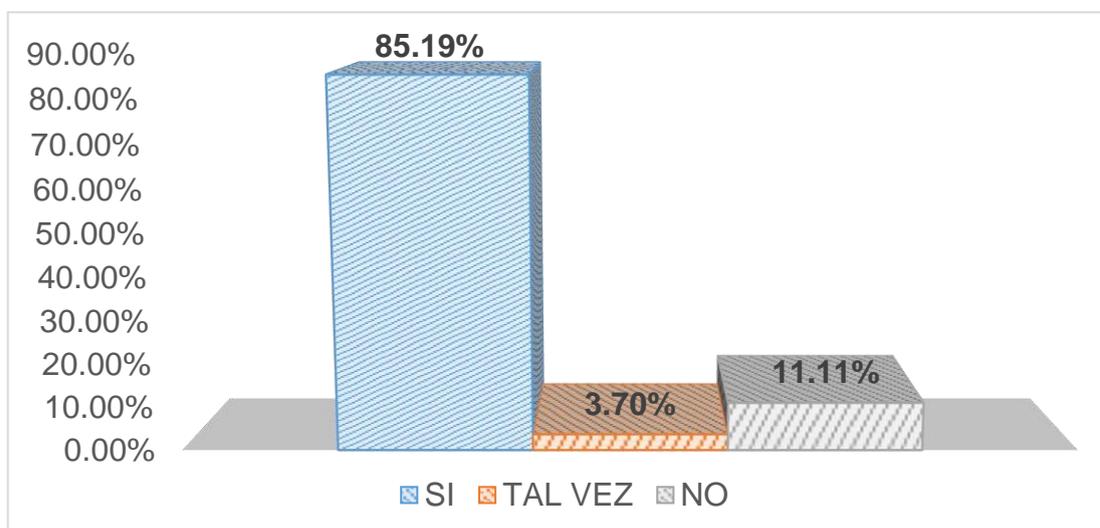


Figura 7. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Frecuencia de Radio - 1
Fuente: Tabla 10

Interpretación: En la Tabla 10 y la Figura 7 se observa que la gran mayoría con un 85.19% determina "SI", el 3.70% determina "TAL VEZ" y que el 11.11% determinan "NO" que es necesario emplear la misma frecuencia de radio.

P8. Es seguro el empleo de la frecuencia de radio.

Tabla 11.

Sistema de Comunicaciones y Alarma, Frecuencia de Radio - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	23	85.19%
TAL VEZ	3	11.11%
NO	1	3.70%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

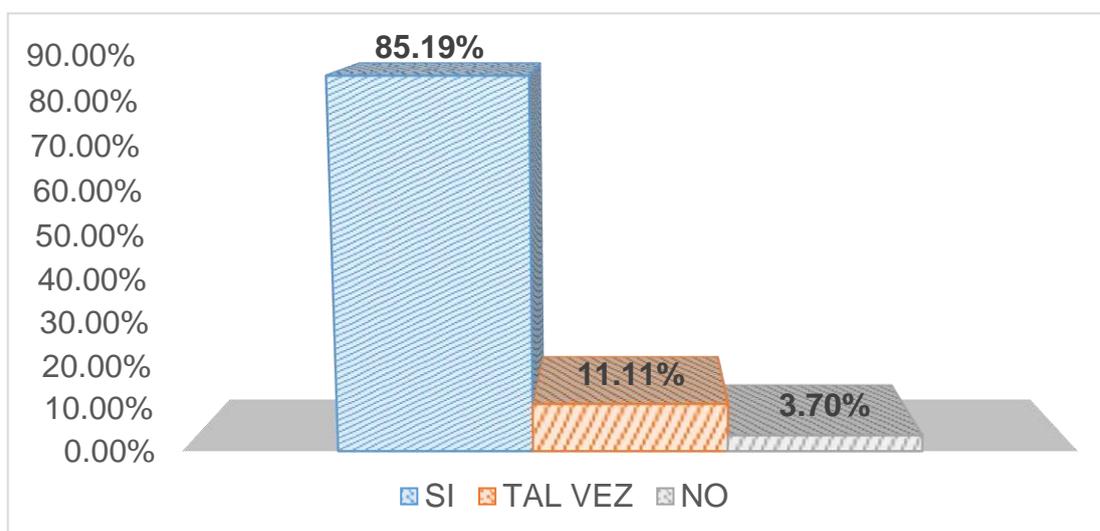


Figura 8. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Frecuencia de Radio - 2

Fuente: Tabla 11

Interpretación: En la Tabla 11 y la Figura 8 se observa que la gran mayoría con un 85.19% determina "SI", el 11.11% determina "TAL VEZ" y que el 3.70% determinan "NO" que es seguro el empleo de la frecuencia de radio.

P9. Es eficaz el sistema de alerta en atentados.

Tabla 12.

Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Atentado - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	26	96.30%
TAL VEZ	0	0.00%
NO	1	3.70%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

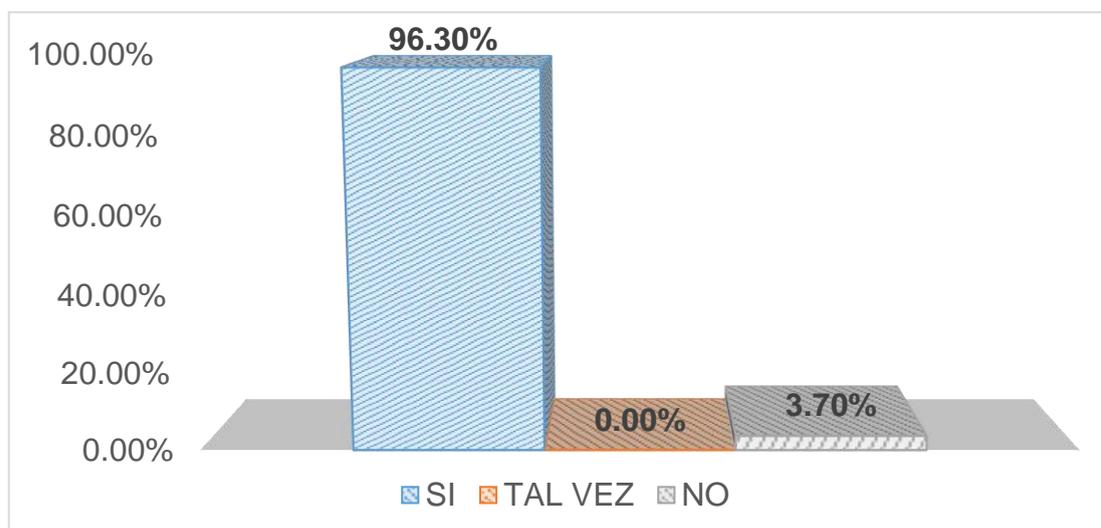


Figura 9. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Atentado - 1
Fuente: Tabla 12

Interpretación: En la Tabla 12 y la Figura 9 se observa que la gran mayoría con un 96.30% determina "SI", el 0.00% determina "TAL VEZ" y que el 3.70% determinan "NO" que es eficaz el sistema de alerta en atentados.

P10. Es bien utilizado el sistema de alertas de atentado.

Tabla 13.

Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Atentado - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	25	92.59%
TAL VEZ	1	3.70%
NO	1	3.70%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

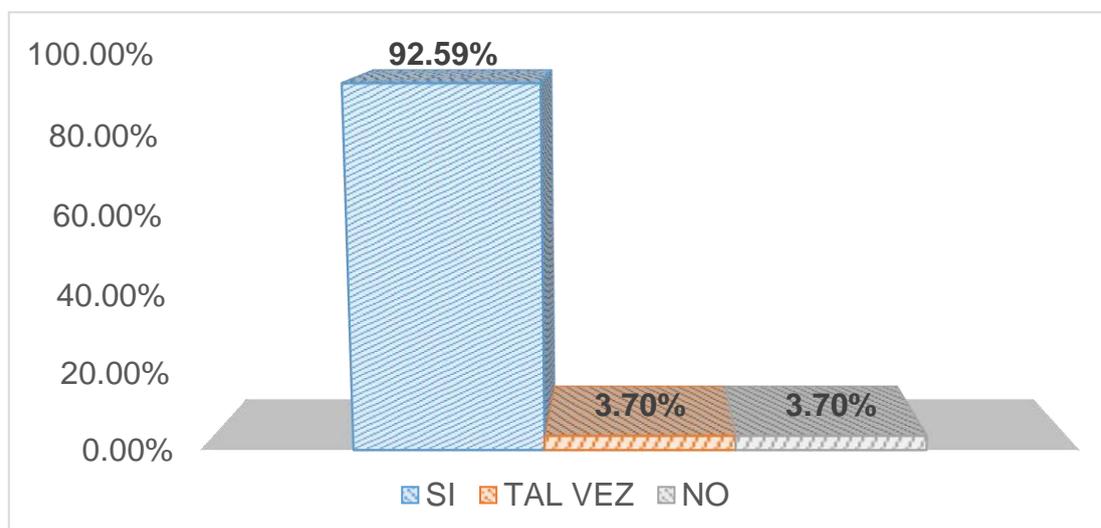


Figura 10. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Atentado - 2
Fuente: Tabla 13

Interpretación: En la Tabla 13 y la Figura 10 se observa que la gran mayoría con un 92.59% determina "SI", el 3.70% determina "TAL VEZ" y que el 3.70% determinan "NO" es bien utilizado el sistema de alertas de atentado.

P11. Es eficiente el sistema de alerta de emergencias.

Tabla 14.

Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Emergencias - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	23	85.19%
TAL VEZ	3	11.11%
NO	1	3.70%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

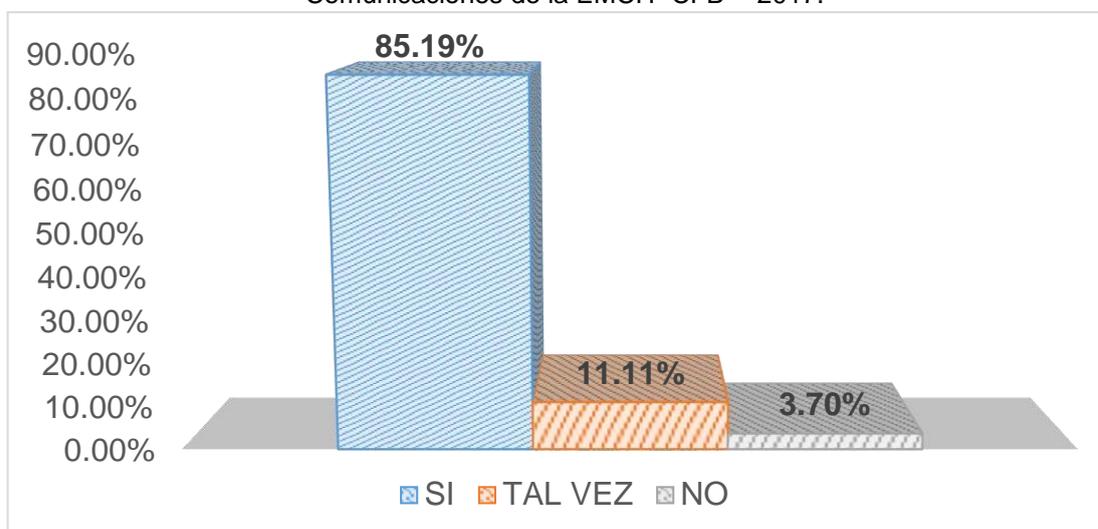


Figura 11. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Emergencias - 1
Fuente: Tabla 14

Interpretación: En la Tabla 14 y la Figura 11 se observa que la gran mayoría con un 85.19% determina "SI", el 11.11% determina "TAL VEZ" y que el 3.70% determinan "NO" que es eficiente el sistema de alerta de emergencias.

P12. Es muy eficiente el sistema de alertas de emergencia.

Tabla 15.

Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Emergencias - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	22	81.48%
TAL VEZ	5	18.52%
NO	0	0.00%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

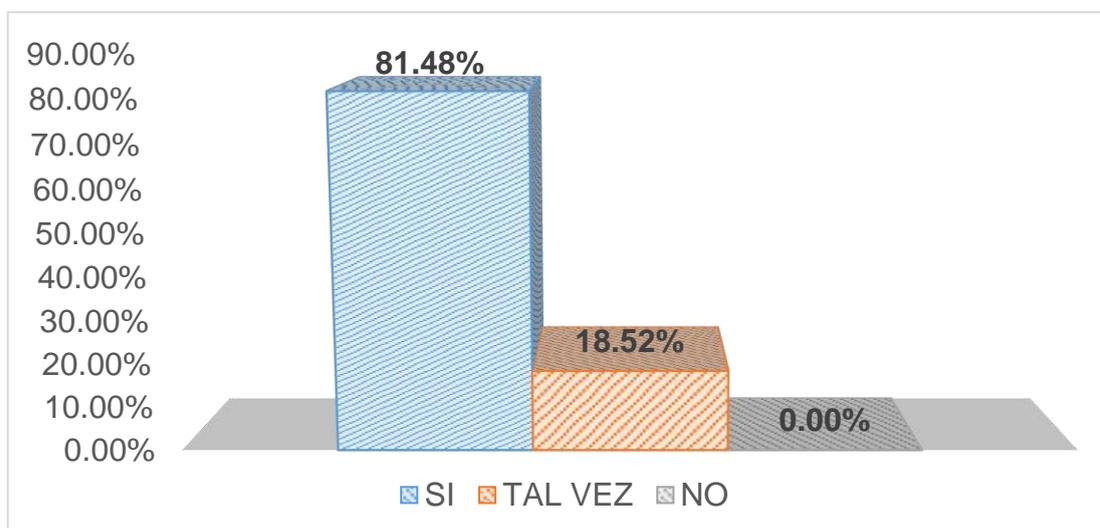


Figura 12. Sistema de Comunicaciones y Alarma, Alerta de Emergencias - 2
Fuente: Tabla 15

Interpretación: En la Tabla 15 y la Figura 12 se observa que la gran mayoría con un 81.48% determina "SI", el 18.52% determina "TAL VEZ" y que el 0.00% determinan "NO" es muy eficiente el sistema de alertas de emergencia.

P13. Existe el registro de control de acceso.

Tabla 16.

Sistema de Control de Acceso, Registro de Control - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	26	96.30%
TAL VEZ	1	3.70%
NO	0	0.00%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

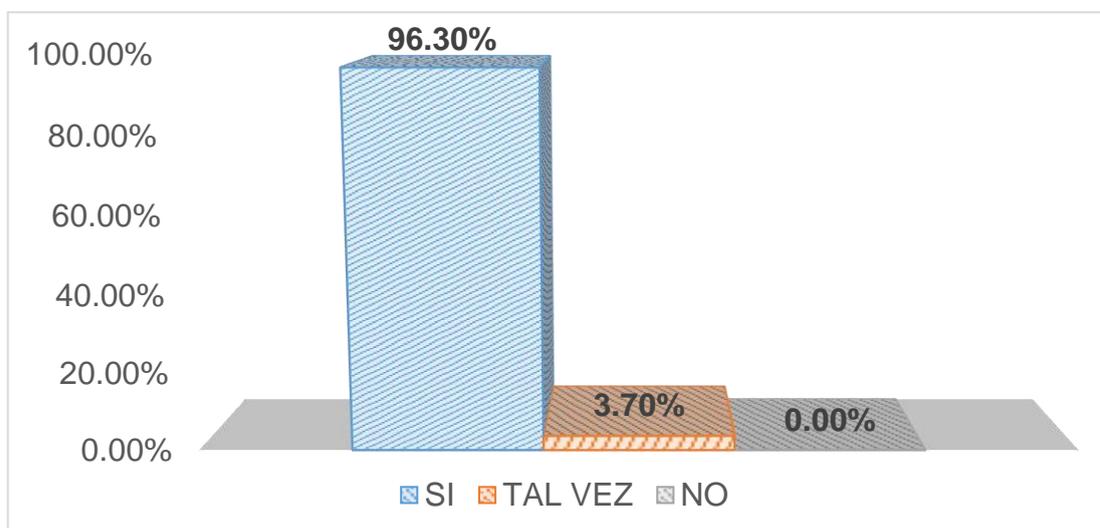


Figura 13. Sistema de Control de Acceso, Registro de Control - 1

Fuente: Tabla 16

Interpretación: En la Tabla 16 y la Figura 13 se observa que la gran mayoría con un 96.30% determina "SI", el 3.70% determina "TAL VEZ" y el 0.00% determinan "NO" que existe el registro de control de acceso.

P14. Es eficaz el registro de control de acceso.

Tabla 17.

Sistema de Control de Acceso, Registro de Control - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	25	92.59%
TAL VEZ	2	7.41%
NO	0	0.00%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

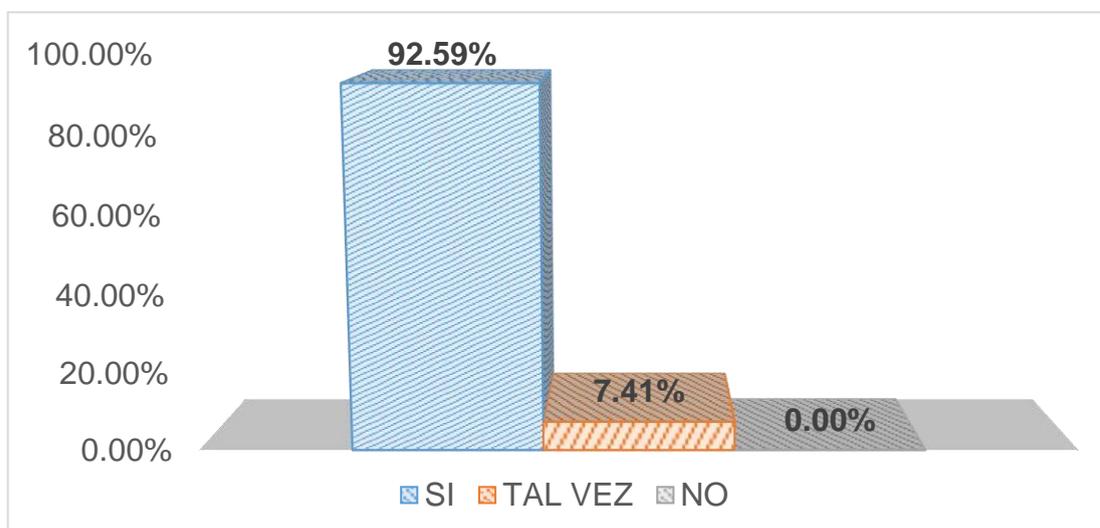


Figura 14. Sistema de Control de Acceso, Registro de Control - 2

Fuente: Tabla 17

Interpretación: En la Tabla 17 y la Figura 14 se observa que la gran mayoría con un 92.59% determina "SI", el 7.41% determina "TAL VEZ" y que el 0.00% determinan "NO" que es eficaz el registro de control de acceso.

P15. Existe el registro de visitas en la guardia principal de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Tabla 18.

Sistema de Control de Acceso, Registro de Visitas - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	26	96.30%
TAL VEZ	0	0.00%
NO	1	3.70%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

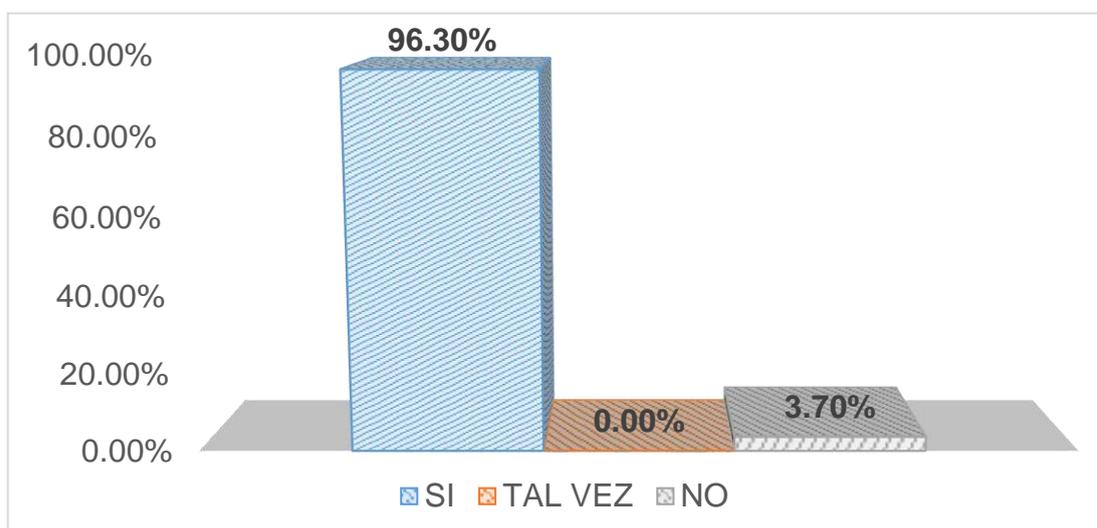


Figura 15. Sistema de Control de Acceso, Registro de Visitas - 1

Fuente: Tabla 18

Interpretación: En la Tabla 18 y la Figura 15 se observa que la gran mayoría con un 96.30% determina “SI”, el 0.00% determina “TAL VEZ” y que el 3.70% determinan “NO” que existe el registro de visitas en la guardia principal de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

P16. Es eficiente el uso del registro de visita.

Tabla 19.

Sistema de Control de Acceso, Registro de Visitas - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	25	92.59%
TAL VEZ	0	0.00%
NO	2	7.41%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

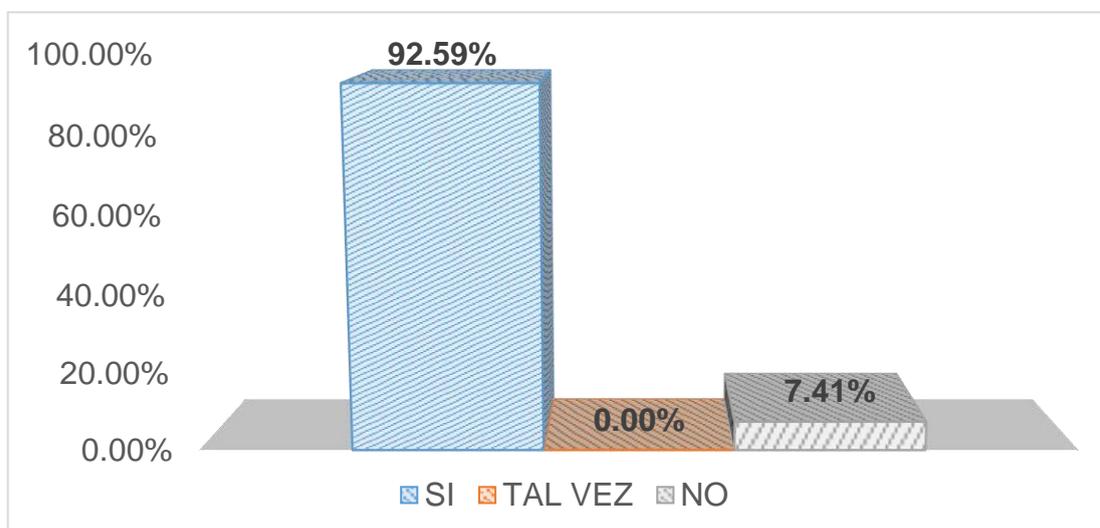


Figura 16. Sistema de Control de Acceso, Registro de Visitas - 2

Fuente: Tabla 19

Interpretación: En la Tabla 19 y la Figura 16 se observa que la gran mayoría con un 92.59% determina "SI", el 0.00% determina "TAL VEZ" y el 7.41% determinan "NO" que es eficiente el uso del registro de visita.

P17. Es eficaz el registro vehicular de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Tabla 20.

Sistema de Control de Acceso, Registro Vehicular - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	25	92.59%
TAL VEZ	1	3.70%
NO	1	3.70%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

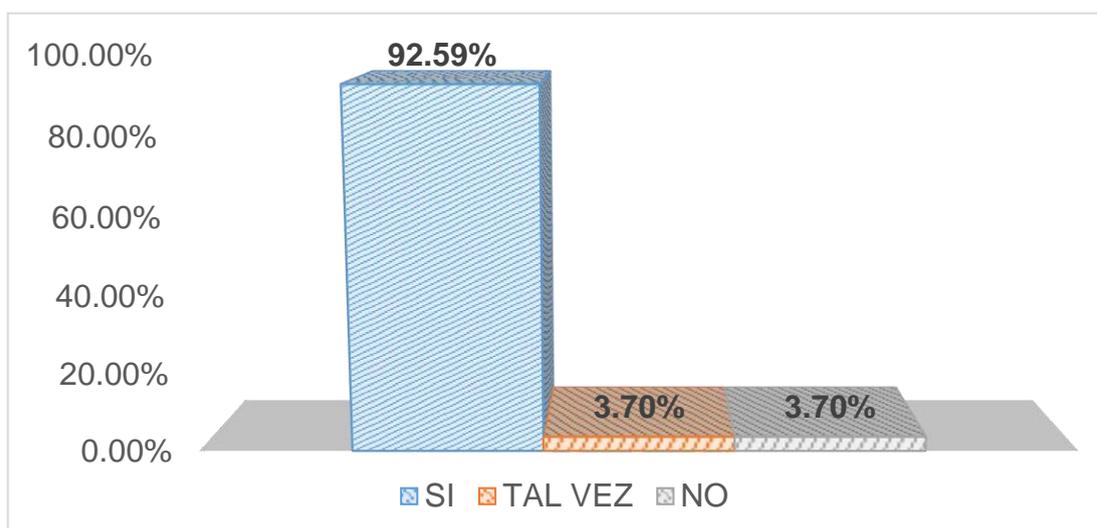


Figura 17. Sistema de Control de Acceso, Registro Vehicular - 1

Fuente: Tabla 20

Interpretación: En la Tabla 20 y la Figura 17 se observa que la gran mayoría con un 92.59% determina “SI”, el 3.70% determina “TAL VEZ” y que el 3.70% determinan “NO” que Es eficaz el registro vehicular de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

P18. Existe el registro vehicular en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Tabla 21.

Sistema de Control de Acceso, Registro Vehicular - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	26	96.30%
TAL VEZ	1	3.70%
NO	0	0.00%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

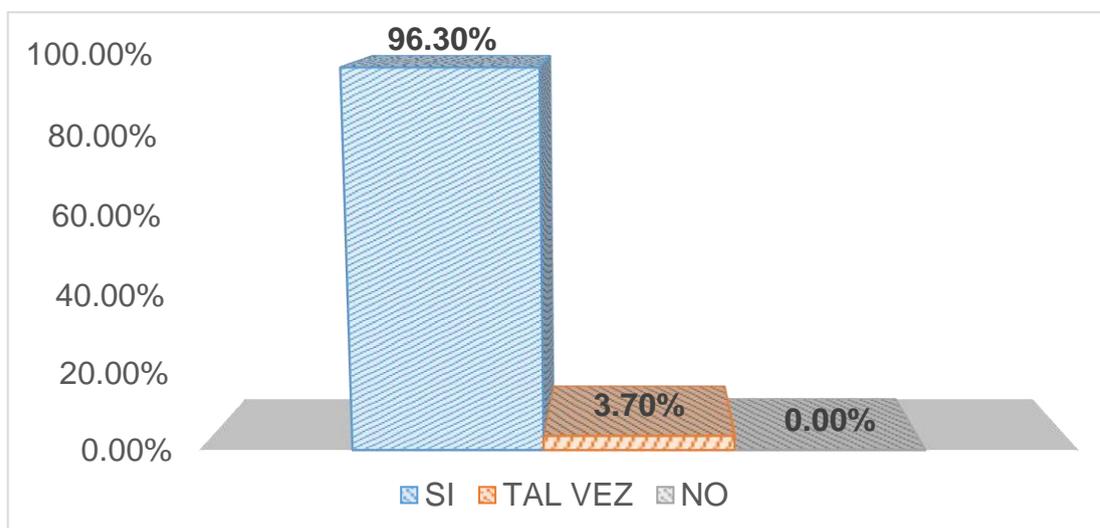


Figura 18. Sistema de Control de Acceso, Registro Vehicular - 2

Fuente: Tabla 21

Interpretación: En la Tabla 21 y la Figura 18 se observa que la gran mayoría con un 96.30% determina “SI”, el 3.70% determina “TAL VEZ” y el 0.00% determinan “NO” que Existe el registro vehicular en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Variable 2: Gestión de Seguridad

P19. Se cumple el servicio de guardia con los cadetes con el correcto control.

Tabla 22.
Vigilancia, Servicio de Guardia - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	19	70.37%
TAL VEZ	5	18.52%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

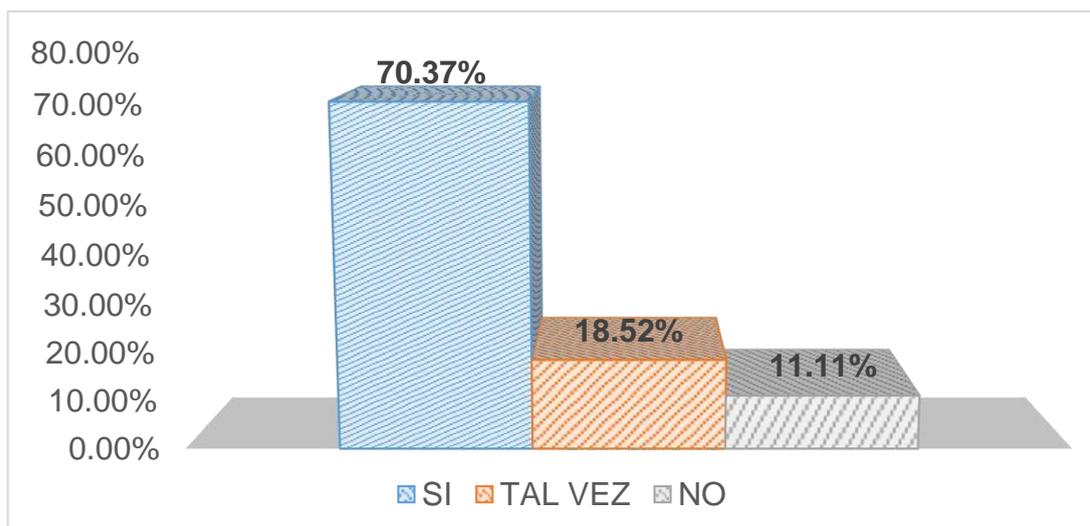


Figura 19. Vigilancia, Servicio de Guardia - 1
Fuente: Tabla 22

Interpretación: En la Tabla 22 y la Figura 19 se observa que la gran mayoría con un 70.37% determina "SI", el 18.52% determina "TAL VEZ" y que el 11.11% determinan "NO" que cumple el servicio de guardia con los cadetes con el correcto control.

P20. Es suficientemente eficiente el servicio de guardia de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Tabla 23.
Vigilancia, Servicio de Guardia - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	19	70.37%
TAL VEZ	6	22.22%
NO	2	7.41%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

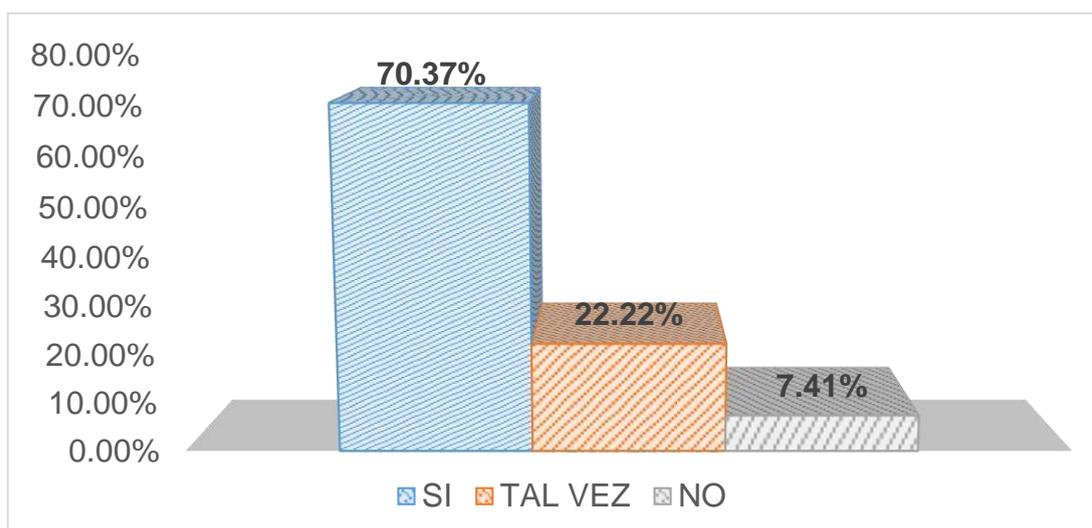


Figura 20. Vigilancia, Servicio de Guardia - 2
Fuente: Tabla 23

Interpretación: En la Tabla 23 y la Figura 20 se observa que la gran mayoría con un 70.37% determina “SI”, el 22.22% determina “TAL VEZ” y el 7.41% determinan “NO” que Es suficientemente eficiente el servicio de guardia de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

P21. Se cumple el servicio de cuartel con los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” con el respectivo control.

Tabla 24.
Vigilancia, Servicio de Cuartel - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	17	62.96%
TAL VEZ	7	25.93%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

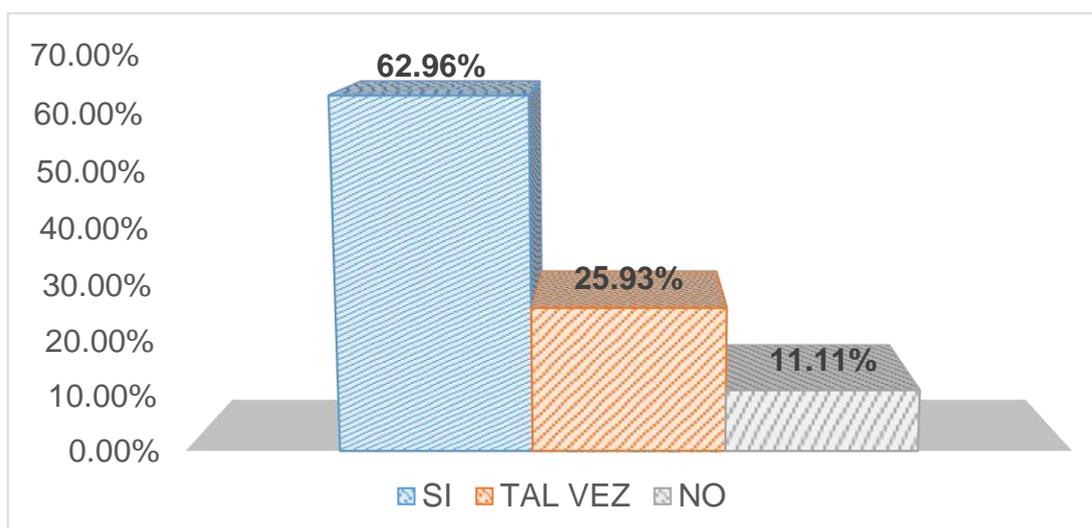


Figura 21. Vigilancia, Servicio de Cuartel - 1
Fuente: Tabla 24

Interpretación: En la Tabla 24 y la Figura 21 se observa que la gran mayoría con un 62.96% determina “SI”, el 25.93% determina “TAL VEZ” y que el 11.11% determinan “NO” que Se cumple el servicio de cuartel con los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” con el respectivo control.

P22. Es eficiente el servicio cuartel en la cuadra de cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Tabla 25.
Vigilancia, Servicio de Cuartel - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	15	55.56%
TAL VEZ	9	33.33%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

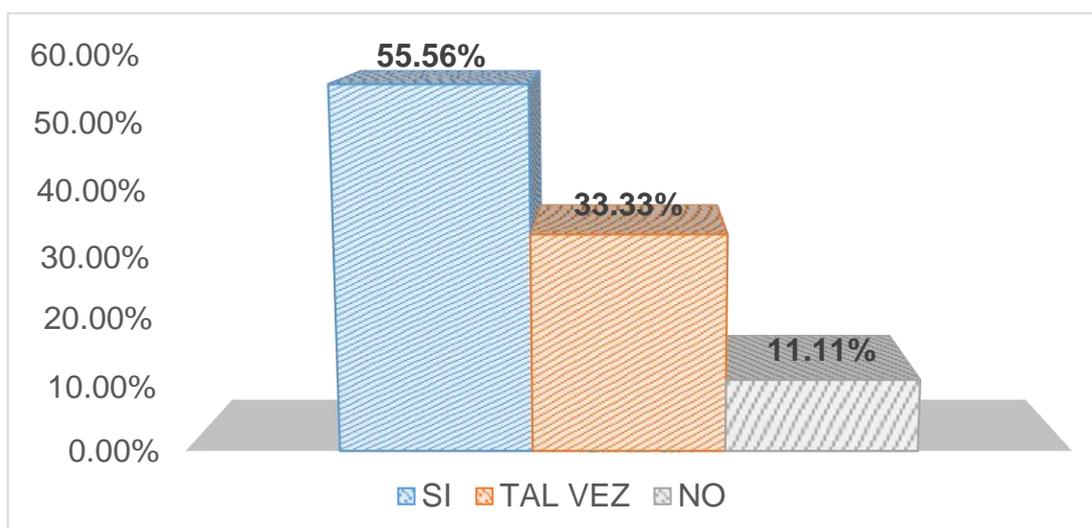


Figura 22. Vigilancia, Servicio de Cuartel - 2
Fuente: Tabla 25

Interpretación: En la Tabla 25 y la Figura 22 se observa que la gran mayoría con un 55.56% determina “SI”, el 33.33% determina “TAL VEZ” y el 11.11% determinan “NO” que Es eficiente el servicio cuartel en la cuadra de cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

P23. El servicio de día cumple con sus roles a cabalidad.

Tabla 26.
Vigilancia, Servicio de Día - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	16	59.26%
TAL VEZ	8	29.63%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

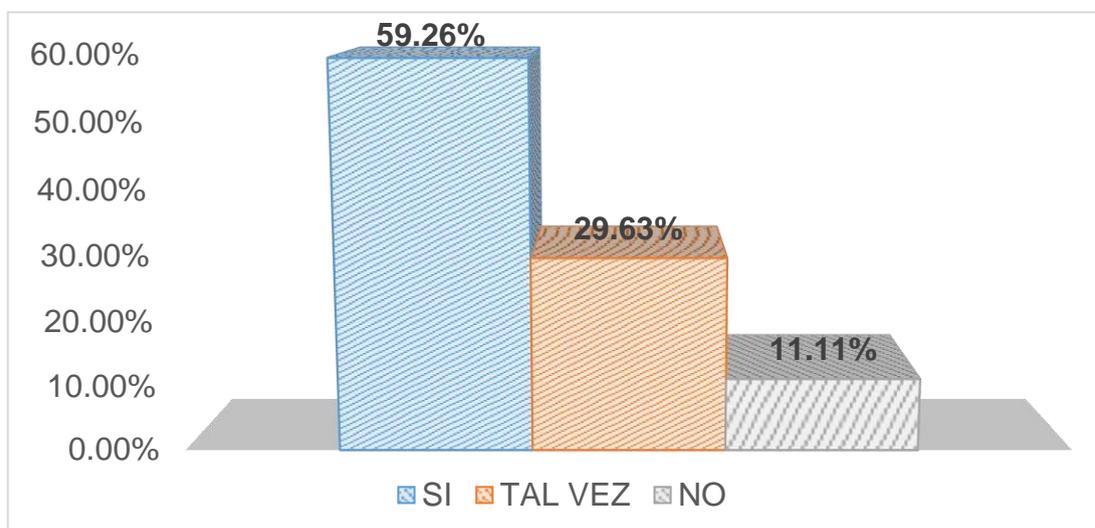


Figura 23. Vigilancia, Servicio de Día - 1
Fuente: Tabla 26

Interpretación: En la Tabla 26 y la Figura 23 se observa que la gran mayoría con un 59.26% determina "SI", el 29.63% determina "TAL VEZ" y que el 11.11% determinan "NO" que el servicio de día cumple con sus roles a cabalidad.

P24. El servicio de día toma sus precauciones.

Tabla 27.
Vigilancia, Servicio de Día - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	19	70.37%
TAL VEZ	1	3.70%
NO	7	25.93%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

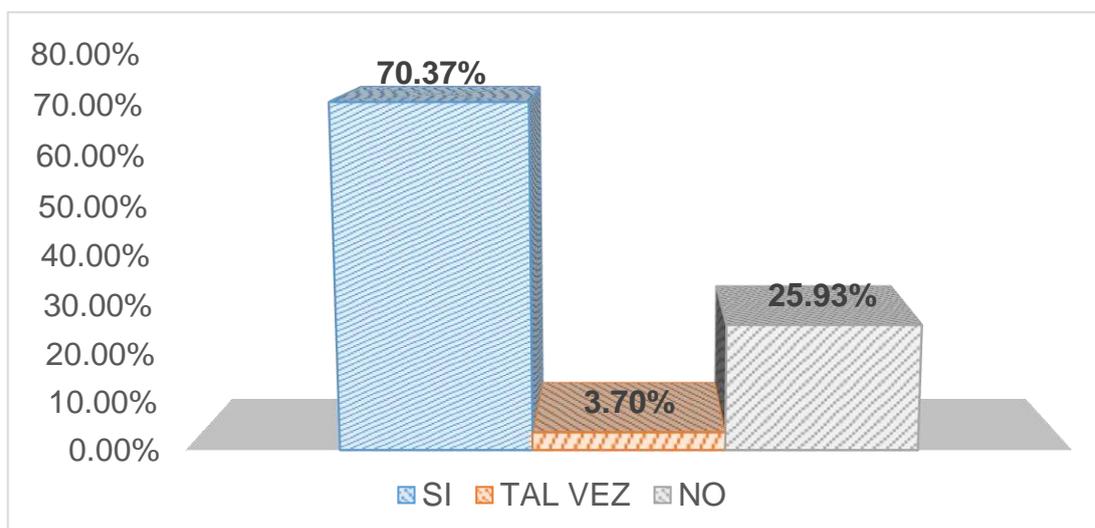


Figura 24. Vigilancia, Servicio de Día - 2
Fuente: Tabla 27

Interpretación: En la Tabla 27 y la Figura 24 se observa que la gran mayoría con un 70.37% determina "SI", el 3.70% determina "TAL VEZ" y que el 25.93% determinan "NO" que el servicio de día toma sus precauciones.

P25. Se ejerce el Don de mando pensando en la seguridad.

Tabla 28.

Control de Seguridad Interna y Externa, Don de Mando - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	18	66.67%
TAL VEZ	5	18.52%
NO	4	14.81%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

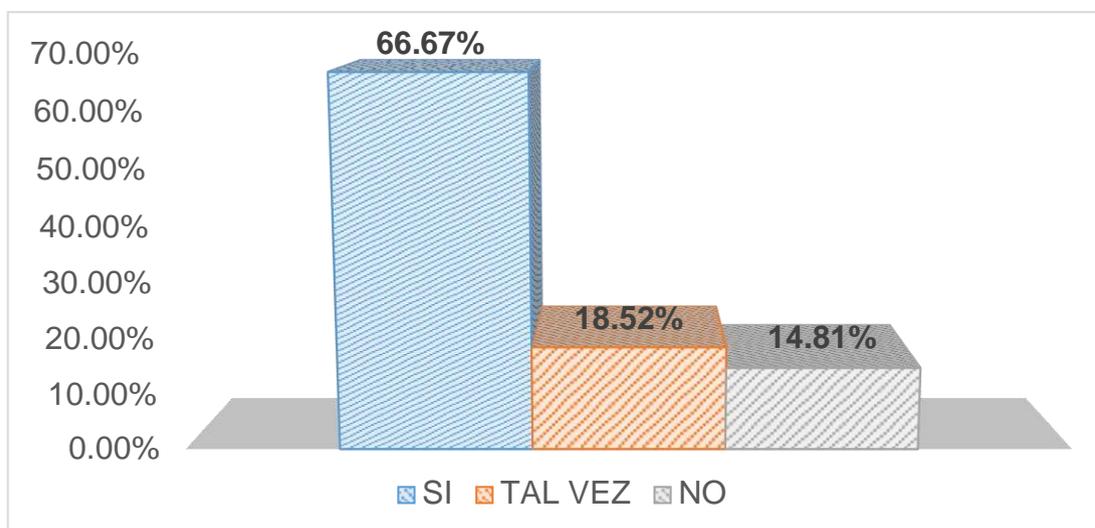


Figura 25. Control de Seguridad Interna y Externa, Don de Mando - 1
Fuente: Tabla 28

Interpretación: En la Tabla 28 y la Figura 25 se observa que la gran mayoría con un 66.67% determina "SI", el 18.52% determina "TAL VEZ" y que el 14.81% determinan "NO" que se ejerce el Don de mando pensando en la seguridad.

P26. Es eficiente el uso del método de Don de Mando.

Tabla 29.

Control de Seguridad Interna y Externa, Don de Mando - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	15	55.56%
TAL VEZ	7	25.93%
NO	5	18.52%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

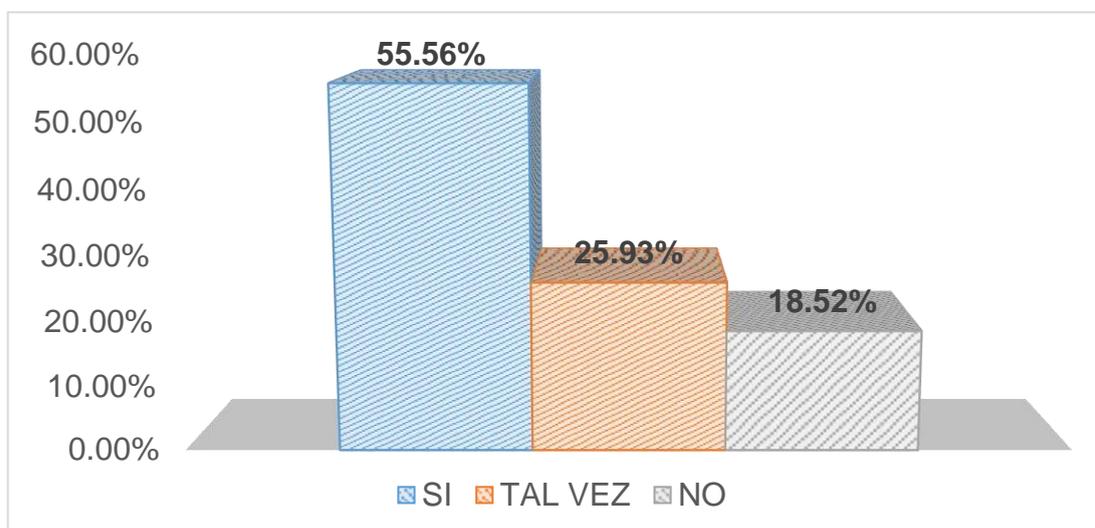


Figura 26. Control de Seguridad Interna y Externa, Don de Mando - 2
Fuente: Tabla 29

Interpretación: En la Tabla 29 y la Figura 26 se observa que la gran mayoría con un 55.56% determina "SI", el 25.93% determina "TAL VEZ" y el 18.52% determinan "NO" que Es eficiente el uso del método de Don de Mando.

P27. Se lleva a cabo el plan de Empleo en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Tabla 30.

Control de Seguridad Interna y Externa, Ejecución de Plan de Empleo -1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	19	70.37%
TAL VEZ	3	11.11%
NO	5	18.52%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

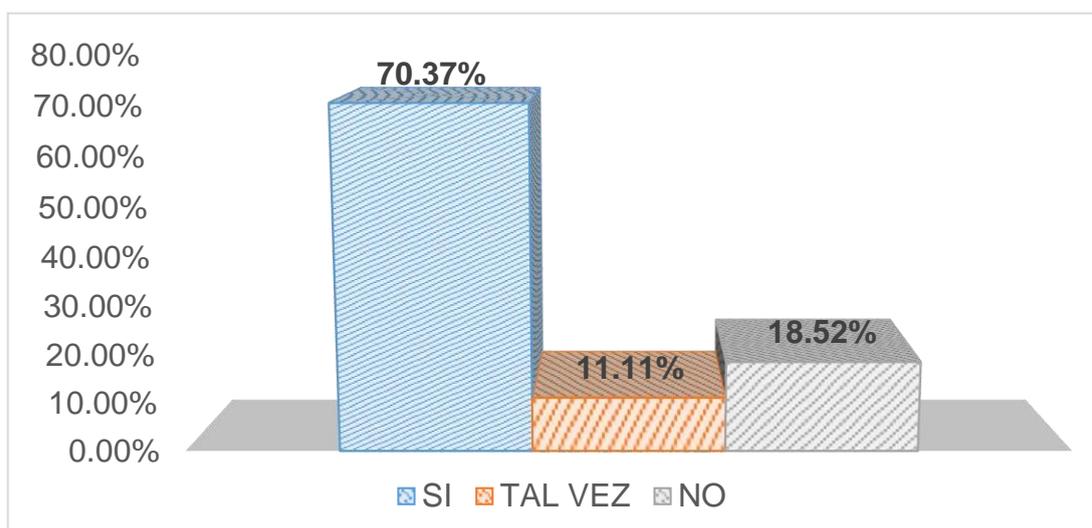


Figura 27. Control de Seguridad Interna y Externa, Ejecución de Plan de Empleo-1
Fuente: Tabla 20

Interpretación: En la Tabla 30 y la Figura 27 se observa que la gran mayoría con un 70.37% determina “SI”, el 11.11% determina “TAL VEZ” y que el 18.52% determinan “NO” que Se lleva a cabo el plan de Empleo en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

P28. Es eficiente la ejecución de este plan en la Escuela Militar Chorrillos “CFB”.

Tabla 31.

Control de Seguridad Interna y Externa, Ejecución de Plan de Empleo -2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	18	66.67%
TAL VEZ	6	22.22%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

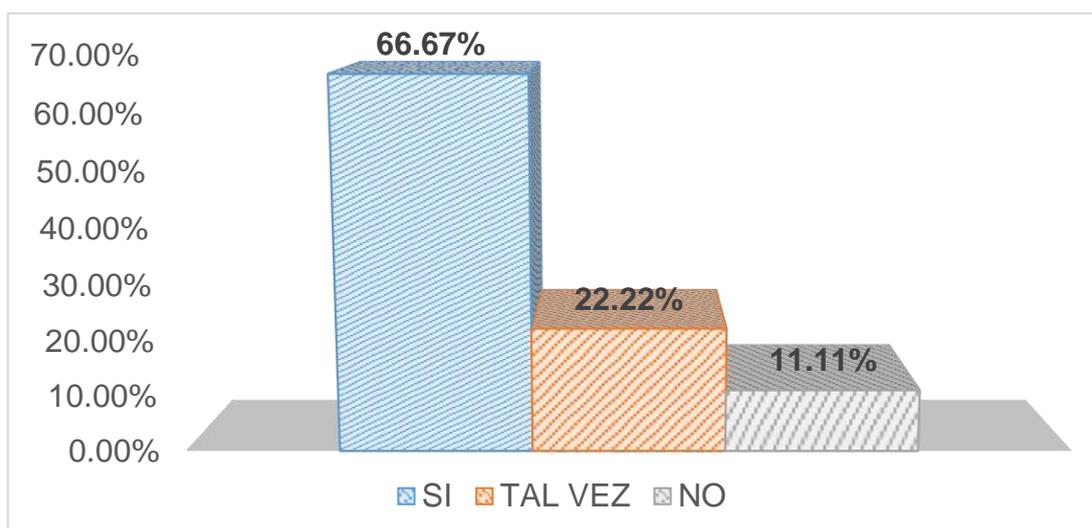


Figura 28. Control de Seguridad Interna y Externa, Ejecución de Plan de Empleo-2
Fuente: Tabla 31

Interpretación: En la Tabla 31 y la Figura 28 se observa que la gran mayoría con un 66.67% determina “SI”, el 22.22% determina “TAL VEZ” y el 11.11% determinan “NO” que Es eficiente la ejecución de este plan en la Escuela Militar Chorrillos “CFB”.

P29. Se hace uso de los Medios de persuasión (voz, silbato, tiros sucesivos al aire) en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Tabla 32.

Control de Seguridad Interna y Externa, Medios de Persuasión - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	17	62.96%
TAL VEZ	6	22.22%
NO	4	14.81%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

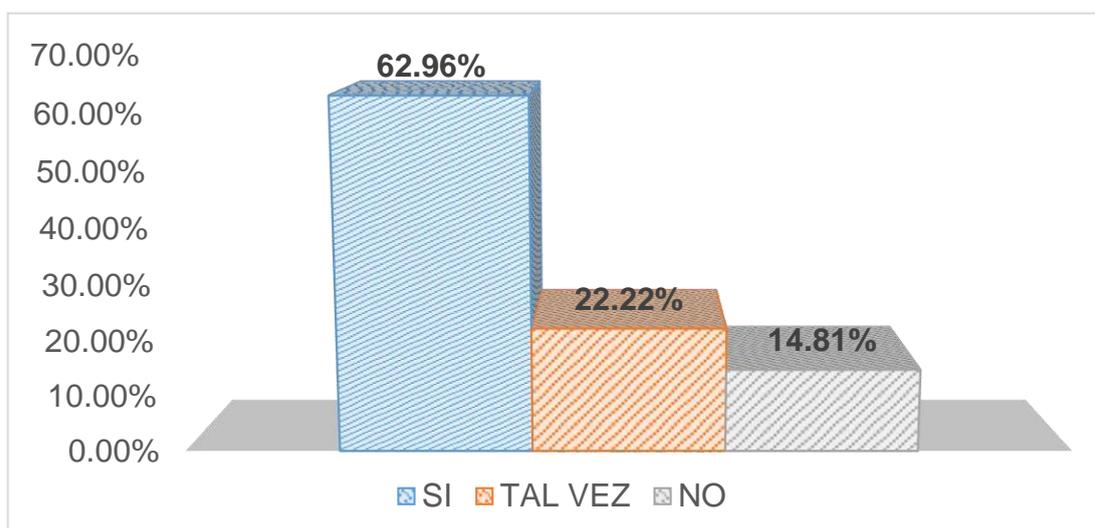


Figura 29. Control de Seguridad Interna y Externa, Medios de Persuasión - 1
Fuente: Tabla 32

Interpretación: En la Tabla 32 y la Figura 29 se observa que la gran mayoría con un 62.96% determina “SI”, el 22.22% determina “TAL VEZ” y que el 14.81% determinan “NO” que los Medios de persuasión (voz, silbato, tiros sucesivos al aire) en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

P30. Son es eficiente los Medios de persuasión (voz, silbato, tiros sucesivos al aire) en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Tabla 33.
Control de Seguridad Interna y Externa, Medios de Persuasión - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	15	55.56%
TAL VEZ	9	33.33%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

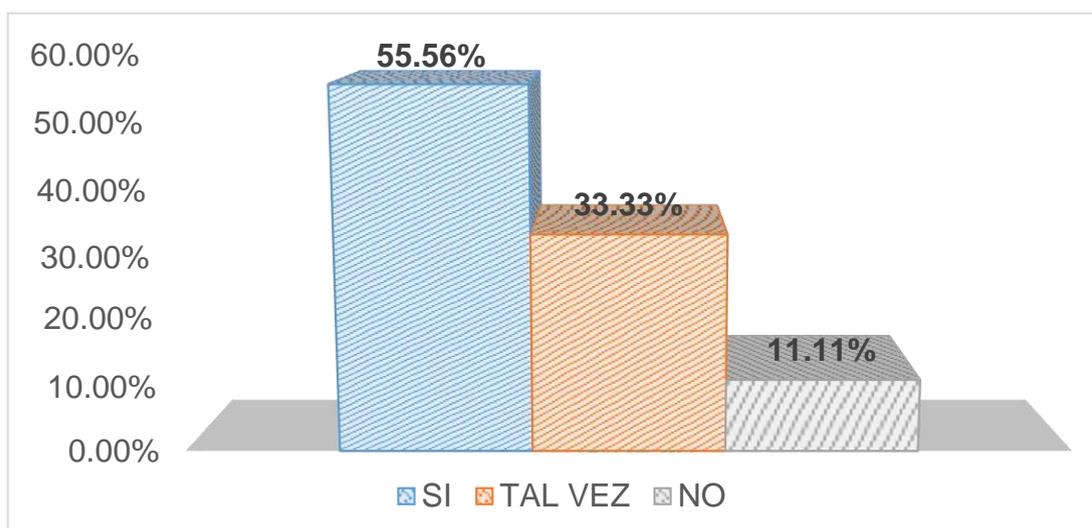


Figura 30. Control de Seguridad Interna y Externa, Medios de Persuasión - 2
Fuente: Tabla 33

Interpretación: En la Tabla 33 y la Figura 30 se observa que la gran mayoría con un 55.56% determina “SI”, el 33.33% determina “TAL VEZ” y el 11.11% determinan “NO” que es eficiente los Medios de persuasión (voz, silbato, tiros sucesivos al aire) en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

P31. Se realizan permisos con los correctos Protocolos en la Escuela militar.

Tabla 34.
Organización, Permisos - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	18	66.67%
TAL VEZ	7	25.93%
NO	2	7.41%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

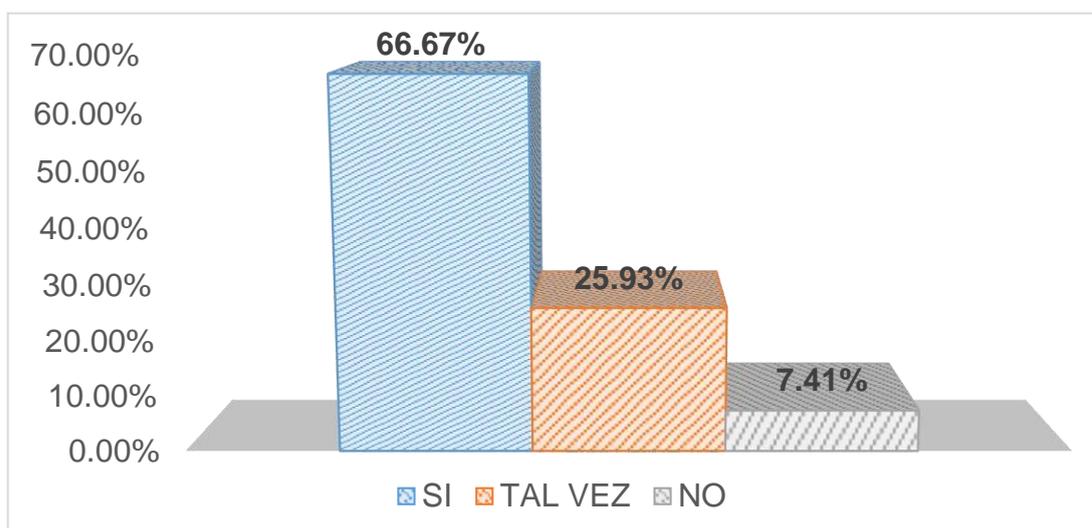


Figura 31. Organización, Permisos - 1
Fuente: Tabla 24

Interpretación: En la Tabla 34 y la Figura 31 se observa que la gran mayoría con un 66.67% determina "SI", el 25.93% determina "TAL VEZ" y que el 7.41% determinan "NO" que Se realizan permisos con los correctos Protocolos en la Escuela militar.

P32. Es eficiente la realización de estos permisos.

Tabla 35.
Organización, Permisos - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	19	70.37%
TAL VEZ	6	22.22%
NO	2	7.41%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

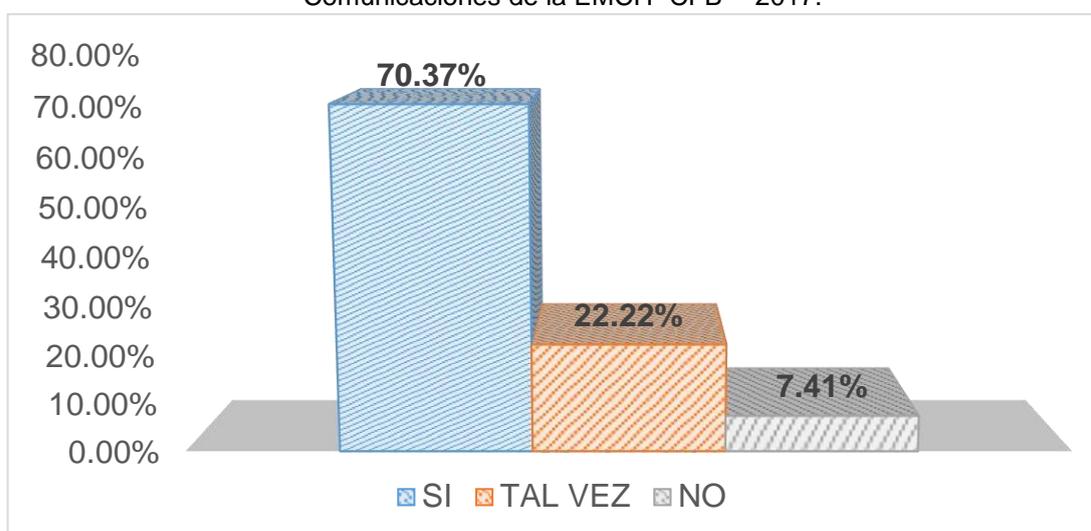


Figura 32. Organización, Permisos - 2

Fuente: Tabla 35

Interpretación: En la Tabla 35 y la Figura 32 se observa que la gran mayoría con un 70.37% determina "SI", el 22.22% determina "TAL VEZ" y que el 7.41% determinan "NO" que Es eficiente la realización de estos permisos.

P33. Se cumplen las consignas particulares en la escuela militar de chorrillos.

Tabla 36.
Organización, Consignas Particulares - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	18	66.67%
TAL VEZ	3	11.11%
NO	6	22.22%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

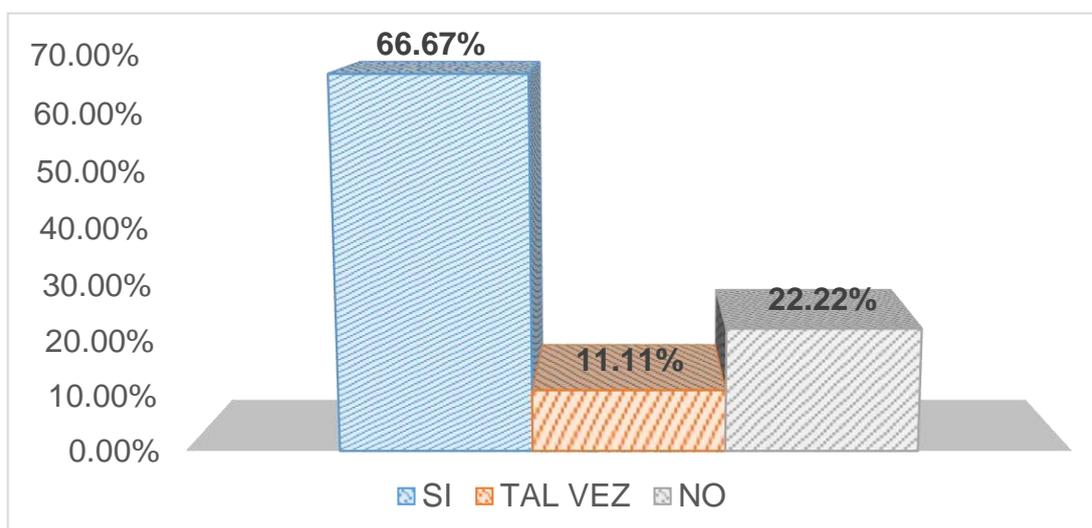


Figura 33. Organización, Consignas Particulares - 1
Fuente: Tabla 36

Interpretación: En la Tabla 33 y la Figura 36 se observa que la gran mayoría con un 66.67% determina "SI", el 11.11% determina "TAL VEZ" y que el 22.22% determinan "NO" que Se cumplen las consignas particulares en la escuela militar de chorrillos.

P34. Es eficiente la Existencia de estas consignas en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

Tabla 37.
Organización, Consignas Particulares - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	16	59.26%
TAL VEZ	8	29.63%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB” - 2017.

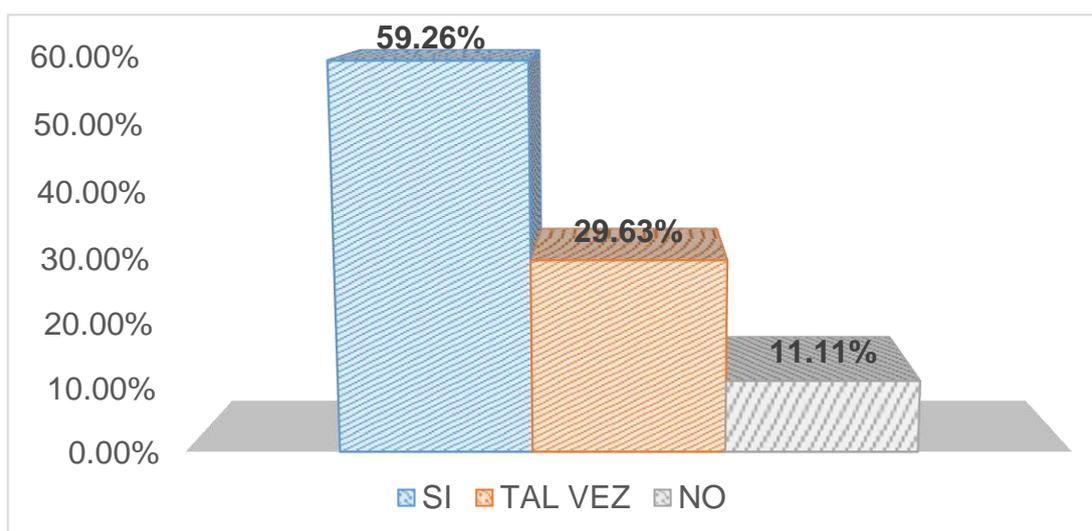


Figura 34. Organización, Consignas Particulares - 2
Fuente: Tabla 37

Interpretación: En la Tabla 34 y la Figura 37 se observa que la gran mayoría con un 59.26% determina “SI”, el 29.63% determina “TAL VEZ” y que el 11.11% determinan “NO” que Es eficiente la Existencia de estas consignas en la Escuela Militar de Chorrillos “CFB”.

P35. Se cumplen las consignas generales de acuerdo a reglamento.

Tabla 38.
Organización, Consignas Generales - 1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	17	62.96%
TAL VEZ	7	25.93%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

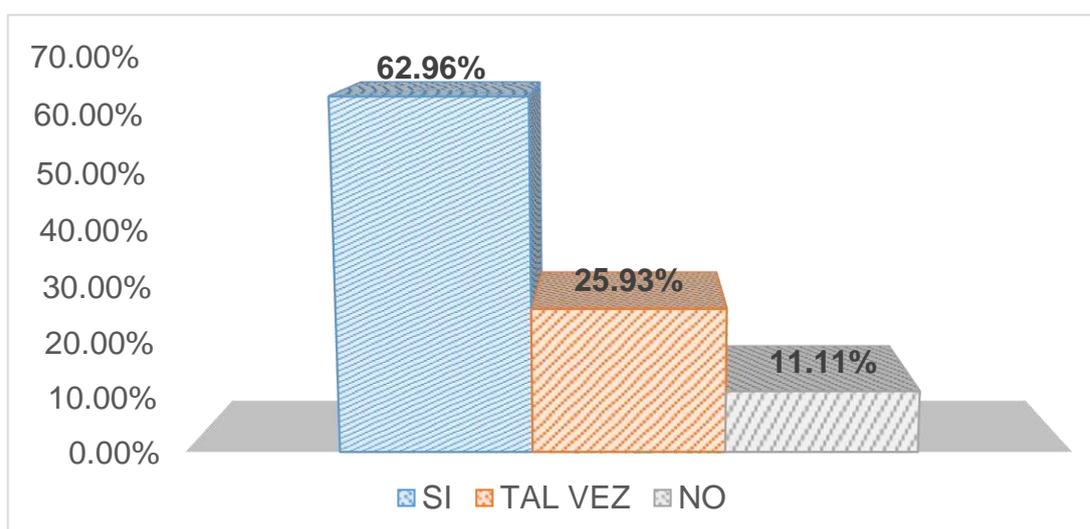


Figura 35. Organización, Consignas Generales - 1
Fuente: Tabla 38

Interpretación: En la Tabla 35 y la Figura 38 se observa que la gran mayoría con un 62.96% determina "SI", el 25.93% determina "TAL VEZ" y que el 11.11% determinan "NO" que Se cumplen las consignas generales de acuerdo a reglamento.

P36. Es eficiente el cumplimiento de estas consignas generales.

Tabla 39.

Organización, Consignas Generales - 2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	19	70.37%
TAL VEZ	5	18.52%
NO	3	11.11%
TOTAL	27	100.00%

Fuente: Cuestionario aplicada a los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH "CFB" - 2017.

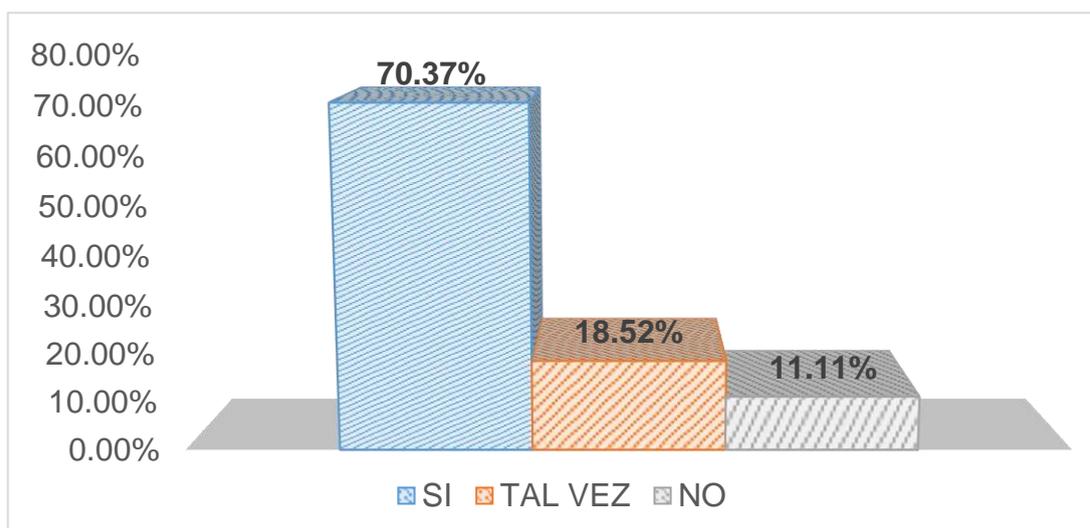


Figura 36. Organización, Consignas Generales - 2

Fuente: Tabla 39

Interpretación: En la Tabla 36 y la Figura 39 se observa que la gran mayoría con un 70.37% determina "SI", el 18.52% determina "TAL VEZ" y que el 11.11% determinan "NO" que es eficiente el cumplimiento de estas consignas generales.

4.2. Tratamiento Estadístico e Interpretación de Datos y Tablas

La base de datos y el análisis, recodificación de variables y la determinación de la estadística descriptiva e inferencial. Para las Pruebas de Hipótesis hemos utilizados la Prueba de Independencia de Chi Cuadrado (X^2) con dos variables con categorías y el Análisis Exploratorio que sirve para comprobar si los promedios provienen de una distribución normal.

Para la determinación de la Prueba de Hipótesis, seguimos el criterio más aceptado por la comunidad científica, empleando un nivel de significancia α del 5 % (0,05), y también hemos fijado un Nivel de Confianza del 95 %.

Eso quiere decir que los resultados hallados se comparan con el nivel de significancia α 5 % (0,05). Si el p Estadístico **es menor que α** , entonces se acepta la Hipótesis Nula. Si el p Estadístico **es mayor que α** , entonces se rechaza la Hipótesis Nula, y se acepta la Hipótesis Alternativa.

A. Calculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis General (HG)

HG - Existe relación significativa entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2017.

HG₀ (Nula) – NO existe relación significativa entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2017.

- **De los Instrumentos de Medición**

- Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica

Tabla 40.

Instrumentos de Medición, HG V1

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	25	92.31%
TAL VEZ	1	3.74%
NO	1	3.95%
TOTAL	27	100.00%

- Gestión de Seguridad

Tabla 41.

Instrumentos de Medición, HG V2

Alternativa	fi	Porcentaje
SI	17	64.61%
TAL VEZ	6	22.22%
NO	4	13.17%
TOTAL	27	100.00%

Tabla 42.

Frecuencias observadas, HG

Fo	SI	TAL VEZ	NO	TOTAL
LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ELECTRÓNICA	25 - a1	1 - b1	1 - c1	27
LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD	17 - a2	6 - b2	4 - c2	27
TOTAL	42	7	5	54

- **Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:**

Fe: $(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})$

Total general de la frecuencia

$$fe - a\# = \cdot \frac{42}{54} \cdot \frac{27}{54} = 20.95$$

$$fe - b\# = \cdot \frac{7}{54} \cdot \frac{27}{54} = 3.48$$

$$fe - c\# = \cdot \frac{5}{54} \cdot \frac{27}{54} = 2.29$$

- **Aplicamos la fórmula:**

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 43.

Aplicación de la fórmula, HG

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe)²	(fo-fe)²/fe
F - a1 =	25	20.95	3.72	13.84	0.660642158
F - b1 =	1	3.48	-2.48	6.16	1.769102079
F - c1 =	1	2.29	-1.24	1.53	0.668301446
F - a2 =	17	20.95	-3.50	12.27	0.585567083
F - b2 =	6	3.48	2.52	6.34	1.821077131
F - c2 =	4	2.29	1.26	1.59	0.694288972
TOTAL	X² =				6.198978871

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

G = (r - 1) (c - 1)

G = (2 - 1) (3 - 1) = 2

Con un (2) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 5.991

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 6.199$

Tabla 44.

Validación de Chi Cuadrado HG

Chi Cuadrada HG		Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica	Gestión de Seguridad
Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica	Coeficiente de correlación	5.991	6.199
	G. Lib.	.	2
	n	27	27
Gestión de Seguridad	Coeficiente de correlación	6.199	5.991
	G. Lib.	2	.
	n	27	27

Interpretación: En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (6.199) es mayor que el valor que aparece en la tabla (5.991) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (2). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

B. Calculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 1 (HE1)

HE1 - Existe relación significativa entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

HE1₀ (Nula) – NO existe relación significativa entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 1: Sistema de Control de Vigilancia

Tabla 45.

Instrumentos de Medición, HE1 V1D1

fi	SI		TAL VEZ		NO		TOTAL
Videos Cámaras	24	88.89%	1	3.70%	2	7.41%	27
	25	92.59%	1	3.70%	1	3.70%	27
Centro de Monitoreo	27	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	27
	24	88.89%	1	3.70%	2	7.41%	27
Personal Capacitado	24	88.89%	2	7.41%	1	3.70%	27
	25	92.59%	0	0.00%	2	7.41%	27

Fuente: Propia

- V2 Dimensión 1: Vigilancia

Tabla 46.

Instrumentos de Medición, HE1 V2D1

fi	SI		TAL VEZ		NO		TOTAL
Servicio de Guardia	19	70.37%	5	18.52%	3	11.11%	27
	19	70.37%	6	22.22%	2	7.41%	27
Servicio de Cuartel	17	62.96%	7	25.93%	3	11.11%	27
	15	55.56%	9	33.33%	3	11.11%	27
Servicio de Día	16	59.26%	8	29.63%	3	11.11%	27
	19	70.37%	1	3.70%	7	25.93%	27

Fuente: Propia

Tabla 47.
Frecuencias observadas, HE1

Frecuencia Observada (Fo)		SI	TAL VEZ	NO	TOTAL
Sistema de Control de Vigilancia	Videos Cámaras	24 - a1	1 - b1	2 - c1	27
		25 - a2	1 - b2	1 - c2	27
	Centro de Monitoreo	27 - a3	0 - b3	0 - c3	27
		24 - a4	1 - b4	2 - c4	27
	Personal Capacitado	24 - a5	2 - b5	1 - c5	27
		25 - a6	0 - b6	2 - c6	27
Vigilancia	Servicio de Guardia	19 - a7	5 - b7	3 - c7	27
		19 - a8	6 - b8	2 - c8	27
	Servicio de Cuartel	17 - a9	7 - b9	3 - c9	27
		15 - a10	9 - b10	3 - c10	27
	Servicio de Día	16 - a11	8 - b11	3 - c11	27
		19 - a12	1 - b12	7 - c12	27
TOTAL		254	41	29	324

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: (total de frecuencias de la columna) (total de frecuencias de la fila)

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{254}{324} * \frac{27}{324} = 21.2$$

$$Fe - b\# = \frac{41}{324} * \frac{27}{324} = 3.4$$

$$Fe - c\# = \frac{29}{324} * \frac{27}{324} = 2.4$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada
fe= frecuencia esperada

Tabla 48.
Aplicación de la formula. HE1

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe)²	(fo-fe)²/fe
F - a1 =	24	21.2	2.833333	8.03	0.379265092
F - b1 =	1	3.4	-2.416667	5.84	1.709349593
F - c1 =	2	2.4	-0.416667	0.17	0.07183908
F - a2 =	25	21.2	3.833333	14.69	0.694225722
F - b2 =	1	3.4	-2.416667	5.84	1.709349593
F - c2 =	1	2.4	-1.416667	2.01	0.83045977
F - a3 =	27	21.2	5.833333	34.03	1.607611549
F - b3 =	0	3.4	-3.416667	11.67	3.416666667
F - c3 =	0	2.4	-2.416667	5.84	2.416666667
F - a4 =	24	21.2	2.833333	8.03	0.379265092
F - b4 =	1	3.4	-2.416667	5.84	1.709349593
F - c4 =	2	2.4	-0.416667	0.17	0.07183908
F - a5 =	24	21.2	2.833333	8.03	0.379265092
F - b5 =	2	3.4	-1.416667	2.01	0.587398374
F - c5 =	1	2.4	-1.416667	2.01	0.83045977
F - a6 =	25	21.2	3.833333	14.69	0.694225722
F - b6 =	0	3.4	-3.416667	11.67	3.416666667
F - c6 =	2	2.4	-0.416667	0.17	0.07183908
F - a7 =	19	21.2	-2.166667	4.69	0.221784777
F - b7 =	5	3.4	1.583333	2.51	0.733739837
F - c7 =	3	2.4	0.583333	0.34	0.140804598
F - a8 =	19	21.2	-2.166667	4.69	0.221784777
F - b8 =	6	3.4	2.583333	6.67	1.953252033
F - c8 =	2	2.4	-0.416667	0.17	0.07183908
F - a9 =	17	21.2	-4.166667	17.36	0.820209974
F - b9 =	7	3.4	3.583333	12.84	3.758130081
F - c9 =	3	2.4	0.583333	0.34	0.140804598
F - a10 =	15	21.2	-6.166667	38.03	1.796587927
F - b10 =	9	3.4	5.583333	31.17	9.12398374
F - c10 =	3	2.4	0.583333	0.34	0.140804598
F - a11 =	16	21.2	-5.166667	26.69	1.261154856
F - b11 =	8	3.4	4.583333	21.01	6.148373984
F - c11 =	3	2.4	0.583333	0.34	0.140804598
F - a12 =	19	21.2	-2.166667	4.69	0.221784777
F - b12 =	1	3.4	-2.416667	5.84	1.709349593
F - c12 =	7	2.4	4.583333	21.01	8.692528736
TOTAL				X² =	58.27346477

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (12 - 1) (3 - 1) = 22$$

Con un (22) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 33.924

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 58.273$

Tabla 49.

Validación de Chi Cuadrado HE1

Chi Cuadrada HE1		Sistema de Control de Vigilancia	Vigilancia
Sistema de Control de Vigilancia	Coeficiente de correlación	33.924	58.273
	G. Lib.	.	22
	n	27	27
Vigilancia	Coeficiente de correlación	58.273	33.924
	G. Lib.	22	.
	n	27	27

Interpretación: En relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (58.273) es mayor que el valor que aparece en la tabla (33.924) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (22). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

C. Calculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 2 (HE2)

HE2 - Existe relación significativa entre el Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

HE2₀ (Nula) – NO existe relación significativa entre el Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 2: Sistema de Comunicaciones y Alarma

Tabla 50.

Instrumentos de Medición, HE2 V1D2

fi	SI		TAL VEZ		NO		TOTAL
Frecuencia de Radio	23	85.19%	1	3.70%	3	11.11%	27
	23	85.19%	3	11.11%	1	3.70%	27
Alerta de Atentado	26	96.30%	0	0.00%	1	3.70%	27
	25	92.59%	1	3.70%	1	3.70%	27
Alerta de Emergencias	23	85.19%	3	11.11%	1	3.70%	27
	22	81.48%	5	18.52%	0	0.00%	27

Fuente: Propia

- V2 Dimensión 2: Control de Seguridad Interna y Externa

Tabla 51.

Instrumentos de Medición, HE2 V2D2

fi	SI		TAL VEZ		NO		TOTAL
Don de Mando	18	66.67%	5	18.52%	4	14.81%	27
	15	55.56%	7	25.93%	5	18.52%	27
Ejecución de Plan de Empleo	19	70.37%	3	11.11%	5	18.52%	27
	18	66.67%	6	22.22%	3	11.11%	27
Medios de Persuasión	17	62.96%	6	22.22%	4	14.81%	27
	15	55.56%	9	33.33%	3	11.11%	27

Fuente: Propia

Tabla 52.

Frecuencias observadas, HE2

Frecuencia Observada (Fo)		SI	TAL VEZ	NO	TOTAL
Sistema de Comunicaciones y Alarma	Frecuencia de Radio	23 - a1	1 - b1	3 - c1	27
		23 - a2	3 - b2	1 - c2	27
	Alerta de Atentado	26 - a3	0 - b3	1 - c3	27
		25 - a4	1 - b4	1 - c4	27
	Alerta de Emergencias	23 - a5	3 - b5	1 - c5	27
		22 - a6	5 - b6	0 - c6	27
Control de Seguridad Interna y Externa	Don de Mando	18 - a7	5 - b7	4 - c7	27
		15 - a8	7 - b8	5 - c8	27
	Ejecución de Plan de Empleo	19 - a9	3 - b9	5 - c9	27
		18 - a10	6 - b10	3 - c10	27
	Medios de Persuasión	17 - a11	6 - b11	4 - c11	27
		15 - a12	9 - b12	3 - c12	27
TOTAL		244	49	31	324

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: $(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})$

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{244}{324} * \frac{27}{324} = 20.3$$

$$Fe - b\# = \frac{49}{324} * \frac{27}{324} = 4.1$$

$$Fe - c\# = \frac{31}{324} * \frac{27}{324} = 2.6$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada
fe= frecuencia esperada

Tabla 53.
Aplicación de la fórmula, HE2

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	23	20.3	2.666667	7.11	0.349726776
F - b1 =	1	4.1	-3.083333	9.51	2.328231293
F - c1 =	3	2.6	0.416667	0.17	0.067204301
F - a2 =	23	20.3	2.666667	7.11	0.349726776
F - b2 =	3	4.1	-1.083333	1.17	0.287414966
F - c2 =	1	2.6	-1.583333	2.51	0.970430108
F - a3 =	26	20.3	5.666667	32.11	1.579234973
F - b3 =	0	4.1	-4.083333	16.67	4.083333333
F - c3 =	1	2.6	-1.583333	2.51	0.970430108
F - a4 =	25	20.3	4.666667	21.78	1.071038251
F - b4 =	1	4.1	-3.083333	9.51	2.328231293
F - c4 =	1	2.6	-1.583333	2.51	0.970430108
F - a5 =	23	20.3	2.666667	7.11	0.349726776
F - b5 =	3	4.1	-1.083333	1.17	0.287414966
F - c5 =	1	2.6	-1.583333	2.51	0.970430108
F - a6 =	22	20.3	1.666667	2.78	0.136612022
F - b6 =	5	4.1	0.916667	0.84	0.205782313
F - c6 =	0	2.6	-2.583333	6.67	2.583333333
F - a7 =	18	20.3	-2.333333	5.44	0.267759563
F - b7 =	5	4.1	0.916667	0.84	0.205782313
F - c7 =	4	2.6	1.416667	2.01	0.77688172
F - a8 =	15	20.3	-5.333333	28.44	1.398907104
F - b8 =	7	4.1	2.916667	8.51	2.083333333
F - c8 =	5	2.6	2.416667	5.84	2.260752688
F - a9 =	19	20.3	-1.333333	1.78	0.087431694
F - b9 =	3	4.1	-1.083333	1.17	0.287414966
F - c9 =	5	2.6	2.416667	5.84	2.260752688
F - a10 =	18	20.3	-2.333333	5.44	0.267759563
F - b10 =	6	4.1	1.916667	3.67	0.899659864
F - c10 =	3	2.6	0.416667	0.17	0.067204301
F - a11 =	17	20.3	-3.333333	11.11	0.546448087
F - b11 =	6	4.1	1.916667	3.67	0.899659864
F - c11 =	4	2.6	1.416667	2.01	0.77688172
F - a12 =	15	20.3	-5.333333	28.44	1.398907104
F - b12 =	9	4.1	4.916667	24.17	5.920068027
F - c12 =	3	2.6	0.416667	0.17	0.067204301
TOTAL	X² =				40.3615407

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (12 - 1) (3 - 1) = 22$$

Con un (22) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 33.924

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 40.362$

Tabla 54.

Validación de Chi Cuadrado HE2

Chi Cuadrada HE2		Sistema de Comunicaciones y Alarma	Control de Seguridad Interna y Externa
Sistema de Comunicaciones y Alarma	Coeficiente de correlación	33.924	40.362
	G. Lib.	.	22
	n	27	27
Control de Seguridad Interna y Externa	Coeficiente de correlación	40.362	33.924
	G. Lib.	22	.
	n	27	27

Interpretación: En relación a la segunda de las hipótesis específicas, Asimismo, el valor calculado para la Chi cuadrada (40.362) es mayor que el valor que aparece en la tabla (33.924) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (22). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

D. Calculo de la CHI Cuadrada - Hipótesis Específico 3 (HE3)

HE3 – Existe relación significativa entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

HE3₀ (Nula) – NO Existe relación significativa entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 3: Sistema de Control de Acceso

Tabla 55.

Instrumentos de Medición, HE3 V1D3

fi	SI		TAL VEZ		NO		TOTAL
Registro de Control	26	96.30%	1	3.70%	0	0.00%	27
	25	92.59%	2	7.41%	0	0.00%	27
Registro de Visitas	26	96.30%	0	0.00%	1	3.70%	27
	25	92.59%	0	0.00%	2	7.41%	27
Registro Vehicular	25	92.59%	1	3.70%	1	3.70%	27
	26	96.30%	1	3.70%	0	0.00%	27

Fuente: Propia

- V2 Dimensión 3: Organización

Tabla 56.

Instrumentos de Medición, HE3 V2D3

fi	SI		TAL VEZ		NO		TOTAL
Permisos	18	66.67%	7	25.93%	2	7.41%	27
	19	70.37%	6	22.22%	2	7.41%	27
Consignas Particulares	18	66.67%	3	11.11%	6	22.22%	27
	16	59.26%	8	29.63%	3	11.11%	27
Consignas Generales	17	62.96%	7	25.93%	3	11.11%	27
	19	70.37%	5	18.52%	3	11.11%	27

Fuente: Propia

Tabla 57.
Frecuencias observadas, HE3

Frecuencia Observada (Fo)		SI		TAL VEZ		NO		TOTAL
Sistema de Control de Acceso	Registro de Control	26	- a1	1	- b1	0	- c1	27
		25	- a2	2	- b2	0	- c2	27
	Registro de Visitas	26	- a3	0	- b3	1	- c3	27
		25	- a4	0	- b4	2	- c4	27
	Registro Vehicular	25	- a5	1	- b5	1	- c5	27
		26	- a6	1	- b6	0	- c6	27
Organización	Permisos	18	- a7	7	- b7	2	- c7	27
		19	- a8	6	- b8	2	- c8	27
	Consignas Particulares	18	- a9	3	- b9	6	- c9	27
		16	- a10	8	- b10	3	- c10	27
	Consignas Generales	17	- a11	7	- b11	3	- c11	27
		19	- a12	5	- b12	3	- c12	27
TOTAL		260		41		23		324

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: $(\text{total de frecuencias de la columna}) (\text{total de frecuencias de la fila})$

Total general de la frecuencia

$$Fe - a\# = \frac{260}{324} * \frac{27}{324} = 21.7$$

$$Fe - b\# = \frac{41}{324} * \frac{27}{324} = 3.4$$

$$Fe - c\# = \frac{23}{324} * \frac{27}{324} = 1.9$$

- Aplicamos la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

fo= frecuencia observada
fe= frecuencia esperada

Tabla 58.
Aplicación de la fórmula, HE3

Celda	fo	fe	fo-fe	(fo-fe) ²	(fo-fe) ² /fe
F - a1 =	26	21.7	4.333333	18.78	0.866666667
F - b1 =	1	3.4	-2.416667	5.84	1.709349593
F - c1 =	0	1.9	-1.916667	3.67	1.916666667
F - a2 =	25	21.7	3.333333	11.11	0.512820513
F - b2 =	2	3.4	-1.416667	2.01	0.587398374
F - c2 =	0	1.9	-1.916667	3.67	1.916666667
F - a3 =	26	21.7	4.333333	18.78	0.866666667
F - b3 =	0	3.4	-3.416667	11.67	3.416666667
F - c3 =	1	1.9	-0.916667	0.84	0.438405797
F - a4 =	25	21.7	3.333333	11.11	0.512820513
F - b4 =	0	3.4	-3.416667	11.67	3.416666667
F - c4 =	2	1.9	0.083333	0.01	0.003623188
F - a5 =	25	21.7	3.333333	11.11	0.512820513
F - b5 =	1	3.4	-2.416667	5.84	1.709349593
F - c5 =	1	1.9	-0.916667	0.84	0.438405797
F - a6 =	26	21.7	4.333333	18.78	0.866666667
F - b6 =	1	3.4	-2.416667	5.84	1.709349593
F - c6 =	0	1.9	-1.916667	3.67	1.916666667
F - a7 =	18	21.7	-3.666667	13.44	0.620512821
F - b7 =	7	3.4	3.583333	12.84	3.758130081
F - c7 =	2	1.9	0.083333	0.01	0.003623188
F - a8 =	19	21.7	-2.666667	7.11	0.328205128
F - b8 =	6	3.4	2.583333	6.67	1.953252033
F - c8 =	2	1.9	0.083333	0.01	0.003623188
F - a9 =	18	21.7	-3.666667	13.44	0.620512821
F - b9 =	3	3.4	-0.416667	0.17	0.050813008
F - c9 =	6	1.9	4.083333	16.67	8.699275362
F - a10 =	16	21.7	-5.666667	32.11	1.482051282
F - b10 =	8	3.4	4.583333	21.01	6.148373984
F - c10 =	3	1.9	1.083333	1.17	0.612318841
F - a11 =	17	21.7	-4.666667	21.78	1.005128205
F - b11 =	7	3.4	3.583333	12.84	3.758130081
F - c11 =	3	1.9	1.083333	1.17	0.612318841
F - a12 =	19	21.7	-2.666667	7.11	0.328205128
F - b12 =	5	3.4	1.583333	2.51	0.733739837
F - c12 =	3	1.9	1.083333	1.17	0.612318841
TOTAL				X² =	54.64820948

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

$$G = (r - 1) (c - 1)$$

$$G = (12 - 1) (3 - 1) = 22$$

Con un (22) grado de libertad entramos a la tabla y un nivel de confianza de 95% que para el valor de alfa es 0.05.

De la tabla Chi Cuadrada: 33.924

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 54.648$

Tabla 59.

Validación de Chi Cuadrado HE3

Chi Cuadrada HE3		Sistema de Control de Acceso	Organización
Sistema de Control de Acceso	Coeficiente de correlación	33.924	54.648
	G. Lib.	.	22
	n	27	27
Organización	Coeficiente de correlación	54.648	33.924
	G. Lib.	22	.
	n	27	27

Interpretación: En relación a la tercera de las hipótesis específicas, por último, el valor calculado para la Chi cuadrada (54.648) es mayor que el valor que aparece en la tabla (33.924) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (22). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna.

CAPITULO V.

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión

En lo relacionado a nuestras hipótesis podemos extraer lo siguiente:

En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (6.199) es mayor que el valor que aparece en la tabla (5.991) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (2). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que existe relación significativa entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017. Validándola, en tal sentido, Aviles & Cobeña (2015), quienes determinan que se llegó a la conclusión que es técnicamente viable la construcción del proyecto en establecimientos que requieran sistemas de seguridad. Sin embargo, también se debe de tomar en cuenta el factor costos que conlleva dicha implementación, ya que se ha usado equipos y dispositivos que brindan el más óptimo respaldo en cuanto a seguridad se refiere.

En relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (58.273) es mayor que el valor que aparece en la tabla (33.924) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (22). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

Esto quiere decir que existe relación significativa entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017. Validándola, en tal sentido, Rivas & Velásquez (2011), quienes determinan que se obtuvo un sistema de video-vigilancia más eficiente, confiable y económico, así como la identificación de factores causantes de pérdidas económicas en el establecimiento donde fue instalado el equipo, (“Óptica Luz”), la tranquilidad del usuario respecto a la seguridad

de su establecimiento, ya que solo él puede acceder a las imágenes y grabaciones de las cámaras por medio de internet, desde cualquier parte del mundo; recibir notificaciones por medio de un correo electrónico y la activación de una alarma (dispositivo X10), en caso de presentarse algún evento en horas no laborables.

Asimismo, en relación a la segunda de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (40.362) es mayor que el valor que aparece en la tabla (33.924) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (22). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

Esto quiere decir que Existe relación significativa entre el Sistema de Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017. Validándola, en tal sentido, Rey (2011), quien determina que la tecnología actual busca desarrollar y explotar las herramientas que emergen con el transcurso de los años. En la rama de las comunicaciones, se ha incrementado el uso de video-monitoreo y video-vigilancia. La diferencia entre ambas es únicamente el modo de almacenar la información; mientras el primero tiene como objetivo transmitir los videos sin ser almacenados, el segundo se basa en guardar dicha información ocupando gran cantidad de memoria para luego ser analizada.

Por ultimo en relación a la tercera de las hipótesis específicas, Asimismo, en relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (54.648) es mayor que el valor que aparece en la tabla (33.924) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (22). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna.

Esto quiere decir que existe relación significativa entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017. Validándola, en tal sentido, Laura (2013), quien determina que con los equipos propuestos en este tema de estudio, utilizando una red ampliamente difundida, se logra la implementación de un sistema moderno y factible de ser monitoreado a distancia. Es decir, se garantiza un medio de acceso seguro y los equipos pueden ser maniobrados y configurados desde cualquier parte del mundo, teniendo la autorización de la empresa.

5.2. Conclusiones

1. Teniendo en consideración la Hipótesis General que señala: Existe relación significativa entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017; se ha podido establecer un resultado de 91.36% y 64.61% respectivamente. El valor calculado para la Chi cuadrada (6.199) es mayor que el valor que aparece en la tabla (5.991) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (2). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.
2. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 1 que señala: Existe relación significativa entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 91.98% y 64.81% respectivamente. El valor calculado para la Chi cuadrada (58.273) es mayor que el valor que aparece en la tabla (33.924) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (22). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.
3. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 2 que señala: Existe relación significativa entre el Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 87.65% y 62.96% respectivamente. El valor calculado para la Chi cuadrada (40.362) es mayor que el valor que aparece en la tabla (33.924) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (22). Por

lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

4. Teniendo en consideración la Hipótesis Especifica 3 que señala: Existe relación significativa entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 94.44% y 66.05% respectivamente. El valor calculado para la Chi cuadrada (54.648) es mayor que el valor que aparece en la tabla (33.924) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (22). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna.

5.3. Recomendaciones

- 1.** Se recomienda a la Escuela Militar de Chorrillos como parte de la Gestión de Seguridad en Implementar un Sistema de Vigilancia Electrónica que permita el control de seguridad tanto interno como extremo en una organización más eficiente.
- 2.** Se recomienda como parte del sistema de control de vigilancia en poner cámaras de videos en lugar bien específico para el control del día, complementando con un centro de monitoreo dando capacitación para su utilidad.
- 3.** Se recomienda , que las alertas de atentado o de emergencia del sistema de vigilancia electrónica, sean en tiempo real , empleando una adecuada frecuencia de radio.
- 4.** Se recomienda que el sistema de control de acceso vehicular y de visitas a la Escuela Militar de Chorrillos “CFB” este interconectado con el sistema de vigilancia electrónica.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias Bibliográficas

- Aviles, A. D., & Cobeña, K. L. (2015). *Tesis: Diseño e Implementación de un Sistema de Seguridad a Través de Cámaras, Sensores y Alarma, Monitorizado y Controlado Teleméricamente para el Centro de Acogida "Patio Mi Pana" Perteneciente a la Fundación Proyecto Salesiano*. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Calero, J. L. (2002). Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. *Rev. Cubana Endocrinol* 2000.
- COMGIB. (2012). Guía de Implementación y Gestión de Sistemas de Vigilancia Electrónica en América Latina de buenas prácticas. *Conferencia de Ministros de Justicia de los Países Iberoamericanos*.
- Hernández, E. A. (1998). *Modalidad de la Investigación Científica*. D.F. México: MC Crow.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Laura, G. V. (2013). *Tesis: Diseño de un Sistema de Video-Monitoreo IP para la Sala de Manufactura del Centro de Tecnologías Avanzadas de Manufactura (CETAM)*. Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rey, F. R. (2011). *Tesis: Diseño de un Sistema de CCTV Basado en Red IP Inalámbrica para Seguridad en Estacionamientos Vehiculares*. Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rivas, J. A., & Velásquez, C. A. (2011). *Tesis: Implementación de Sistema de Seguridad con Video-Vigilancia y Software Libre*. México, D.F.: Instituto Politécnico Nacional.
- Zorrilla. (1993). la investigación se clasifica en cuatro tipos: básica, aplicada, documental, de campo o mixta.

Referencias Electrónicas

- ECABLIN. (2016). *DON DE MANDO Y LIDERAZGO*. Obtenido de <http://intranet.esforse.mil.ec/intranet/index.php/servicios/documentos/manuales/09-notas-de-aula/342-44-nota-de-aula-don-de-mando-y-liderazgo/file>
- electronica-basica*. (2014). Obtenido de Las videocámaras - Un dispositivo electrónico muy útil: <http://www.electronica-basica.com/videocamaras.html>
- Gabriel, D. (12 de Octubre de 2008). *Seguridad*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/social/seguridad.php>
- grupocovix*. (2016). Obtenido de Centros de Monitoreo: <https://grupocovix.com/pages/centros-de-monitoreo>
- Importancia.org. (2016). *Importancia de Capacitar al personal*. Obtenido de UNA GUIA DE AYUDA: <https://www.importancia.org/capacitar-al-personal.php>
- Interior, M. d. (2013). *Nivel de Alerta Antiterrorista (NAA)*. Obtenido de <http://www.interior.gob.es/prensa/nivel-alerta-antiterrorista>
- iso9001calidad.com. (2013). *Control de Registros*. Obtenido de <http://iso9001calidad.com/control-de-registros-173.html>
- Merino, J. P. (2013). *Definición de persuasión*. Obtenido de <https://definicion.de/persuasion/>
- Nación, L. (19 de marzo de 2000). *Seguridad interna y externa*. Obtenido de <http://www.nacion.com/opinion/seguridad-interna-y-externa/Y55UXFK565HDVNBRUNR7V3XSOQ/story/>
- Pérez, J. (2008). *Definición de comunicación*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/comunicacion/>
- Rediris.es. (12 de noviembre de 2008). *Gestión de la seguridad*. Obtenido de <https://www.rediris.es/cert/doc/unixsec/node31.html>
- REGLAMENTO PARA EL SERVICIO INTERIOR DE LAS UNIDADES. (28 de noviembre de 2005). *SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL*. Obtenido

de

http://www.sedena.gob.mx/pdf/reglamentos/rglmtos_sv_int_uuddii_ejtfa.pdf

Sandoval, R. (26 de abril de 2016). *PARA QUE SIRVE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO?* Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/para-que-sirve-un-sistema-de-control-acceso-roville-sandoval>

SISCA. (26 de Febrero de 2015). *¿Qué es un control de acceso?* Obtenido de <http://sisca.co/que-es-un-control-de-acceso/>

Ucha, F. (09 de Setiembre de 2009). *Organización*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/social/organizacion.php>

Ucha, F. (29 de Abril de 2010). *Alarma*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/alarma.php>

Ucha, F. (28 de Abril de 2010). *Vigilancia*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/vigilancia.php>

ECABLIN. (2016). *DON DE MANDO Y LIDERAZGO*. Obtenido de <http://intranet.esforce.mil.ec/intranet/index.php/servicios/documentos/manuales/09-notas-de-aula/342-44-nota-de-aula-don-de-mando-y-liderazgo/file>

electronica-basica. (2014). Obtenido de Las videocámaras - Un dispositivo electrónico muy útil: <http://www.electronica-basica.com/videocamaras.html>

grupocovix. (2016). Obtenido de Centros de Monitoreo: <https://grupocovix.com/pages/centros-de-monitoreo>

Importancia.org. (2016). *Importancia de Capacitar al personal*. Obtenido de UNA GUIA DE AYUDA: <https://www.importancia.org/capacitar-al-personal.php>

Interior, M. d. (2013). *Nivel de Alerta Antiterrorista (NAA)*. Obtenido de <http://www.interior.gob.es/prensa/nivel-alerta-antiterrorista>

iso9001calidad.com. (2013). *Control de Registros*. Obtenido de <http://iso9001calidad.com/control-de-registros-173.html>

Nación, L. (19 de marzo de 2000). *Seguridad interna y externa*. Obtenido de <http://www.nacion.com/opinion/seguridad-interna-y-externa/Y55UXFK565HDVNBRUNR7V3XSOQ/story/>

rediris.es. (12 de noviembre de 2008). *Gestión de la seguridad*. Obtenido de <https://www.rediris.es/cert/doc/unixsec/node31.html>

REGLAMENTO PARA EL SERVICIO INTERIOR DE LAS UNIDADES. (28 de noviembre de 2005). *SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL*. Obtenido de http://www.sedena.gob.mx/pdf/reglamentos/rglmtto_sv_int_uuddii_ejtofa.pdf

Merino, J. P. (2013). *Definición de persuasión*. Obtenido de <https://definicion.de/persuasion/>

Sandoval, R. (26 de abril de 2016). *PARA QUE SIRVE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO?* Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/para-que-sirve-un-sistema-de-control-acceso-rovillel-sandoval>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia

Título: La Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.

PROBLEMAS	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación que existe entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación significativa entre la Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Sistema de Vigilancia Electrónica</p>	<p>Sistema de Control de Vigilancia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Video Cámaras • Centro de Monitoreo • Personal Capacitado 	<p>Tipo investigación Básico</p> <p>Nivel de investigación Descriptivo-correlacionar</p> <p>Diseño de investigación No experimental Transversal</p> <p>Enfoque de investigación de Cuantitativo</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumentos Cuestionario</p> <p>Población 30 Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB”</p> <p>Muestra No probabilístico de carácter censal 27 Cadetes del Arma de Comunicaciones de la EMCH “CFB”</p> <p>Métodos de Análisis de Datos Estadística Ji o Chi Cuadrada</p>
<p>Problema Específico A</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017?</p>	<p>Objetivo Específico 1</p> <p>Determinar la relación que existe entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.</p>	<p>Hipótesis Específico 1</p> <p>Existe relación significativa entre el Sistema de Control de Vigilancia y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.</p>		<p>Sistema de Comunicaciones y Alarma</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de Radio • Alerta de Atentado • Alerta de Emergencias 	
<p>Problema Específico 2</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017?</p>	<p>Objetivo Específico 2</p> <p>Determinar la relación que existe entre el Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.</p>	<p>Hipótesis Específico 2</p> <p>Existe relación significativa entre el Sistema de Comunicaciones y Alarma y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.</p>		<p>Sistema de Control de Acceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de Control • Registro de Visitas • Registro Vehicular 	
<p>Problema Específico 3</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017?</p>	<p>Objetivo Específico 3</p> <p>Determinar la relación que existe entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.</p>	<p>Hipótesis Específico 3</p> <p>Existe relación significativa entre el Sistema de Control de Acceso y la Optimización Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2017.</p>	<p>Variable 2</p> <p>Gestión de Seguridad</p>	<p>Vigilancia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de Guardia • Servicio de Cuartel • Servicio de Día 	
				<p>Control de Seguridad Interna y Externa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Don de Mando • Ejecución de Plan de Empleo • Medios de Persuasión 	
				<p>Organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Permisos • Consignas Particulares • Consignas Generales 	

Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CFB”

LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ELECTRÓNICA Y LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LOS CADETES DEL ARMA DE COMUNICACIONES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, 2017

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” - 2017, que nos colaboraron amablemente.

RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SEGÚN SU CRITERIO, MARQUE CON UNA “X” EN LA ALTERNATIVA QUE LE CORRESPONDE:

LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ELECTRÓNICA				
1	El sistema de video cámara es imprescindible para el control de vigilancia.	SI	Tal Vez	NO
2	Es necesario la existencia de video cámaras.	SI	Tal Vez	NO
3	El centro de monitoreo contribuye el control de vigilancia.	SI	Tal Vez	NO
4	Es necesario tener un centro de monitores para CV.	SI	Tal Vez	NO
5	El personal capacitado contribuye con el control de vigilancia.	SI	Tal Vez	NO
6	La capacitación debería ser continua y permanente.	SI	Tal Vez	NO
7	Es necesario emplear la misma frecuencia de radio.	SI	Tal Vez	NO
8	Es seguro el empleo de la frecuencia de radio.	SI	Tal Vez	NO
9	Es eficaz el sistema de alerta en atentados.	SI	Tal Vez	NO
10	Es bien utilizado el sistema de alertas de atentados.	SI	Tal Vez	NO
11	Es eficiente el sistema de alerta de emergencias.	SI	Tal Vez	NO
12	Es muy eficiente el sistema de alertas de emergencia.	SI	Tal Vez	NO
13	Existe el registro de control de acceso.	SI	Tal Vez	NO
14	Es eficaz el registro de control de acceso.	SI	Tal Vez	NO

15	Existe el registro de visitas en la guardia principal de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
16	Es eficiente el uso del registro de visita.	SI	Tal Vez	NO
17	Es eficaz el registro vehicular de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
18	Existe el registro vehicular en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD				
1	Se cumple el servicio de guardia con los cadetes con el correcto control.	SI	Tal Vez	NO
2	Es suficientemente eficiente el servicio de guardia de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
3	Se cumple el servicio de cuartel con los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB" con el respectivo control.	SI	Tal Vez	NO
4	Es eficiente el servicio cuartel en la cuadra de cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
5	El servicio de día cumple con sus roles a cabalidad.	SI	Tal Vez	NO
6	El servicio de día toma sus precauciones.	SI	Tal Vez	NO
7	Se ejerce el Don de mando pensando en la seguridad.	SI	Tal Vez	NO
8	Es eficiente el uso del método de Don de Mando.	SI	Tal Vez	NO
9	Se lleva a cabo el plan de Empleo en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
10	Es eficiente la ejecución de este plan en la Escuela Militar Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
11	Se hace uso de los Medios de persuasión (voz, silbato, tiros sucesivos al aire) en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
12	Son es eficiente los Medios de persuasión (voz, silbato, tiros sucesivos al aire) en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
13	Se realizan permisos con los correctos Protocolos en la Escuela militar.	SI	Tal Vez	NO
14	Es eficiente la realización de estos permisos.	SI	Tal Vez	NO
15	Se cumplen las consignas particulares en la escuela militar de chorrillos.	SI	Tal Vez	NO
16	Es eficiente la Existencia de estas consignas en la Escuela Militar de Chorrillos "CFB".	SI	Tal Vez	NO
17	Se cumplen las consignas generales de acuerdo a reglamento.	SI	Tal Vez	NO
18	Es eficiente el cumplimiento de estas consignas generales.	SI	Tal Vez	NO

Anexo 03: Validación de Documentos

HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ELECTRONICA Y LA OPTIMIZACION DE LA GESTION DE SEGURIDAD DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI". Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO											
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado										/		
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										/		
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia										/		
4.ORGANIZACION	Existe una organización lógica										/		
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad										/		
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación										/		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos										/		
8.COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores										/		
9.METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico										/		
10.PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación										/		

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

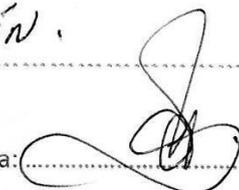
ES NECESARIO INCREMENTAR EL NUMERO DE ITEM PARA MEJORAR LA CONFIDIBILIDAD

Grado académico:

DOCTOR

Apellidos y Nombres:

GARCIA HUAMANTUKBA CAMINO FERMIN.

Firma: 

Post firma: DR. CAMINO GARCIA

Nº DNI: 4329620

HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ELECTRONICA Y LA OPTIMIZACION DE LA GESTION DE SEGURIDAD DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI". Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO										
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado										✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables										✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia										✓	
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica										✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad										✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación										✓	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos										✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores										✓	
9. METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico										✓	
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación										✓	

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....

Grado académico:

Doctor

Apellidos y Nombres:

Pomares Cavalli, Raúl Eusto

Firma: *[Firma manuscrita]*
 Post firma: *Pomares Cavalli, Raúl Eusto*
 Nº DNI: *06261179*

HOJA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ELECTRONICA Y LA OPTIMIZACION DE LA GESTION DE SEGURIDAD DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI". Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1. CLARIDAD	Está formulada con el lenguaje adecuado						X				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables						X				
3.ACTUALIDAD	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia						X				
4.ORGANIZACION	Existe una organización lógica						X				
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad						X				
6.INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación						X				
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos						X				
8.COHERENCIA	Entre los índices, e indicadores						X				
9.METODOLOGIA	El diseño responde al propósito del diagnostico						X				
10.PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación						X				

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

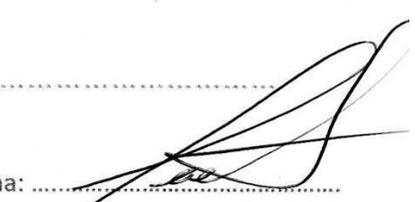
deben corregir los preguntas.

Grado académico:

MAGISTER

Apellidos y Nombres:

José Ramón Paggo Aguirre

Firma: 

Post firma: *J. Ramón P.*

Nº DNI: *413600531*

Anexo 04: Resultados de Documentos

V1	SI	TAL VEZ	NO	TOTAL	SI	TAL VEZ	NO	TOTAL (%)
1	24	1	2	27	88.89%	3.70%	7.41%	100.00%
2	25	1	1	27	92.59%	3.70%	3.70%	100.00%
3	27	0	0	27	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%
4	24	1	2	27	88.89%	3.70%	7.41%	100.00%
5	24	2	1	27	88.89%	7.41%	3.70%	100.00%
6	25	0	2	27	92.59%	0.00%	7.41%	100.00%
7	23	1	3	27	85.19%	3.70%	11.11%	100.00%
8	23	3	1	27	85.19%	11.11%	3.70%	100.00%
9	26	0	1	27	96.30%	0.00%	3.70%	100.00%
10	25	1	1	27	92.59%	3.70%	3.70%	100.00%
11	23	3	1	27	85.19%	11.11%	3.70%	100.00%
12	22	5	0	27	81.48%	18.52%	0.00%	100.00%
13	26	1	0	27	96.30%	3.70%	0.00%	100.00%
14	25	2	0	27	92.59%	7.41%	0.00%	100.00%
15	26	0	1	27	96.30%	0.00%	3.70%	100.00%
16	25	0	2	27	92.59%	0.00%	7.41%	100.00%
17	25	1	1	27	92.59%	3.70%	3.70%	100.00%
18	26	1	0	27	96.30%	3.70%	0.00%	100.00%
V2	SI	TAL VEZ	NO	TOTAL	SI	TAL VEZ	NO	TOTAL (%)
1	19	5	3	27	70.37%	18.52%	11.11%	100.00%
2	19	6	2	27	70.37%	22.22%	7.41%	100.00%
3	17	7	3	27	62.96%	25.93%	11.11%	100.00%
4	15	9	3	27	55.56%	33.33%	11.11%	100.00%
5	16	8	3	27	59.26%	29.63%	11.11%	100.00%
6	19	1	7	27	70.37%	3.70%	25.93%	100.00%
7	18	5	4	27	66.67%	18.52%	14.81%	100.00%
8	15	7	5	27	55.56%	25.93%	18.52%	100.00%
9	19	3	5	27	70.37%	11.11%	18.52%	100.00%
10	18	6	3	27	66.67%	22.22%	11.11%	100.00%
11	17	6	4	27	62.96%	22.22%	14.81%	100.00%
12	15	9	3	27	55.56%	33.33%	11.11%	100.00%
13	18	7	2	27	66.67%	25.93%	7.41%	100.00%
14	19	6	2	27	70.37%	22.22%	7.41%	100.00%
15	18	3	6	27	66.67%	11.11%	22.22%	100.00%
16	16	8	3	27	59.26%	29.63%	11.11%	100.00%
17	17	7	3	27	62.96%	25.93%	11.11%	100.00%
18	19	5	3	27	70.37%	18.52%	11.11%	100.00%

Anexo 05: Constancia emitida por la institución donde se realizó la investigación



Escuela Militar de Chorrillos
“Coronel Francisco Bolognesi”
Alma Máter del Ejército del Perú

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

El que suscribe, Sub Director de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, deja:

CONSTANCIA

Que a los Bachilleres: MARTINEZ AGAMA NOELIA, COILA LASTEROS DEIBY BRAYAN, INCIO RAMOS DAVID MIGUEL, identificados con DNI N° 70217585, 47949813, 74156481, han realizado trabajo de investigación con los han realizado trabajo de investigación con los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” (EMCH “CFB”), como parte de su tesis LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ELECTRÓNICA Y LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LOS CADETES DEL ARMA DE COMUNICACIONES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”, 2017 para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

Se expide la presente constancia a solicitud de los interesados, para los fines convenientes.

Chorrillos, 05 de Diciembre 2017



O-224808671-O+
Aristides MELENDEZ MARQUILLO
Crl EP
Sub Director Académico - EMCH
“Crl. Francisco Bolognesi”

Anexo 06: Compromiso de autenticidad del documento

Los bachilleres en Ciencias Militares, COM MARTINEZ AGAMA NOELIA, COM COILA LASTEROS DEIBY BRAYAN, COM INCIO RAMOS DAVID MIGUEL, autores del trabajo de investigación titulado "La Implementación de un Sistema de Vigilancia Electrónica y la Optimización de la Gestión de Seguridad de los Cadetes del Arma de Comunicaciones de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2017".

Declaran:

Que, el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno, presentado por otra persona, grupo o institución, comprometiéndonos a poner a disposición del COEDE (EMCH "CFB") y RENATI (SUNEDU) los documentos que acrediten la autenticidad de la información proporcionada; si esto lo fuera solicitado por la entidad.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto en los documentos como en la información aportada.

Nos afirmamos y ratificamos en lo expresado, en señal de lo cual firmamos el presente documento.

Chorrillos, 04 de Diciembre del 2017.



N. MARTINEZ A.
DNI: 70217585



D. COILA L.
DNI: 47949813



D. INCIO R.
DNI: 74156481