

**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS**  
**“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**



**Los tipos de inteligencia y la necesidad de lograr una vigilancia inteligente  
en La Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” año  
2020**

**Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares  
con mención en Administración**

**Autores:**

**Diego Edgar Hurtado Gonzales**

**Colberth Slay Yalta Sandoval**

**Lima - Perú**

**2020**

**ASESORES Y MIEMBROS DEL JURADO:**

**ASESOR:**

**TEMÁTICO:** CRL LA TORRE PADRON MARIANO

**METODOLÓGICO:** CRL LA TORRE PADRON MARIANO

**PRESIDENTE DEL JURADO:**

TTE CRL ARAPA CHAMANA ALFREDO

**MIEMBROS DEL JURADO:**

TTE CRL ROJAS RUIZ LUIS ERNESTO

MG CLAROS DIANDERAS LUÍS

### **DEDICATORIA**

“A nuestros progenitores, los cuales siempre estuvieron a nuestro lado apoyándonos día a día y brindándonos su amor incondicional; además de ayudarnos de forma desinteresada a alcanzar nuestros objetivos y lograr cumplir nuestros sueños”.

## **AGRADECIMIENTO**

“Agradecemos a nuestros familiares brindarnos todo su apoyo, a nuestros Oficiales Instructores por verter todo su conocimiento a lo largo de nuestra formación sobre nosotros y por su apoyo permanente durante nuestra investigación; como a las personas que contribuyeron en el desarrollo del presente trabajo de investigación”.

## Tabla de contenido

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Planteamiento del problema.....</b>	<b>13</b>
1.1.1 Situación problemática .....	13
1.1.2. Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación .....	15
1.1.3 Limitaciones y Viabilidad.....	16
<b>1.2 Formulación del Problema .....</b>	<b>17</b>
1.2.1 Problema General .....	17
1.2.2 Problemas Específicos.....	17
<b>1.3 Objetivos de la investigación .....</b>	<b>17</b>
1.3.1 Objetivo General .....	17
1.3.2 Objetivos Específicos.....	17
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Formulación de Hipótesis .....</b>	<b>19</b>
2.1.1 Hipótesis General .....	19
2.1.2 Hipótesis Específicas .....	19
<b>2.2 Variables de estudio .....</b>	<b>19</b>
2.2.1 Variables Generales .....	19
2.2.2 Variables Específicas .....	20
<b>2.3 Conceptualización de Variables.....</b>	<b>20</b>
2.3.1 Definición conceptual.....	20
2.3.2 Operacionalización de las variables .....	21
<b>2.4. Antecedentes de la Investigación.....</b>	<b>22</b>
2.4.1. Antecedentes internacionales .....	22
2.4.2. Antecedentes nacionales .....	25

2.5. Sustento teórico de las variables .....	27
2.5.1 Tipos de Inteligencia .....	27
2.5.2 Vigilancia Inteligente en la EMCH .....	34
2.5.3 Definición de términos básicos .....	47
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>50</b>
3.1. Método y Enfoque de la Investigación .....	50
3.2. Tipo de Investigación .....	51
3.3. Nivel y Diseño de la Investigación .....	52
3.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de información .....	52
3.4.1. Elaboración de los instrumentos .....	52
3.4.2. Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos .....	55
3.4.3. Aplicación de los instrumentos .....	56
3.5. Universo, Población y Muestra .....	57
3.6. Criterios de Selección de la muestra .....	58
3.10. Aspectos Éticos .....	58
<b>CAPÍTULO IV: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS</b>	
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>60</b>
4.1. Interpretación.....	60
4.2. Análisis.....	83
4.3. Discusión .....	90
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>92</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>93</b>
<b>PROPUESTA DE MEJORA .....</b>	<b>94</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>101</b>
<b>Anexo 1: Matriz de consistencia .....</b>	<b>102</b>
<b>Anexo 2: Instrumento de recolección.....</b>	<b>105</b>
<b>Anexo 3: Base de datos.....</b>	<b>111</b>
<b>Anexo 5: Validación del instrumento por expertos .....</b>	<b>114</b>
<b>Anexo 5: Constancia de entidad donde se efectuó la investigación.....</b>	<b>118</b>
<b>Anexo 6: Compromiso de autenticidad del instrumento .....</b>	<b>120</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Pág.</b>
Tabla 1	Operacionalización de la Variable 1: Tipos de Inteligencia	23
Tabla 2	Operacionalización de la Variable 2: Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos	24
Tabla 3	Tabla de especificaciones para el cuestionario sobre Tipos de Inteligencia	57
Tabla 4	Tabla de especificaciones para el cuestionario sobre Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos	58
Tabla 5	Juicio de expertos	59
Tabla 6	Resumen de procesamiento de casos	59
Tabla 7	Estadísticas de fiabilidad	60
Tabla 8	Estadísticas de fiabilidad	60
Tabla 9	Distribución de la población	62
Tabla 10	Tipo de Inteligencia por el Nivel Estratégico	64
Tabla 11	Tipo de Inteligencia por el Nivel Operacional	65
Tabla 12	Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico	66
Tabla 13	Tipo de Inteligencia Básica	67
Tabla 14	Tipo de Inteligencia Actual	68
Tabla 15	Tipo de Inteligencia Predictiva	69
Tabla 16	Tipo de Inteligencia Política	70
Tabla 17	Tipo de Inteligencia Económica	71
Tabla 18	Tipo de Inteligencia Psicosocial	72
Tabla 19	Tipo de Inteligencia Militar	73
Tabla 20	1ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad	74
Tabla 21	2da Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad	75

Tabla 22	3ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad	76
Tabla 23	Modelización Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia	77
Tabla 24	Segmentación Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia	78
Tabla 25	Clasificación Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia	79
Tabla 26	Tracking Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia	80
Tabla 27	Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Aeropuertos	81
Tabla 28	Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Marítimos	82
Tabla 29	Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Estaciones de Tren	83
Tabla 30	Aplicación de la Vigilancia Inteligente en la Vigilancia del Trafico	84
Tabla 31	Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Industriales	85
Tabla 32	Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Aplicaciones Militares	86
Tabla 33	Aplicación de la Vigilancia Inteligente en Otros Lugares	87
Tabla 34	Pruebas de chi-cuadrado – Hipótesis general	89
Tabla 35	Pruebas de chi-cuadrado – Hipótesis específica 1	90
Tabla 36	Pruebas de chi-cuadrado – Hipótesis específica 2	92
Tabla 37	Pruebas de chi-cuadrado – Hipótesis especifica 3	93

## ÍNDICE DE FIGURAS

		<b>Pág.</b>
Figura 1	<i>Tipo de Inteligencia por el Nivel Estratégico</i>	64
Figura 2	<i>Tipo de Inteligencia por el Nivel Operacional</i>	65
Figura 3	<i>Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico</i>	66
Figura 4	<i>Tipo de Inteligencia Básica</i>	67
Figura 5	<i>Tipo de Inteligencia Actual</i>	68
Figura 6	<i>Tipo de Inteligencia Predictiva</i>	69
Figura 7	<i>Tipo de Inteligencia Política</i>	70
Figura 8	<i>Tipo de Inteligencia Económica</i>	71
Figura 9	<i>Tipo de Inteligencia Psicosocial</i>	72
Figura 10	<i>Tipo de Inteligencia Militar</i>	73
Figura 11	<i>1ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad</i>	74
Figura 12	<i>2da Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad</i>	75
Figura 13	<i>3ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad</i>	76
Figura 14	<i>Modelización Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia</i>	77
Figura 15	<i>Segmentación Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia</i>	78
Figura 16	<i>Clasificación Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia</i>	79
Figura 17	<i>Tracking Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia</i>	80
Figura 18	<i>Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Aeropuertos</i>	81
Figura 19	<i>Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Marítimos</i>	82
Figura 20	<i>Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Estaciones de Tren</i>	83
Figura 21	<i>Aplicación de la Vigilancia Inteligente en la Vigilancia del Tráfico</i>	84
Figura 22	<i>Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Industriales</i>	85
Figura 23	<i>Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Aplicaciones Militares</i>	86
Figura 24	<i>Aplicación de la Vigilancia Inteligente en Otros Lugares</i>	87

## RESUMEN

La presente investigación titulada “Los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020”; considera dentro de su objetivo principal, determinar cuál es la relación entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

El método de estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, con una población objetiva de 49 cadetes del arma de Inteligencia de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” involucrados en el tema, de la investigación; con la aplicación de un cuestionario para determinar los objetivos de la investigación.

Durante el desarrollo de la presente investigación se llegó a la conclusión general siguiente: Hemos podido concluir mediante las encuestas que dicha hipótesis es válida; ya que los Tipos de Inteligencia se complementan entre sí y apoyan al mejor funcionamiento de estas, además de proporcionar la información necesaria para un desempeño eficiente de un Sistema de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

Como parte final del estudio se exponen las recomendaciones de acuerdo a las conclusiones, las cuales son propuestas factibles para potenciar la Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020.

Palabras claves: *Inteligencia, vigilancia e inteligente.*

## ABSTRACT

The present investigation titled “The Types of Intelligence and the need to achieve an Intelligent Surveillance in the Military School of Chorrillos" Coronel Francisco Bolognesi ", 2020”; considers within its main objective, to determine what is the relationship between the Types of Intelligence and the need to achieve an Intelligent Surveillance in the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020.

The study method has a quantitative approach, with a non-experimental design, with an objective population of 49 cadets of the intelligence weapon of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" involved in the subject, of the research; with the application of a questionnaire to determine the objectives of the investigation.

During the development of this investigation, the following general conclusion was reached: We have been able to conclude through surveys that said hypothesis is valid; since the Types of Intelligence complement each other and support the better functioning of these, in addition to providing the necessary information for the efficient performance of an Intelligent Surveillance System in the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

As a final part of the study, the recommendations are presented according to the conclusions, which are feasible proposals to enhance Intelligent Surveillance in the Chorrillos Military School "Coronel Francisco Bolognesi", 2020.

*Key words: Intelligence, vigilance and intelligent.*

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se ha estructurado en cuatro capítulos que desarrollados metodológicamente nos lleva hacia conclusiones y sugerencias importantes, tal es así que en el Capítulo I denominado Problema de Investigación se desarrolló el Planteamiento y Formulación del Problema, Justificación, Limitaciones, Antecedentes y Objetivos de la investigación.

En lo concerniente al Capítulo II, titulado Marco Teórico, se recopiló información muy relevante y de vital importancia para sustentar la investigación respecto de las variables generales planteadas que son: tipos de inteligencia y vigilancia inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, así como también a las variables específicas y las dimensiones planteadas en la matriz de consistencia.

El Capítulo III comprende el Marco Metodológico, se estableció que el diseño de la presente investigación será descriptivo – correlacional, con diseño no experimental. Además, se determinó el tamaño de la muestra, las técnicas de recolección y análisis de datos así mismo se realizó la operacionalización de las variables.

En lo concerniente al Capítulo IV Resultados, se interpretó los resultados estadísticos de cada uno de los ítems considerados en los instrumentos, adjuntándose los cuadros y gráficos correspondientes, Conclusiones y Sugerencias.

## CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

#### 1.1.1 Situación problemática

“La Inteligencia como la obtención de un conocimiento anticipado, señalando al mismo tiempo que el concepto hace referencia a organización, actividad y función primaria de la conducción” (Reyes, 1986). Y finalmente, “puede definirse a la Inteligencia desde una óptica como una verdadera disciplina, esbozando algunos elementos sistémicos para su comprensión, tales como su utilidad, su estructura organizacional y la actividad que realiza en el proceso de producción”. (Cáceres, 2002)

“La inteligencia como producto, es el resultado que se obtiene al someter los datos, la información y el conocimiento a un proceso intelectual que los convierte en informes adecuados para satisfacer las necesidades de los decisores políticos, militares, policiales, empresariales, etc., así como para proteger a aquellos mediante las tareas de contrainteligencia”. (Cáceres, 2002)

“La inteligencia como proceso comprende los procedimientos y medios que se utilizan para definir las necesidades de los decisores, establecer la búsqueda de información, su obtención, valoración, análisis, integración e interpretación hasta convertirla en inteligencia, y su difusión a los usuarios. También incluye los mecanismos y medidas de protección del proceso y de la inteligencia creada por medio de las actividades de contrainteligencia necesarias”. (Cáceres, 2002)

“La inteligencia como organización se refiere a los organismos y unidades que realizan las anteriores actividades de transformar la información en inteligencia y la protegen”. (Cáceres, 2002)

“La conceptualización de la inteligencia nos permite describir su relación y vinculación con la Seguridad, siendo esta el iniciador de la vigilancia y los

sistemas que la componen. Pero lo cierto es que, por lo general, cuando se habla de Inteligencia y su relación con la Seguridad, se hace directa referencia a la principal institución receptora del proceso de Inteligencia: el Estado”. (Kent, 1951)

“La aplicación de la inteligencia en el actual contexto de Seguridad se establece dentro del marco de la Seguridad Pública; en este sentido, se menciona que el nuevo contexto se ha construido sobre la base del cambio del entorno mundial, lo cual se ve reflejado en los elementos que son parte de la lógica conflictiva, por un lado, mientras que por otro son producto del cambio institucional que se ha derivado como consecuencia del contexto global. En este sentido, los elementos que se configuran como aplicables a la orientación de la Vigilancia Inteligente, derivan tanto de la multiplicidad de los factores conflictivos, como también por el cambio interno y externo en la institucionalidad de la seguridad”. (Kent, 1951)

“Lo mencionado establece algunos puntos de vital importancia para poder entender no solamente la mencionada evolución del Sistema de Inteligencia, sino que también genera una serie de lineamientos sobre los cuales se establecen las actuales bases de la implementación del Sistema de Inteligencia y, por directa consecuencia, su vinculación y conexión con lo planteado en el concepto de Seguridad Integral. Así, por ejemplo, el hecho de que un ataque por fuerzas militares de características regulares pasara inadvertido para los organismos de carácter tradicional, y que incluso no se pudiera prever aquellos acontecimientos, demostraron que la organización de la Inteligencia no estaba construida adecuadamente”. (Kent, 1951)

En la Escuela Militar de Chorrillos hemos detectado que existen muchos déficits en lo que respecta a una interconexión y explotación de los tipos de inteligencia en el marco de la vigilancia que se realiza en las instalaciones de esta, por lo cual representa una problemática importante para el desarrollo y la seguridad de la misma.

### **1.1.2. Justificación, trascendencia y relevancia de la investigación**

Los servicios de vigilancia pública y seguridad colectiva, “desempeñan un papel vital en la protección del derecho a la vida, a la libertad y seguridad de los individuos. Este papel está garantizado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y reafirmado en el Pacto Internacional sobre Derechos Civiles y Políticos. La comunidad internacional ha adoptado principios, directrices y marcos con el objetivo de asegurar que esos derechos sean respetados y que los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley, incluyendo a la policía, cumplan con sus responsabilidades tal como lo dicta el imperio de la ley”. (ONU 2013)

La protección de los derechos fundamentales de las personas y las instituciones públicas y gubernamentales, justifica la importancia de la vigilancia dentro de los espacios públicos y urbanos, dentro de los principales derechos que enuncia la Oficina de las Naciones Unidas están la vida, la libertad y la seguridad de las personas, hace referencia que la policía y funcionarios encargados deben velar por el cumplimiento de las directrices internacionales que orientan la protección de los derechos humanos, esto como parte intrínseca de lo que implica la vigilancia y seguridad colectiva con fines de prevención del delito, en este sentido resulta importante mencionar que la vigilancia es un mecanismo contralor de la conducta de los individuos en el que se recopila información relevante y se documentan actitudes sospechosas a fin de lograr desarrollar las políticas de prevención del delito y sobre todo implementar mecanismos de reacción ante la comisión de un hecho delictivo.

La vigilancia además tiene otro elemento importante que es la factibilidad de proveer información a la investigación criminal, esto a través de la respectiva documentación o almacenamiento digital de datos que se relacionan a la comisión de un delito en específico y la relación con los sospechosos.

La vigilancia y seguridad colectiva como una herramienta para prevenir el delito, asimismo como auxiliar en la investigación criminal y forense plantea objetivos

que varían según la población demográfica, el espacio donde se implementa y sobre todo los índices de violencia que justifican medidas estrictas o flexibles.

En resumen, la presente investigación será de gran contribución para entender bajo la temática de los tipos de inteligencia existentes, y el tratar de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” mediante los sistemas de seguridad existentes y/o la implementación de nuevas tecnologías.

### **1.1.3 Limitaciones y Viabilidad**

#### ***Limitaciones***

El tiempo es uno de los principales factores, ya que por las diversas actividades que existen en la Escuela Militar de Chorrillos no permiten desarrollar la investigación, en el aspecto económico también dificulta el desarrollo ya que esta debe ser solventada por los tesisistas.

#### ***Viabilidad***

Es viable la presente investigación porque se dispone de:

- “Los recursos humanos y materiales necesarios para realizarla en el tiempo dispuesto”.
- “La participación de los sujetos y/u objetos necesarios para realizarla sin problema alguno, además de que esto se acompaña con la correcta metodología para lograr concretar una respuesta al problema”.
- “Disponemos de asesores que absuelven nuestras dudas y nos guían hacia la respuesta a nuestro problema”.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es la relación entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

- ¿Cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?
- ¿Cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?
- ¿Cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar cuál es la relación entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Establecer cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

- Establecer cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.
  
- Establecer cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Formulación de Hipótesis**

#### **2.1.1 Hipótesis General**

Existe una relación directa entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

#### **2.1.2 Hipótesis Específicas**

##### **Hipótesis Específica 1**

Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

##### **Hipótesis Específica 2**

Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

##### **Hipótesis Específica 3**

Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

### **2.2 Variables de estudio**

#### **2.2.1 Variables Generales**

Variable (1): Tipos de Inteligencia

Variable (2): Vigilancia Inteligente en la EMCH

### **2.2.2 Variables Específicas**

#### **Tipos de Inteligencia**

- Por el Nivel
- Por el tiempo de su contenido
- Por el campo

#### **Vigilancia Inteligente en la EMCH**

- Evolución de los Sistemas de Vigilancia
- Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia
- Aplicaciones de la Vigilancia Inteligente

## **2.3 Conceptualización de Variables**

### **2.3.1 Definición conceptual**

Variable (1): Tipos de Inteligencia

“La inteligencia como proceso comprende los tipos, procedimientos y medios que se utilizan para definir las necesidades de los decisores, establecer la búsqueda de información, su obtención, valoración, análisis, integración e interpretación hasta convertirla en inteligencia, y su difusión a los usuarios. También incluye los mecanismos y medidas de protección del proceso y de la inteligencia creada por medio de las actividades de contrainteligencia necesarias”. (Cáceres, 2002)

Variable (2): Vigilancia Inteligente en la EMCH

“Es un sistema que está compuesto por un módulo central, el módulo de control y gestión. Este módulo utiliza los conceptos de tarea y evento, estableciendo las tareas que realizan el resto de los módulos, las políticas de actuación ante eventos y la gestión de estos. La información de las tareas, eventos, políticas, logs y resultados de la clasificación están almacenados en una base de datos”. (Albusac, J., 2008)

### 2.3.2 Operacionalización de las variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de la Variable 1: Tipos de Inteligencia*

<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
Por el Nivel	• Estratégica	1
	• Operacional	2
	• Táctica	3
Por el tiempo de su contenido	• Básica	4
	• Actual	5
	• Predictiva	6
Por el campo	• Política	7
	• Economía	8
	• Psicosocial	9
	• Militar	10

**Tabla 2**

*Operacionalización de la Variable 2: Vigilancia Inteligente en la EMCH*

<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
Evolución de los Sistemas de Inteligencia	• 1ra Generación	11
	• 2da Generación	12
	• 3ra Generación	13
	• Modelización	14
	• Segmentación	15
		16

Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación</li> <li>• Tracking</li> </ul>	17
Aplicaciones de la Vigilancia Inteligente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aeropuertos</li> <li>• Entornos marítimos</li> <li>• Estaciones de tren</li> <li>• Vigilancia en tráfico</li> <li>• Entornos Industriales</li> <li>• Aplicaciones militares</li> <li>• Otros</li> </ul>	18 19 20 21 22 23 24

## 2.4. Antecedentes de la Investigación

### 2.4.1. Antecedentes internacionales

Alemán, D. (2016). En su tesis doctoral titulada: *“Inteligencia Basada en Efectos para la Seguridad Humana de las Naciones Unidas”*. Universidad Autónoma de Barcelona. España

El objetivo de este trabajo de investigación es “el diseño de un tipo de inteligencia, una inteligencia para la Seguridad Humana, que innova la tesis clásica de inteligencia mediante el empleo de una metodología que permita justificar su implementación en el que hoy en día, aún cuestionado, es el único actor global con reconocimiento formal, como es la Organización de las Naciones Unidas en su principio global de Seguridad Humana”. “Esta metodología consiste en el «diseño de efectos» a través de la inteligencia, para esencialmente «modular», en una horquilla de variables en constante evaluación autocrítica, el comportamiento de sistemas sociales, de gobierno, de personas... hacia un aumento creíble de la capacidad de contribuir a mejorar la condición humana. El trabajo de investigación se ha desarrollado siguiendo un enfoque multidisciplinar. Mediante la descripción sólida de un número determinado de casos en diversas dimensiones, que analizamos partiendo de un amplio número de características, seleccionamos casos paradigmáticos, explorando la diversidad en procesos y secuencias temporales. Con este estudio de caso, logramos validar mediante indicadores, una hipótesis general

sobre qué riesgos debe considerar nuestra metodología”. Alemán, D. (2016) concluyó que: “De entre los tipos de inteligencia que podemos observar, la inteligencia de fuentes humanas seguirá siendo el auténtico tablero de juego donde se miden las voluntades de las partes y la que necesita mayor anticipación. De su planificación, preparación, dotación de recursos, y, sobre todo, de un mandato unívoco, dependen sus éxitos. Todos los factores que hemos señalado que le afectan no son solo externos, ya que en una observación endoscópica la misma categorización de impacto provoca sesgos y contextos multidimensionales que deben considerarse en todas las fases del ciclo de inteligencia”.

Karakalpakis, Y. (2015). En su trabajo de grado para optar el título de Politóloga, titulado: “*Labores de Inteligencia Militar: Relación con el Estado Colombiano en un escenario de conflicto interno*”. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia

Las labores de Inteligencia formales surgen “dada la necesidad de los Estados de defender la Seguridad Nacional y de impedir que el Poder Nacional que consolidan desde cada uno de los factores que lo componen, se vea amenazado por un actor que ponga en juego los intereses nacionales”. “De esta forma, la institucionalización de dichas labores, junto con una claridad en torno a lo que el Estado entiende como Seguridad Nacional, resulta fundamental para guiar cada una de las acciones de los organismos de Inteligencia”. “En Colombia, como estudio de caso de la presente investigación de carácter exploratorio, se realiza un análisis de dichas labores de Inteligencia bajo un marco de Guerras de Gradiente, donde se busca identificar aquellos elementos que ponen en juego la intención del Estado Colombiano de consolidar un Poder Nacional y de construir un escenario de paz dado un contexto de post – acuerdo”. “Además, busca identificar riesgos en la ejecución de las labores de Inteligencia que se ejercen en el país tras un análisis institucional que tiene en cuenta el contexto histórico, además de un análisis del marco actual bajo el que la inteligencia opera y genera unos retos frente al poder nacional y los nuevos conflictos derivados”. Karakalpakis, Y. (2015) concluye que: “La Inteligencia Militar como unidad especializada de un Estado, que busca proveer información sobre las posibles amenazas frente a la Seguridad Nacional, debería

contar con unas condiciones mínimas de control democrático para desempeñarse de tal forma que tanto la primera como la última etapa del ciclo de Inteligencia (Solicitud de requerimientos de información y toma de decisiones), se cumplieran desde la definición de los intereses nacionales”.

Araujo, E. (2015). En su tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Electrónico, titulada: *“Implementación de un Sistema de Video Vigilancia para los exteriores de la UPS, mediante minicomputadores y cámaras Raspberry Pi”*. Universidad Politécnica Salesiana. Guayaquil. Ecuador

El presente trabajo tiene por objetivo “el implementar un sistema de video vigilancia en línea, con tres minicomputadores Raspberry Pi y tres cámaras fijas que se comuniquen de manera inalámbrica, con monitoreo permanente, para mejorar la seguridad de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Bloque B y así resguardar esa área de eventos que repercuten la seguridad de esta”. “Se aplicó el método experimental al desarrollar pruebas preliminares en la minicomputadora Raspberry Pi con los diferentes sistemas operativos para determinar el que se adapte con la solución y poder cumplir con el objetivo final que era la implementación del sistema de video vigilancia. El proyecto de titulación está dirigido a la seguridad de los estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana”. Araujo, E. (2015) concluyo que: “A finalizar el proyecto se consigue cumplir con los objetivos de este, el cual se basaba en implementar un sistema de video vigilancia para los exteriores de la Universidad Politécnica Salesiana, mediante minicomputadores y cámaras Raspberry Pi. Se instalaron las tres estaciones de video que monitorean tres áreas distintas del exterior del bloque "B", con visión nocturna. Monitoreadas desde un servidor 24/7 en a través de una interfaz web que puede ser vista localmente o por internet. Debido al avance en estudios tecnológicos y el conocimiento adquirido fue posible desarrollar este sistema de video vigilancia. Los minicomputadores Raspberry pi tienen como objetivo motivar a los estudiantes al desarrollo de proyectos, e incentivar el desarrollo de nuevos softwares, aprender a programar. Raspberry Pi no está diseñado para reemplazar el ordenador común, es por eso por lo que hay tener en cuenta las limitaciones que posee el miniordenador. Tiene un precio sumamente razonable”.

#### 2.4.2. Antecedentes nacionales

Ore, E. & Cárdenas, L. (2019). En su tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración, titulada: *“Medidas de contrainteligencia y la seguridad de las instalaciones de los cadetes del arma de inteligencia de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2019”*. Comando de Educación y Doctrina del Ejército. Lima. Perú

El objetivo de la presente investigación es “Determinar la relación que existe entre las Medidas de Contrainteligencia y la Seguridad de las Instalaciones de los cadetes del Arma de Inteligencia de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2019”, con el propósito de optar al título de Licenciado en Ciencias Militares. tiene como objetivo general, conocer cómo se genera e implementan las medidas de seguridad de contrainteligencia de las comunicaciones en las redes sociales de personal de cadetes de la Escuela militar de chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. El diseño de investigación fue cuantitativo, no experimental, transversal, descriptivo-correlacional y utilizo la estrategia de investigación social Estudio de caso; también se utilizaron las guías de encuestas semiestructuradas y como instrumento el cuestionario. Estas técnicas e instrumentos fueron aplicados a una muestra de estudiantes cadetes seleccionados de manera aleatoria. “Como resultados de una población de 49 cadetes de del Arma de Inteligencia de la EMCH “CFB” dando como una muestra probabilística de 44 cadetes, se ha obtenido con un 89.77% que confirman que se necesita una mejor Seguridad Militar proporcionando la mejorar calidad. Por ese motivo se realizó esta investigación con el propósito de conocer la Seguridad de las Instalaciones del cadete del Arma de Inteligencia, obteniendo un resultado de 96.78% que el desempeño del cadete se encuentra en el promedio bajo, demostrando así que se debe de tomar más práctica tanto en la instrucción como en el entrenamiento, y dando como resultados el valor calculado para la Chi cuadrada (11.537) es mayor que el valor que aparece en la tabla (9.488) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (4). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna”.

Díaz, C. & Llique, J. (2019). En su tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración, titulada: *“Sistema de información de vigilancia y la ciberseguridad en las instalaciones para los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, año 2019”*. Comando de Educación y Doctrina del Ejército. Lima. Perú

La presente investigación tiene como objetivo general, “establecer la relación entre el Sistema de Información de Vigilancia y la ciberseguridad en las instalaciones de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos”. El diseño de investigación fue cuantitativo, no experimental y descriptivo. También se utilizaron los instrumentos tipo cuestionario, para determinar en qué medida se relaciona entre el Sistema de Información de Vigilancia y la ciberseguridad en las instalaciones de los estudiantes cadetes de Inteligencia. Estos instrumentos fueron aplicados a una muestra de estudiantes cadetes seleccionados de manera aleatoria. “Finalmente, los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes cadetes que comprendieron y manejaron las utilidades de los Sistemas de Información de Vigilancia obtuvieron un mayor nivel en la ciberseguridad en las instalaciones durante el proceso de formación profesional de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, investigación realizada el año 2019”.

Cáceres, C.; Choque, F.; Marinos, J. & Sánchez, W. (2014). En su tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración, titulada: *“El empleo de los sistemas de seguridad electrónica y su incidencia en el control de acceso a la Escuela Militar de Chorrillos, 2011-2014”*. Comando de Educación y Doctrina del Ejército. Lima. Perú

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo principal “el determinar la relación que existe entre el empleo de los sistemas de seguridad electrónica y su incidencia en el control de acceso a la escuela militar de chorrillos en los periodos 2011 al 2014”. Nuestra población y la muestra estudiada son los oficiales, suboficiales y personal de inteligencia del ejército fueron escogidos a criterio de los instigadores (51), ya que ellos son especialistas en el tema de

seguridad, los datos fueron procesados a través de documentos extraídos del Dirección de inteligencia S.O., para poder analizar las incidencias saber todos los siniestros ocurridos en el periodo 2011 al 2014. Cáceres, C.; Choque, F.; Marinos, J. & Sánchez, W. (2014) llegan a la siguiente conclusión: “De los resultados de la contrastación estadística se concluye que las variables equipos de video vigilancia se relaciona directamente con el control de acceso a la EMCH se relacionan directamente; es decir que las variables son dependientes; esto significa que de alguna manera los videos de vigilancia son y han sido importante en los años de 2011 al 2014, por lo que expresan aun en bajo porcentaje en esta dimensión de estudio”.

## **2.5. Sustento teórico de las variables**

### **2.5.1 Tipos de Inteligencia**

#### **❖ Por el nivel**

- **Inteligencia Estratégica**

“El Estado requiere planificar en diferentes aspectos. Para ello, es necesario que cuente con los elementos de análisis y apreciación que le permita decidir adecuadamente”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“Los líderes políticos y militares emplean algunas áreas del conjunto de conocimientos de inteligencia para la formulación de planes y políticas, y para llegar a decisiones relacionadas con la seguridad y bienestar de toda la nación”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“En el caso de las Fuerzas Armadas, en tiempo de paz, los jefes militares de los altos grados determinan la mejor forma de disponer y utilizar las fuerzas militares disponibles en provecho de la seguridad nacional y colaboran con los líderes civiles de los altos grados que formulan la política nacional. En tiempo de guerra, esos jefes militares son

responsables de la conducción de todas las operaciones militares”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“La inteligencia estratégica tiene que ver con la Política General del Estado”.

“Inteligencia estratégica es requerida para la formulación de la política y de los planes militares tanto a nivel nacional como internacional”. “Se orienta hacia los objetivos nacionales”. “Esta se enfoca, primero, en discernir las capacidades y posibilidades de los potenciales enemigos. Asimismo, facilita identificar las posibilidades y tendencias estratégicas de los aliados o de otros potenciales socios multinacionales. A su vez, juega un rol preponderante en la identificación del centro de gravedad del enemigo”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

- **Inteligencia Operacional**

“La inteligencia operacional es requerida para el planeamiento de operaciones dentro de teatros de guerra y operacionales. Se concentra en la colección, identificación, localización y análisis para apoyar en el nivel operacional de la guerra. Ello incluye identificar las vulnerabilidades operacionales críticas del enemigo. Más aun, asesora al comandante en la decisión sobre el mejor empleo de las fuerzas, minimizando los riesgos”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“Para un exitoso desarrollo de operaciones, es necesario establecer una adecuada estrategia operacional; para el desarrollo de la estrategia, se debe haber tomado conocimiento de las diferentes posibilidades. En el caso del enemigo y/o adversario, es necesario conocerlo con el menor grado de incertidumbre posible o, en todo caso, con la mayor exactitud posible”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

El planeamiento a este nivel requiere, a la vez, contar con la inteligencia adecuada.

- **Inteligencia Táctica**

“La inteligencia táctica es requerida para el planeamiento y conducción de operaciones tácticas al nivel de componentes o unidades. Se enfoca en las capacidades de un potencial enemigo, sus posibilidades inmediatas y el medio ambiente. Estas posibilidades inmediatas son dinámicas, por lo que tienden a variar constantemente y no permiten prever situaciones a futuro mediato. Está orientada hacia el combate, mas no hacia el planeamiento a largo plazo. Esto se debe a que pierde valor rápidamente y su producción y difusión deben ser muy rápidas”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

- ❖ **Por el tiempo**

- **Inteligencia Básica**

“El conocimiento de inteligencia básica es enciclopédico en su naturaleza, e incluye datos geográficos e históricos. Constituye parte de los componentes mencionados antes, pero especialmente de aquellos que se refieren al área de operaciones y los aspectos militares, sociológicos, políticos y económicos de los blancos que nos interesan. Puede ser encontrado generalmente en fuente abierta, como manuales, libros, diarios, etc”. (w)

“Se constituye en una base de datos e información que están estructurados y organizados de tal manera que facilita su utilización y su procesamiento”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

Tiene las siguientes características:

- “Ha sido producida anteriormente y se encuentra actualizada de manera conveniente”.
- “Está referida al conocimiento enciclopédico de los elementos de análisis para el estudio del enemigo o adversario y del área involucrada”.
- “Tiene cierta permanencia en el tiempo y sirve de base tanto para la inteligencia actual como para la inteligencia predictiva”.
- “La inteligencia es básica con respecto de la inteligencia actual, porque, con el conocimiento contenido en la primera de ellas, se puede hacer el seguimiento de las variaciones o cambios ocurridos posteriormente. De esta manera, es posible producir un conocimiento actualizado”.
- “Son ejemplos de inteligencia básica los libros de Orden de Batalla, manuales de identificación de unidades, manuales de guerra electrónicas sobre países de interés, etc”.

- **Inteligencia Actual**

“Es la inteligencia del momento. Es producida a partir del seguimiento de determinados aspectos de la inteligencia básica o, en todo caso, como conocimiento nuevo”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“Siendo los contextos, informaciones y datos dinámicos, es necesario actualizar constantemente los mismos; los estudios que se hagan basados en estos datos podrán tener resultados diferentes a la vez, por lo que los cambios son constantes y el trabajo con ellos es permanente”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“Esto es apreciado profundamente cuando, con los resultados de los procesamientos de información y estudios respectivos, se deben tomar decisiones”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“Surge, así, la necesidad de producir inteligencia actual mediante la verificación de la permanencia o cambio de la inteligencia básica. Además, la inteligencia actual se produce cuando en base a informaciones nuevas, convenientemente procesadas, surge un conocimiento nuevo. De esta forma, puede servir de base para la toma de decisiones cuando la importancia y la urgencia lo justifican; pero también puede incrementar la inteligencia básica o servir de base para producir inteligencia predictiva”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“Como ejemplos, podemos citar presupuestos para los gastos en el sector Defensa, población, cambios económicos de nivel nacional, cambios en las estructuras sociales, etc”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

- **Inteligencia Predictiva**

“El conocimiento de situaciones futuras se basa en informaciones que se tienen o han tenido cierto periodo de tiempo; las inferencias que se deriven de un estudio de lo básico y lo actual nos van a permitir “Inferir” algunos hechos futuros. Obviamente, estas inferencias necesariamente van a estar rodeadas de cierto grado de incertidumbre en la medida de la exactitud de los datos/información-conocimientos básicos y actuales”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“La Inteligencia Predictiva plantea situaciones o hechos que pueden ocurrir en el futuro y que tiene como fundamento a la inteligencia básica y actual”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“Es así como las elucubraciones y predicciones de la inteligencia predictiva también se deben apoyar en el conocimiento que ofrecen estas dos”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

Para predecir, se requiere un estudio minucioso de la situación y, además, la aplicación de cualquiera de los siguientes principios:

- De la causalidad: Para determinar las posibles tendencias de un hecho son necesarias tener una o más causas de este.
- De la analogía: Situaciones similares pueden hacer que infiramos conclusiones parecidas.
- De la probabilidad: La repetición o racionalidad de un suceso hacen que las probabilidades de que ocurra sean aún mayores.
- De la persistencia: Existen fenómenos cuya variación es mínima con el transcurrir del tiempo.
- De la trayectoria: Al someter a ciertos fenómenos a cambios definidos se puede obtener la descripción de la trayectoria que se les ha establecido.
- Del ciclo: Se espera que hayan actividades o fenómenos que se produzcan de manera cíclica.

#### ❖ **Por el campo**

- **Inteligencia Política**

“Es considerada también como Inteligencia de Estado, referido a quienes la utilizan, es decir, a los actores de la conducción política. Se trata asuntos de naturaleza interna y externa, que deriven y/u orienten las decisiones de las políticas de gobierno; señala, además, los asuntos orientados a la consecución de los objetivos nacionales y las posibles amenazas a la seguridad interna”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“Es conveniente precisar que en este tema se tratarán los futuros escenarios para la toma de decisiones del más alto nivel, es decir, de nivel nacional”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

Está referida principalmente a los siguientes aspectos:

- Asuntos de naturaleza constitucional

- Los poderes del Estado
- El Sistema Político
- Las relaciones internacionales
- Organizaciones con injerencia política (por ejemplo, grupos subversivos)

- **Inteligencia Económica**

“Constituye el tratamiento de los asuntos relacionados con los actores económicos, de tal manera que orienten las decisiones de nivel estratégico”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

Algunos de los temas que trata son los siguientes:

- Indicadores macroeconómicos
- Políticas económicas
- Recursos y producción
- Participación en bloques económicos a nivel mundial o regional
- Transición y evolución de los gastos en el sector Defensa
- PBI
- Tendencias de los sistemas económicos

- **Inteligencia Psicosocial**

“El individuo, de facto, tiene diferentes respuestas a eventos psicológicos; estas respuestas definen su conducta a través de tres aspectos: lo cognitivo, lo afectivo y el comportamiento. Estas conductas, reflejadas en lo social, es decir, en su interacción con los otros individuos, generan diversas formas de comportamiento masivo. Esta variable, definitivamente, influye en las actitudes ante las decisiones de

sus gobernantes o los eventos de índole nacional”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

“Es por ello por lo que la Inteligencia Psicosocial, necesariamente, comprende las especialidades de la Psicología y la Sociología”. (Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F.; 2013)

Entre otros, trata los siguientes asuntos:

- Fuerzas sociales
- Problemas sociales que amenazan el orden social (por ejemplo, narcotráfico)
- Cognición
- Factores que influyen en la cohesión y disociación

- **Inteligencia Militar**

Se encarga de verificar y obtener información de los siguientes campos:

- Comando y control de las operaciones
- Dispositivo
- Composición
- Estrategia y táctica enemiga
- Armamento y equipo enemigo
- Seguridad de las instalaciones

## **2.5.2 Vigilancia Inteligente en la EMCH**

### **Evolución de los Sistemas de Inteligencia**

#### **1ra Generación**

“Valera y Velastin clasifican los sistemas de vigilancia en tres generaciones de acuerdo con las tecnologías que emplean, así como las ventajas y problemas que presentan. La primera generación está formada por los sistemas de circuito cerrado de televisión, cuyo acrónimo es CCTV (Closed Circuit Television). Se le denomina circuito cerrado porque todos los

componentes que forman el sistema están enlazados unos con otros. Estos tipos de sistemas están formados por un conjunto de cámaras distribuidas a lo largo del entorno vigilado y conectadas a un conjunto de monitores que suelen estar ubicados en una sala central”. (Díaz, A, 2016)

“Entre los problemas que presentan los sistemas CCTV destacamos dos de ellos como los más significativos. El primero es el uso de técnicas analógicas para la distribución y el almacenamiento de imágenes (realizado con grabadores de vídeo en cinta VCR)”. (Díaz, A, 2016)

“Este último hecho dificulta en gran medida el mantenimiento intensivo del sistema, así como la posibilidad de acceso remoto o la integración con otros sistemas. El segundo problema nace de la dependencia de la actividad humana para detectar situaciones anómalas capturadas por las cámaras de vigilancia. La observación prolongada de los monitores causa fatiga en los vigilantes y, en consecuencia, falta de atención; lo que da lugar a que la probabilidad de que una situación anómala no sea detectada aumente considerablemente”. (Díaz, A, 2016) “A pesar de las deficiencias comentadas anteriormente, los sistemas de vídeo vigilancia CCTV son ampliamente utilizados en todo el mundo, sobre todo en ámbitos comerciales e industriales. Los sistemas CCTV más modernos solventan algunas de estas deficiencias con algunas mejoras, entre las que se incluyen las tecnologías digitales. Algunos ejemplos de mejoras son el control remoto de las cámaras desde una sala de control, que incluye el ajuste de parámetros como la inclinación o el nivel de zoom, o la visión nocturna y detección de movimiento, que permite al sistema cambiar a un estado de alerta ante posibles intrusiones”. (Díaz, A, 2016)

“Los sistemas de vigilancia digitales, más conocidos como sistemas de vigilancia-IP, transmiten la información en una red donde existen componentes heterogéneos conectados (entre ellos ordenadores que procesan

las imágenes) y almacenan las imágenes con grabadores de vídeo digital (DVR). Las ventajas que presentan las tecnologías digitales frente a las analógicas en los sistemas de seguridad son múltiples, entre ellas, mayor facilidad de uso y mantenimiento, capacidades avanzadas de búsqueda, procesamiento de imágenes, accesibilidad remota, fácil integración con otros sistemas, posibilidad de comprimir las imágenes, etc”. (Díaz, A, 2016)

## **2da Generación**

“Por otra parte, los sistemas de vigilancia de segunda generación combinan las tecnologías de los sistemas CCTV y vigilancia-IP con algoritmos de Visión por Computador e Inteligencia Artificial. Es decir, los sistemas de segunda generación intentan reducir la dependencia que existe con la actividad humana, interpretando en la medida de lo posible los eventos y comportamientos que se producen en el entorno monitorizado”. (Díaz, A, 2016)

“Actualmente, la interpretación de sucesos en entornos reales no es un problema resuelto y existe un gran número de líneas de investigación abiertas. Ni siquiera existe un consenso lo suficientemente claro sobre las tecnologías y metodologías más adecuadas para ofrecer soluciones óptimas al problema. En cuanto a los principales retos que se plantean actualmente en este tipo de sistemas podríamos destacar tres de ellos”. (Díaz, A, 2016)

“El primero es la representación del conocimiento de cualquier dominio del mundo real para poder interpretar las situaciones que ocurren en él. Es decir, el sistema artificial debe conocer los elementos que participan en la escena y qué relaciones existen entre ellos. Normalmente, estos dominios suelen ser bastante complejos y la representación del conocimiento no es una tarea trivial. A lo largo de estos últimos años, numerosos autores han propuesto herramientas y métodos de adquisición de conocimiento para facilitar al

experto la definición ontológica de los elementos del dominio”. (Díaz, A, 2016)

“Sin embargo, el uso de este tipo de herramientas no siempre es suficiente ante la complejidad de definir completamente el dominio. Por ejemplo, en el caso de los sistemas de seguridad, muchos de los eventos anómalos que ocurren en el entorno son imprevisibles incluso hasta para el experto del dominio. Por esta razón, resulta interesante el uso de algoritmos de aprendizaje semiautomáticos y automáticos para complementar la base de conocimiento del sistema. Así, a medida que crece la base de conocimiento, el sistema mejora en eficiencia y en porcentajes de acierto en sus decisiones”. (Díaz, A, 2016)

“El segundo reto es el tratamiento adecuado de la incertidumbre y la vaguedad que existe en cualquier escenario real. Para un sistema artificial es prácticamente imposible afirmar, con total certeza, qué ocurre en un entorno determinado en cualquier instante de tiempo. De hecho, no sólo es complejo para un sistema artificial; si realizáramos un experimento en el cual se mostrará a cinco personas un vídeo y les pidiéramos que interpretaran lo que ocurre en él, seguramente obtendríamos algunas interpretaciones comunes y otras diferentes. Por tanto, un tratamiento adecuado de la incertidumbre y vaguedad de un escenario real es vital para la obtención de buenos resultados en el proceso de razonamiento e interpretación de eventos y acciones”. (Díaz, A, 2016)

“El tercer reto es el diseño de algoritmos eficientes que proporcionen resultados en un tiempo cercano al real. Este aspecto es vital sobre todo en los sistemas de seguridad, ya que una respuesta temprana podría evitar males mayores. Es decir, los sistemas de seguridad de segunda generación mejorarían las prestaciones de los de la primera, siempre y cuando tuvieran

la capacidad de alertar al personal de seguridad sobre lo que ocurre, sin demorarse demasiado tiempo”. (Díaz, A, 2016)

### **3ra Generación**

“Finalmente, los sistemas de vídeo vigilancia de tercera generación se caracterizan sobre todo por ser altamente distribuidos. Estos sistemas utilizan los avances de las dos generaciones anteriores y están formados por un amplio repertorio de sensores, distribuidos geográficamente por todo el entorno observado, los cuales transmiten información de forma simultánea en tiempo real. La naturaleza distribuida de estos sistemas supone un gran avance para los sistemas de seguridad por varias razones. Una de ellas es que la carga de procesamiento no se encuentra centralizada y, por tanto, el sistema ofrece mayores garantías de responder en un tiempo cercano al real. Una segunda razón sería la ganancia en solidez, es decir, el sistema puede seguir trabajando perfectamente a pesar de que algunos componentes sean dañados”. (Díaz, A, 2016)

“En cuanto a los principales problemas a los que se enfrentan los sistemas de tercera generación, cabe destacar la dificultad de combinar múltiples dispositivos heterogéneos en una misma red. En este caso el uso de middlewares es apropiado para tal propósito”. (Díaz, A, 2016)

“Y, por otra parte, la necesidad de relacionar la información procedente de diversos sensores para fortalecer el proceso de razonamiento e interpretación. Es decir, cómo encontrar la forma de indicar al sistema que parte de la información que proporciona un sensor A y un sensor B, se refiere a un mismo objeto. Por ejemplo, supongamos un vehículo en movimiento en una zona de aparcamiento, donde se encuentran instaladas varias cámaras de seguridad”. (Díaz, A, 2016) “Supongamos también que la primera cámara

tiene dificultades para capturar el vehículo debido a la ubicación de algunos objetos ambientales que dificultan la visión. A partir de las imágenes capturadas por esta cámara, un núcleo de procesamiento podría determinar que el objeto pertenece a la clase vehículo con un valor de 0.2. Supongamos que una segunda cámara no tiene tantos problemas como la primera y puede determinar que el valor de pertenencia del objeto a la clase vehículo es de 0.8. Si el sistema es consciente de que el objeto que observan ambas cámaras es el mismo, podría mejorar el valor de pertenencia ofrecido por la primera cámara y, por tanto, realizar una interpretación mucho más fiel a la realidad”. (Díaz, A, 2016)

## **Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia**

### **Modelización**

La primera fase, o fase de modelización (Wang and Maybank, 2004, p.334-352), “consiste en definir los elementos que pueden participar en el entorno, así como sus propiedades y las principales relaciones que existen entre éstos y el entorno. Dicha modelización es necesaria, ya que cualquier sistema artificial es incapaz de reconocer por sí mismo los elementos que actúan en el entorno y que son capturados a través de los sensores”. Según (Gruber, 1995, p-910) y (Guarino, 1998, p.95) las ontologías proporcionan los mecanismos necesarios para alcanzar el objetivo propuesto en esta fase de una manera formal y eficiente. Es decir, las ontologías permiten formalizar los elementos de un dominio, sus propiedades y relaciones.

### **Segmentación**

Una vez realizada la formalización del conocimiento del dominio en la fase anterior, el siguiente paso sería identificar los elementos y las acciones que ocurrirán en dicho dominio. Normalmente, los sistemas de seguridad se

centran en el estudio de los comportamientos de personas y vehículos, que suelen ser los elementos con capacidad de movimiento que representan, salvo excepciones, una mayor amenaza para el entorno. La forma en la que los objetos móviles son detectados puede variar en gran medida en función del tipo de sensores instalados; la gama es muy amplia, desde los sensores de presencia (volumétricos, infrarrojos, etc.) hasta red de micrófonos y cámaras instaladas. Son éstas últimas las que proporcionan información más interesante al sistema para clasificar un objeto, como por ejemplo la forma, el tamaño o la posición. La mayoría de los métodos de segmentación en vídeo utilizan información espaciotemporal y están basados principalmente en tres aproximaciones:

Diferenciación de un elemento en movimiento con respecto a un fondo de imagen estático (Background subtraction). “Este método calcula las regiones en movimiento a partir de la comparación píxel a píxel entre una imagen de referencia y una imagen actual capturada por una cámara. El gran inconveniente de este método es que es demasiado sensible a cambios en el entorno como por ejemplo las condiciones de iluminación. Por tanto, se debe utilizar un modelo del fondo lo más representativo posible para evitar el mayor número de errores”. (Stauffer and Grimson, 1999, p.248)

Técnica de diferenciación temporal (Temporal differencing). “Este método extrae las regiones en movimiento mediante el análisis de una secuencia de imágenes y el estudio de la evolución de los píxeles a lo largo del tiempo. A diferencia del método anterior, éste funciona mejor en entornos dinámicos debido a sus capacidades adaptativas, sin embargo, tiene un rendimiento más pobre en la extracción de los píxeles relevantes de los objetos en movimiento. (Lipton, Fujiyoshi and Patil, 1998, p.11)

Flujo óptico (Optical flow). Este método (Fejes and Davis, 1999, p.109) “extrae las regiones en movimiento a partir de las características que ofrecen

los vectores de movimiento de los objetos a lo largo del tiempo. Los algoritmos de este tipo ofrecen como gran ventaja la detección de objetos incluso con cámaras en movimiento. Sin embargo, la mayoría de ellos son computacionalmente muy complejos” (Wang and Maybank, 2004, p.334-352) y “difícilmente pueden ser aplicados directamente sobre flujo de vídeo en tiempo real”. En (Barron, Fleet and Beauchemin, 1994, p.46) “se discute con mayor profundidad los métodos de flujo óptico para la segmentación de objetos en escenas de vídeo”.

### Clasificación

Por otra parte, la clasificación correcta de los objetos móviles es primordial para cualquier sistema de seguridad avanzado, ya que la definición y el análisis de comportamientos para un tipo y otro puede variar considerablemente. Por ejemplo, el comportamiento que debe tener un vehículo en una zona ajardinada puede ser totalmente distinto al comportamiento que debe tener una persona. Por tanto, es muy probable que el sistema elabore un juicio equivocado sobre el comportamiento de un objeto cuando éste realice una clasificación incorrecta. La clasificación de objetos en un entorno vigilado es considerada como un problema clásico de reconocimiento de patrones, en donde se estudia la pertenencia de un objeto a una clase a partir de un conjunto de características, que son proporcionadas en gran parte por los sensores de vídeo y audio. Según (Wang and Maybank, 2004, p.334-352) actualmente existen dos categorías principales de métodos para la clasificación de objetos en movimiento.

Clasificación basada en formas. Una de las posibles formas que existen para clasificar un objeto es a partir de su silueta (Gardner, 2000, p.8). En esta categoría se establecen mecanismos de comparación entre los patrones de formas definidos previamente para cada una de las clases y la silueta actual

del objeto. Estos mecanismos proporcionan un valor numérico que indica el grado de pertenencia de un objeto a una clase.

Finalmente, el sistema optará por aquella clase cuyo valor de pertenencia sea mayor. Por ejemplo, el sistema VSAM (Collins, Lipton, Kanade, Fujiyoshi, Duggins, Tsin, Tolliver, Enomoto, and Hasegawa, 1999, p.362) tiene en cuenta la información de bajo nivel que proporciona un flujo de vídeo MPEG (grado de dispersión, área, etc.) para clasificar los objetos en movimiento en cuatro clases: persona, vehículo, grupo de personas y, finalmente, aglomeración de formas no identificadas.

Clasificación basada en el movimiento. Una alternativa al método anterior es la clasificación de objetos en función de los movimientos que éstos realicen (Cutler and Davis, 2000, p.790). Para distinguir entre personas y vehículos, la mayoría de los autores parte de la premisa de que las personas varían con cierta facilidad su forma (objetos no rígidos) y realizan un movimiento periódico en su desplazamiento. En cambio, con los vehículos sucede todo el contrario, no cambian de forma con frecuencia (a menos que realizan algún giro) y no tiene un movimiento cíclico.

(Bremond, 2007, p.345) añade una categoría más a las anteriores, la cual clasifica objetos en movimiento basándose en características como la iluminación, los colores o las texturas. (Oren, Papageorgiou, Sinha, Osuna and Poggio, 1997, p.195) hacen uso de este tipo de características para detectar peatones en movimiento en entornos urbanos.

## Tracking

El siguiente paso a la identificación y clasificación de un objeto, es el seguimiento de este hasta que éste deja de ser percibido por la red de sensores

instalada en el entorno vigilado. El proceso en el cual se determina la posición en la que se encuentra un objeto en cada instante de tiempo se denomina tracking. Este proceso es un requisito fundamental para la siguiente capa, ya que, sin la evolución temporal de los objetos, ésta sería incapaz de interpretar comportamientos complejos. Es decir, sin la evolución temporal de los objetos tan sólo es posible obtener conclusiones referentes a eventos simples que se producen en instantes concretos de tiempo. (Wang and Maybank, 2004, p.334-352) y (Bremond, 2007, p.345) clasifican los algoritmos de tracking en tres categorías: tracking basado en regiones, tracking basado en contornos activos y, finalmente, tracking basado en modelos.

El hecho de que existan varias categorías no implica que pueda existir soluciones mixtas, como bien se especifica en:

Tracking basado en regiones. “El tracking basado en regiones quizás sea la técnica más popular para el seguimiento de objetos a lo largo del tiempo. La mayoría de los algoritmos pertenecientes a esta categoría están basados en los filtros de Kalman derivados, los cuales son utilizados para eliminar el ruido o interferencias que se producen debido en gran parte a las condiciones de iluminación. Básicamente, esta técnica realiza el seguimiento de los objetos teniendo en cuenta la variación de ciertas regiones de la imagen, las cuales corresponden con los objetos en movimiento. Para ello, este tipo de algoritmos dispone de un modelo que corresponde con el entorno capturado por una cámara, y que es utilizado en cada frame para abstraer los objetos en movimiento. En realidad, este método es equivalente a realizar el proceso de segmentación (background subtraction) en cada uno de los frames”. (Welch and Bishop, 2001, p.123)

Tracking basado en contornos activos. “Esta técnica se basa en la elaboración de los contornos de los objetos móviles y de su actualización en cada uno de los frames. Los algoritmos pertenecientes a esta categoría están enfocados

principalmente a la extracción de la forma de los sujetos. Dicha extracción proporciona una descripción mucho más detallada de los objetos que la que se obtiene de los métodos pertenecientes a la categoría anterior”. (Welch and Bishop, 2001, p.123)

Tracking basado en modelos. “En esta categoría se elaboran a priori modelos bidimensionales y tridimensionales de los objetos que pueden actuar en una escena, mediante herramientas CAD y técnicas avanzadas de visión por computador. El siguiente paso es establecer un mecanismo de correspondencia entre los objetos que se encuentran en movimiento actualmente en la escena y estos modelos. De esta forma es posible identificar los objetos móviles y realizar el seguimiento de estos”. (Welch and Bishop, 2001, p.123)

El principal problema al que se enfrentan los algoritmos de tracking es la oclusión. Se produce oclusión cuando un objeto es ocultado parcial o totalmente por otro elemento de la escena. Cuando se produce este hecho, la mayoría de los sistemas que realizan tracking de objetos tienen serias dificultades para reproducir totalmente la trayectoria seguida por un objeto, incluso para no perder su referencia (en muchas ocasiones, después de producirse una oclusión, un objeto puede ser considerado por el sistema como un objeto nuevo). Actualmente, existen multitud de propuestas para tratar las oclusiones parciales y totales en escenas de vídeo, la mayoría de ellas se basan en el uso de múltiples cámaras (Tsutsui, Miura and Shirai, 2001, p.92).

#### Aplicaciones de la Vigilancia Inteligente

“Con el transcurso de los años, el rango de entornos en el que se implantan sistemas de seguridad ha crecido considerablemente debido a la creciente

demanda de seguridad y de soluciones más sofisticadas por parte de la sociedad. Ciudades como Londres han decidido instalar cámaras en las calles principales (decisión que ha creado cierta polémica en la población, ya que consideran que con la presencia de estas cámaras se atenta contra la intimidad), y más de 5000 de ellas aeropuertos”. (Wang and Maybank, 2004, p.334-352)

“Las nuevas propuestas para la mejora de los sistemas de seguridad se realizan tanto en el ámbito académico como en el comercial. La principal diferencia entre unas y otras, es que las propuestas comerciales están bastante más orientadas a la utilización de hardware específico y a la implantación inmediata con el objetivo de obtener grandes beneficios económicos. La mayoría de estos sistemas no van más allá de la detección de intrusos y seguimiento de estos en la escena. Sin embargo, las propuestas que se realizan en el ámbito académico suelen ser algoritmos avanzados de gran complejidad, que no están ligados a dispositivos hardware concretos y no suelen ser utilizados en el mercado hasta que no trascurren algunos años desde su publicación”. (Wang and Maybank, 2004, p.334-352) Algunos de los entornos donde se instalan sistemas de seguridad comerciales y se realizan investigaciones desde el ámbito académico son los siguientes:

Aeropuertos. “Los aeropuertos son uno de los entornos que demandan mayores medidas de seguridad, debido en gran parte a que son uno de los principales objetivos de los grupos terroristas. El grupo ORION (ahora llamado PULSAR) del Instituto Nacional de Investigación de Francia y liderado por la Dra. Monique Thonnat, es uno de los más destacados en el área de interpretación de escenas de vídeo y seguridad en aeropuertos”. (Thonnat, 2005, p.18)

Entornos marítimos. “Los sistemas de vigilancia también tienen cabida en entornos marítimos”. (Pozzobon, 1999) et al. “proponen en un sistema de

seguridad para la vigilancia en puertos de carga y descarga de mercancías. También (Avis, 2003, p.12) detalla en cuales son los sistemas de seguridad que utilizan en Canadá para vigilar las costas”.

Estaciones de tren.” Seguridad en estaciones de tren y vigilancia en vías de ferrocarril. Lai Lo et al. propone un sistema distribuido para la vigilancia en estaciones de tren el cual combina información de vídeo y audio (fusión de información de múltiples sensores)”. (Nwagboso, 1999, p.10) “propone diferentes medidas de seguridad que puede ser aplicadas en estaciones de transporte público, entre ellas las estaciones de ferrocarril”. Ronetti et al (Ronetti and Dambra, 2000, p.18), “plantean el problema de la seguridad en el transporte público en Italia y justifican la necesidad de implantar sistemas más sofisticados. Normalmente, la mayoría de las propuestas para mejorar la seguridad en las estaciones de tren se pueden adaptar fácilmente a las estaciones de metro, otro entorno más donde podemos observar frecuentemente cámaras de seguridad instaladas”.

Vigilancia en tráfico. “Cada año los departamentos de tráfico de los países más desarrollados invierten una cantidad de dinero importante en la instalación de cámaras de seguridad en las carreteras públicas. La principal función de estos sistemas es la detección de congestiones en el tráfico y posibles accidentes que requieran la atención de los servicios sanitarios”. (Koller, Weber, Huang, Malik, Ogasawara, Rao, and Russell, 1994, p.3778)

Entornos Industriales. “En los entornos industriales, además de la instalación de sistemas clásicos de seguridad para la detección de intrusos, se suelen utilizar sistemas de vídeo para el control de calidad en el proceso de producción”. (Sato, Tsukada, Matsuda, Kawasaki, and Ozaki, 1997, p.182)

Aplicaciones militares. “Los últimos avances en sistemas de vigilancia y toma de decisiones se suelen probar con frecuencia en primer lugar en aplicaciones militares”. (Klein, 1992)

“Vigilancia en lugares públicos como bancos, hogares, casinos, grandes almacenes y zonas de aparcamiento”.

### 2.5.3 Definición de términos básicos

- **Centinelas:** “Soldado armado, ubicado en un lugar fija para proporcionar seguridad y vigilancia. Según la naturaleza de su misión recibe diferentes denominaciones”. (Jave, 2004)
- **Comándate de la Guardia:** “Cadete superior que ejerce el comando de un puesto de vigilancia”. (Jave, 2004)
- **Contrainteligencia:** “Son aquellas operaciones de inteligencia conducidas para detectar (identificar la amenaza), evaluar (anunciar la base de datos), contractuar (recomendar contramedidas) o prevenir (neutralizar objetivos del enemigo), la colección de inteligencia enemiga, la subversión, el sabotaje, el terrorismo o el asesinato; conducido por o en nombre de un poder extranjero, una organización, o una persona operando en perjuicio de nuestras fuerzas”. (Jave, 2004)
- **Control del tránsito:** “Conjunto de disposiciones destinadas a facilitar el tránsito de vehículos, peatones, etc., en las comunicaciones terrestres. En campaña, el control del tránsito sobre los caminos puede efectuarse mediante el control de un punto, el control por patrullas de tránsito o el control mediante escolta”. (Jave, 2004)
- **Control en el Puesto de Vigilancia (PV):** “Actividad fundamental de comando ejercida por el comandante o su Estado Mayor (por delegación),

con el objeto de verificar el exacto cumplimiento de sus disposiciones. Puede ser administrativo, táctico y técnico. Oficial o funcionario encargado de la conducción y administración de un puesto de vigilancia”.

- **Directivas:** “Conjunto de normas generales o específicas, escritas o verbales, impartidas por el escalón superior para orientar la acción de sus subordinados en determinadas circunstancias. En general, cualquier comunicación que inicie o regule una acción, conducta o procedimiento”. (Jave, 2004)
- **Disciplina del secreto:** “Es el cumplimiento de medidas y disposiciones relativas al mantenimiento del secreto de las informaciones y actividades diversas para asegurar que dichas informaciones o actividades sean conocidas solamente por las personas autorizadas”. (Jave, 2004)
- **Disciplina:** “Estricta observancia de las leyes, de las disposiciones vigentes y de las órdenes superiores a que está obligado todo el personal militar e implica la subordinación consciente y constante de la voluntad individual en provecho del conjunto”. (Jave, 2004)
- **Empadronamiento:** “Es el conjunto de actividades que se efectúan para registrar en formularios pre-establecidos, los datos para identificar, ubicar y clasificar al personal en edad militar y a los reservistas”. (Jave, 2004)
- **Personal de Inteligencia:** “Son todas las personas que pertenecen a un organismo de inteligencia. Dentro de este contexto existen personas cuya labor está íntimamente relacionada con la producción de inteligencia y otras que desempeñan funciones administrativas de apoyo”. (Jave, 2004)
- **Seguridad Civil:** “Situación en la cual el Estado tienen garantizada su existencia, soberanía, independencia e integridad patrimonial frente a las oposiciones, amenazas, presiones o agresiones provenientes del ámbito externo”. (Jave, 2004)
- **Seguridad de las Comunicaciones:** “Es un componente de la SEGCOM

destinado para proteger las transmisiones de la interceptación, análisis de tráfico y contramedidas electrónicas (engaño imitativo) particularmente que el enemigo podría efectuar con medios que no sean de criptoanálisis”. (Jave, 2004)

- **Seguridad Militar:** “Situación en la cual es Estado tiene garantizada su existencia, soberanía, independencia e integridad patrimonial frente a las oposiciones, amenazas, presiones o agresiones provenientes del ámbito interno”. (Jave, 2004)
  
- **Zonas prohibidas:** “Aquella establecida por autoridad competente, sobre la cual se restringe el vuelo de las aeronaves. Su existencia se difunde en cartas y publicaciones, de modo que sean perfectamente conocidas por los interesados”. (Jave, 2004)

## **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. Método y Enfoque de la Investigación**

En el desarrollo de la presente investigación se recurrió al Método Hipotético-Deductivo, el cual procede de una verdad general hasta llegar al conocimiento de verdades particulares o específicas. Lo típico del método deductivo es la argumentación deductiva, que se compone de dos premisas, una universal y la otra particular, de donde se deduce una conclusión obtenida por la referencia de la premisa universal a la particular.

El Método Hipotético Deductivo conduce a las investigaciones cuantitativas, lo que implica que de una teoría general se deriven ciertas hipótesis, las cuales posteriormente son probadas contra observaciones del fenómeno en la realidad.

Para algunos investigadores este método es por excelencia el más apropiado para hacer una investigación porque consiste en partir de un supuesto o afirmación por demostrar para luego llegar a descomponer en sus variables y a continuación deducir los indicadores de cada uno de ellos con la finalidad de recoger información a partir de los indicadores. (Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P., 2010, p.345)

De acuerdo con (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.4), el enfoque cuantitativo está basado obras como las de Auguste Comte y Émile Durkheim. La investigación cuantitativa considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la medicación numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas. Este enfoque se comúnmente se asocia con prácticas y normas de las ciencias naturales y del positivismo. Este enfoque basa su investigación en casos “tipo”, con la intención de obtener resultados que permitan hacer generalizaciones (Bryman, 2004, p.19).

El análisis cualitativo, en contraste, está basado en el pensamiento de autores como Max Weber. Es inductivo, lo que implica que “utiliza la recolección de datos para finar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.7). A diferencia de la investigación cuantitativa, que se basa en una hipótesis, la cualitativa suele partir de una

pregunta de investigación, que deberá formularse en concordancia con la metodología que se pretende utilizar. Este enfoque busca explorar la complejidad de factores que rodean a un fenómeno y la variedad de perspectivas y significados que tiene para los implicados (Creswell, 2003, p.129). La investigación cualitativa considera que la realidad se modifica constantemente, y que el investigador, al interpretar la realidad, obtendrá resultados subjetivos. (Bryman, 2004:20). A diferencia de la investigación cualitativa, que basa sus resultados en datos numéricos, la investigación cuantitativa se realiza a través de diferentes tipos de datos, tales como entrevistas, observación, documentos, imágenes, audios, entre otros.

### **3.2. Tipo de Investigación**

La presente investigación es tipo descriptiva comparativa y correlacional (Sánchez y Reyes, 1996; Alarcón, 1991).

“La investigación descriptiva comparativa consiste en recolectar en dos o más muestras con el propósito de observar el comportamiento de una variable, tratando de “controlar” estadísticamente otras variables que se considera pueden afectar la variable estudiada (variable dependiente)”. (Sánchez y Reyes, 1996)

“Por otro lado, la investigación correlacional se orienta a la determinación del grado de relación existente entre dos o más variables de interés en una misma muestra de sujetos o el grado de relación existente entre dos fenómenos o eventos observados. Cuando se trata de una muestra de sujetos, el investigador observa la presencia de las variables que desea relacionar y luego las relaciona por medio de la técnica estadística de análisis de correlación. En ciencias sociales, por ejemplo, el investigador observará el momento en que aparece un determinado fenómeno, y qué otras circunstancias se presentan también de manera contemporánea para así poder determinar la posible relación existente entre dicho evento. Este tipo de estudio permite afirmar en qué medida las variaciones en una variable o evento están asociadas con las variaciones en la otra u otras variables o eventos”. (Sánchez y Reyes, 1996)

“La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas”. (Sánchez y Reyes, 1996)

### **3.3. Nivel y Diseño de la Investigación**

La investigación tiene un diseño no experimental. Según Hernández et al, (2003), el término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desee.

Por lo tanto, debemos de conocer los diferentes tipos de diseño que existen para aplicar el mejor de ellos, de acuerdo con el estudio que se realizará.

Hernández et al, (2003), clasifican al diseño de investigación en experimental y no experimental. Como su nombre lo dice el diseño experimental: situación de control, la cual se manipulan, de manera intencional, una o más variables independientes (causas), para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos).

El no experimental: se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

Para Sampieri (2003), el diseño no experimental se divide tomando en cuenta el tiempo durante se recolectan los datos, estos son: diseño Transversal, donde se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado, y el diseño Longitudinal, donde se recolectan datos a través del tiempo en puntos o periodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y sus consecuencias.

### **3.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de información**

#### **3.4.1. Elaboración de los instrumentos**

### **Instrumento sobre los Tipos de Inteligencia**

Variable 1 Ficha técnica:

Nombre: Tipos de Inteligencia

Administración: Individual y colectiva

Tiempo de administración: Entre 10 y 15 minutos, aproximadamente

Ámbito de aplicación: Cadetes

Significación: Percepción sobre los Tipos de Inteligencia.

Tipo de respuesta: Los ítems son respondidos a través de escalamiento Likert con cinco valores categoriales.

Estructura:

Las dimensiones evaluadas por los Tipos de Inteligencia son las siguientes:

Por el nivel

Por el tiempo de su contenido

Por el campo

Tabla 3

*Tabla de especificaciones para el cuestionario sobre Tipos de Inteligencia*

Dimensiones	Ítems	Total	%
Por el nivel	1, 2, 3	3	30,0%
Por el tiempo de su contenido	4, 5, 6	3	30,0%
Por el campo	7, 8, 9, 10	4	40,0%
Total, Ítems		10	100%

*Fuente: Elaboración propia*

b. Instrumento sobre la Vigilancia Inteligente en la EMCH

## Variable 2 Ficha técnica

Nombre: Cuestionario para la Vigilancia Inteligente en la EMCH.

Administración: Individual y colectiva

Tiempo de administración: Entre 10 y 15 minutos, aproximadamente

Ámbito de aplicación: Cadetes

Significación: Conocimiento la Vigilancia Inteligente en la EMCH

Tipo de respuesta: Los ítems son respondidos a través de escalamiento Likert con cinco valores categoriales.

## Estructura:

Las dimensiones que evalúa la Vigilancia Inteligente en la EMCH son las siguientes:

Evolución de los Sistemas de Vigilancia

Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia

Aplicaciones de la Vigilancia Inteligente

Tabla 4

*Tabla de especificaciones para la Vigilancia Inteligente en la EMCH*

Dimensiones	Ítems	Total	%
Evolución de los Sistemas de Vigilancia	11, 12, 13	3	21,43%
Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia	14, 15, 16, 17	4	28,57%

Aplicaciones de la Vigilancia Inteligente	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	7	50,00%
Total, Ítems		14	100%

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.4.2. Validez, confiabilidad y evaluación de instrumentos: juicio de expertos

#### Validez

Según Hernández (2014), “la validez es el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que pretende medir” (p. 201).

Tabla 5

*Juicio de expertos*

Docente	Valoración
Mg. Carlos Oneto Mendoza	Aplicable
Dr. José Galindo Heredia	Aplicable
Mg. José Ravina Pévez	Aplicable

*Fuente: Elaboración propia*

#### Confiabilidad

Para la confiabilidad se realizó un trabajo con cuarenta y nueve (49) cadetes de propiedades parecidas a quienes se les realizó el formulario de los Tipos de Inteligencia y la Vigilancia Inteligente en la EMCH, que fue sometido a un ciclo analítico estadístico mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 6

*Resumen de procesamiento de casos*

		N	%
Casos	Valido	49	100%
	Excluido	0	0

Total	49	100%
-------	----	------

---

*Fuente: Elaboración propia*

Tabla 7

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.895	.895	49

*Fuente: Elaboración propia*

El análisis arrojó un valor de 0,895 por lo tanto este resultado tiene una confiabilidad aceptable según George y Mallery.

Tabla 8

*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Confiabilidad
> ,9	Excelente
> ,8	Bueno
> ,7	Aceptable
> ,6	Cuestionable
> ,5	Pobre
< ,5	Inaceptable

Las variables de la presente investigación son confiables en un nivel bueno, con un puntaje de ,895.

### 3.4.3. Aplicación de los instrumentos

En el presente trabajo de investigación para el procesamiento de los datos se utilizará el software SPSS versión 22, así como lo define Hernández, L. (2017, p.53), SPSS es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias

sociales y las empresas de investigación de mercado. Dentro de las ciencias sociales, SPSS tiene especial interés en las ramas de la ingeniería, medicina, física, química, empresa, etc. Además, para la confiabilidad del instrumento se utilizará el Alpha de Cronbach; para la normalidad de los datos utilizaremos Kolmogorov Smirnov puesto que la muestra es mayor a 25 sujetos, nos ayudará a tomar una decisión estadística. Si son datos normales utilizaremos R –Pearson y si son datos no normales Rho Spearman.

### **3.5. Universo, Población y Muestra**

El universo está constituido por la totalidad de individuos o elementos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible a ser estudiada. Debemos tener en consideración que no siempre es posible estudiarlo en su totalidad.

Esto implica que pueda ser finito o infinito, y en el caso de ser finito, puede ser muy grande y no poderse estudiar en su totalidad. Por eso es necesario escoger una parte de ese universo, para llevar a cabo el estudio.

Para el presente trabajo de investigación el Universo serán la totalidad de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

La población puede ser según su tamaño de dos tipos según Castro (2003):

cuando el número de elementos que la forman es finito, por ejemplo, el número de alumnos de un centro de enseñanza, o grupo clase. Población infinita: cuando el número de elementos que la forman es infinito, o tan grande que pudiesen considerarse infinitos. Como por ejemplo si se realizase un estudio sobre los productos que hay en el mercado. Hay tantos y de tantas calidades que esta población podría considerarse infinita. (p.75).

La población estará conformada por cuarenta y nueve (49) Cadetes de Inteligencia de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

### 3.6. Criterios de Selección de la muestra

Por lo tanto, la muestra estuvo constituida por cuarenta y nueve (49) Cadetes de Inteligencia de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” de la cual se extrajo la muestra de estudio.

Tabla 9

*Distribución de la población*

<b>Sección</b>	<b>Población</b>
Cadetes de Inteligencia	49
<b>Total</b>	<b>49</b>

### Muestra

Hernández, Fernández, Baptista (2006), expresa que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (p.69).

### 3.10. Aspectos Éticos

Para la realización de la investigación se consideró diversos principios éticos, desde la etapa inicial, de recolección de datos, de cotejo de fuentes bibliográficas, hemerográficas, las fuentes electrónicas y demás soportes de interés utilizados.

Se ha hecho referencia a las fuentes de información, citando a los autores de cada obra. Este trabajo reunió la condición de originalidad, debido a que existen diversos estudios en este tipo de investigación de las ciencias militares.

La investigación considera los siguientes criterios éticos:

- La investigación tiene un valor social y científico.

- La investigación tiene validez científico-pedagógica.
- Para realizar la investigación ha existido un consentimiento informado y un respeto a los participantes.

## CAPÍTULO IV: INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Interpretación

**Para la Variable: Los Tipos de Inteligencia**

**Por el Nivel**

1. ¿Considera usted que la Inteligencia Táctica se relaciona con la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 10. *Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	5	10,2	18,4
	Totalmente de acuerdo	40	81,6	100,0
	Total	49	100,0	

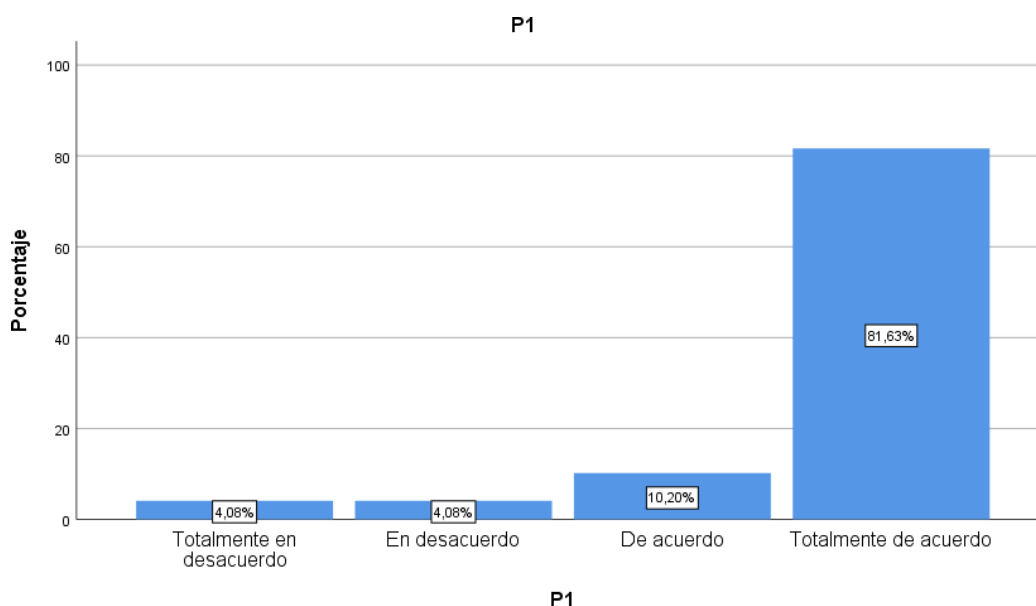


Figura 1. *Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que la Inteligencia Táctica se relaciona con la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 81,6%; el 10,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

2. ¿Considera usted que es necesario mejorar la Inteligencia Táctica en la Escuela Militar de Chorrillos para lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 11. *Tipo de Inteligencia por el Nivel Operacional*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	2	4,1	12,2
	Totalmente de acuerdo	43	87,8	100,0
	Total	49	100,0	

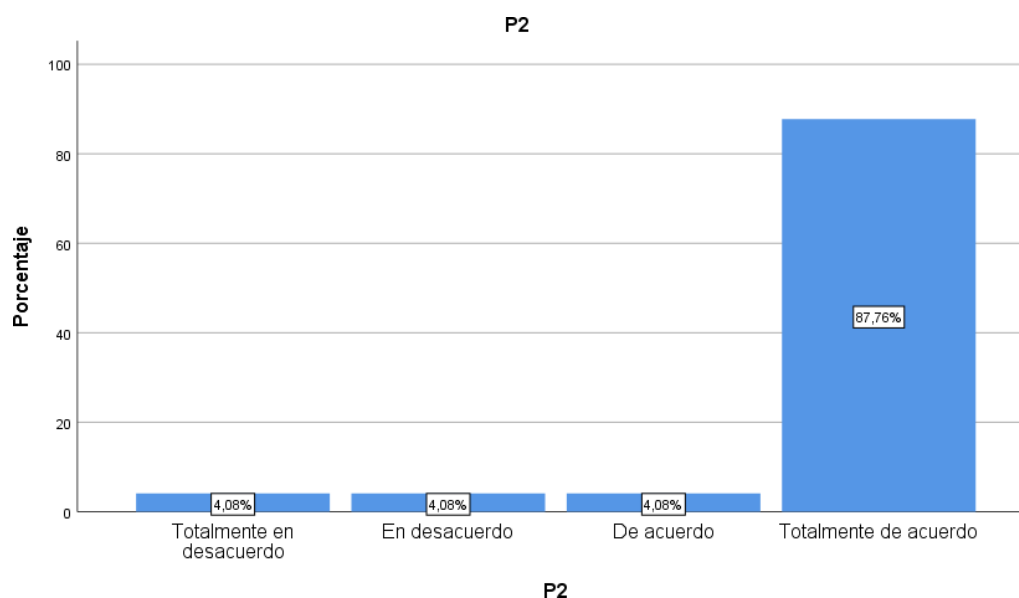


Figura 2. *Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que es necesario mejorar la Inteligencia Táctica en la Escuela Militar de Chorrillos para lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 87,8%; el 4,1% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

3. ¿Considera usted que el Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico debe ser procesada por los cadetes a fin de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 12. *Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	4	8,2	12,2
	De acuerdo	2	4,1	16,3
	Totalmente de acuerdo	41	83,7	100,0
	Total	49	100,0	

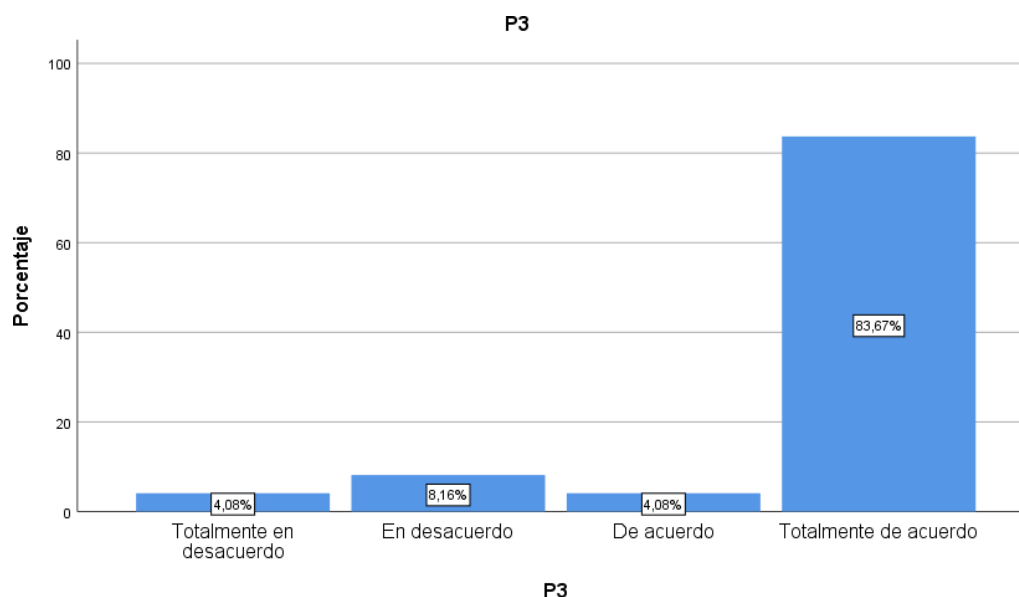


Figura 3. *Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que el Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico debe ser procesada por los cadetes a fin de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 83,7%; el 4,1% dijeron que solo están de acuerdo; el 8,2% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

### Por el tiempo de su contenido

4. ¿Considera usted que el Tipo de Inteligencia Básica por el tiempo de su contenido se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 13. *Tipo de Inteligencia Básica*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	4	8,2	16,3
	Totalmente de acuerdo	41	83,7	100,0
	Total	49	100,0	

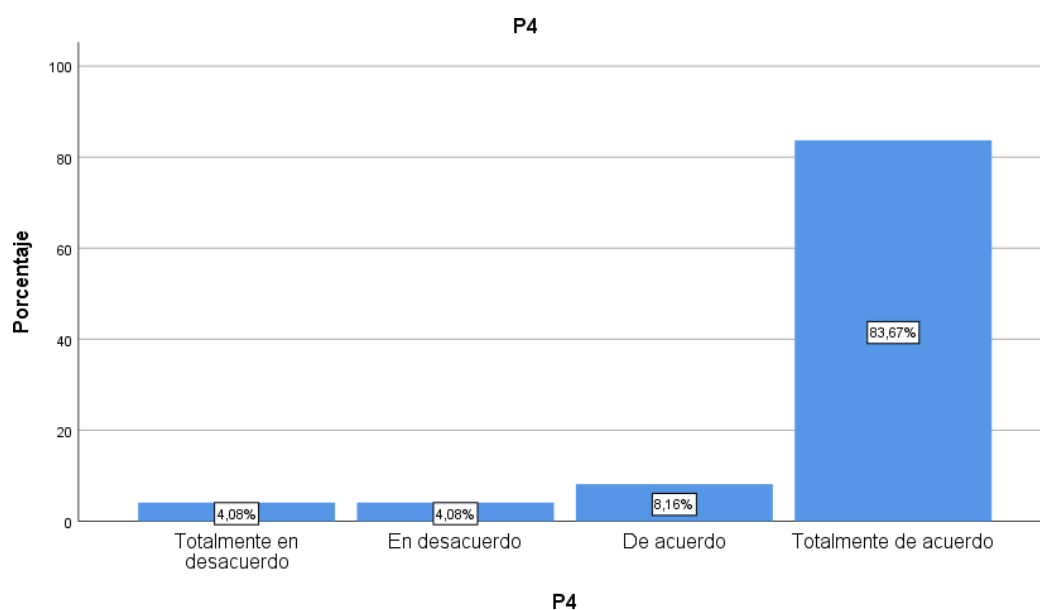


Figura 4. *Tipo de Inteligencia Básica*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que el Tipo de Inteligencia Básica por el tiempo de su contenido se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 83,7%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

5. ¿Cree usted que el Tipo de Inteligencia Actual por el tiempo de su contenido se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 14. *Tipo de Inteligencia Actual*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	2	4,1	12,2
	Totalmente de acuerdo	43	87,8	100,0
	Total	49	100,0	

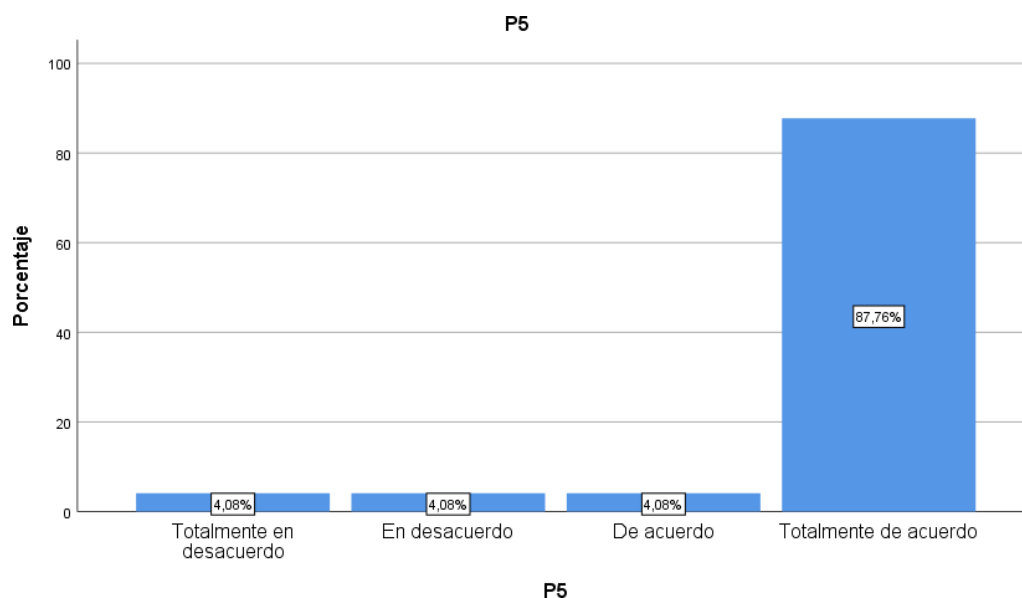


Figura 5. *Tipo de Inteligencia Actual*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que el Tipo de Inteligencia Actual por el tiempo de su contenido se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 87,8%; el 4,1% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

6. ¿Considera usted que el Tipo de Inteligencia Predictiva por el tiempo de su contenido se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 15. *Tipo de Inteligencia Predictiva*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	2	4,1	12,2
	Totalmente de acuerdo	43	87,8	100,0
	Total	49	100,0	

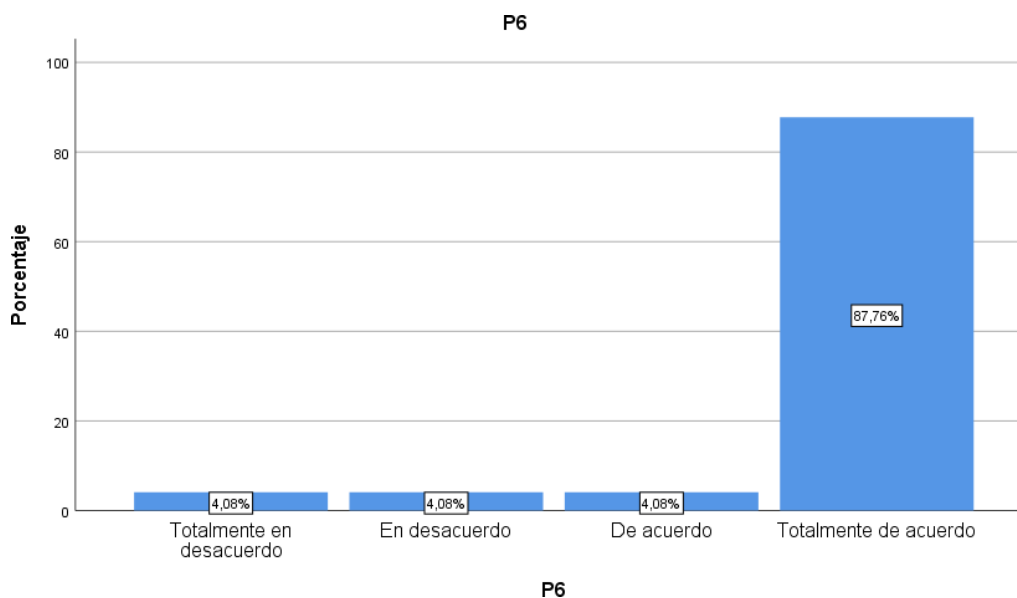


Figura 6. *Tipo de Inteligencia Predictiva*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que el Tipo de Inteligencia Predictiva por el tiempo de su contenido se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 87,8%; el 4,1% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

**Por el Campo**

7. ¿Considera usted que el Tipo de Inteligencia Política por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 16. *Tipo de Inteligencia Política*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	4	8,2	16,3
	Totalmente de acuerdo	41	83,7	100,0
	Total	49	100,0	

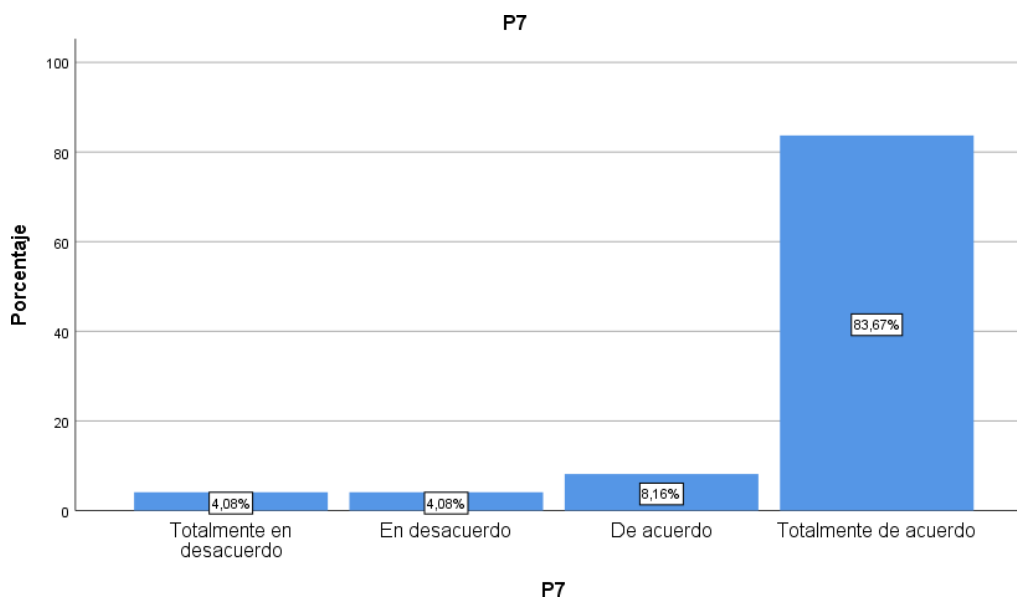


Figura 7. *Tipo de Inteligencia Política*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que el Tipo de Inteligencia Política por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 83,7%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

8. ¿Cree usted que el Tipo de Inteligencia Económica por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 17. *Tipo de Inteligencia Económica*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	6,1	6,1
	En desacuerdo	2	4,1	10,2
	De acuerdo	2	4,1	14,3
	Totalmente de acuerdo	42	85,7	100,0
	Total	49	100,0	

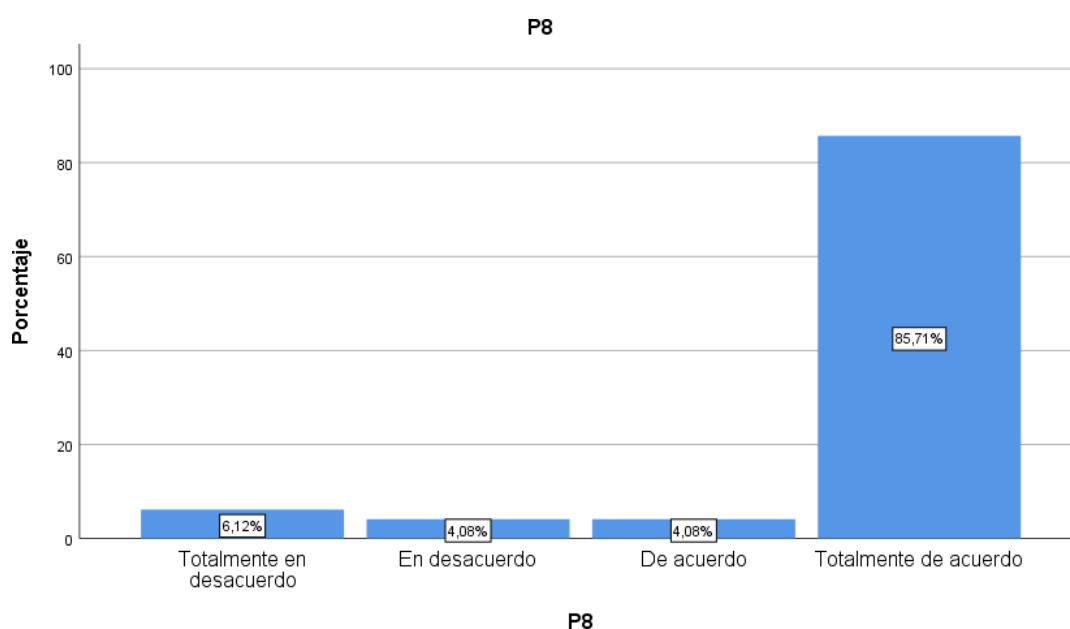


Figura 8. *Tipo de Inteligencia Económica*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que el Tipo de Inteligencia Económica por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 85,7%; el 4,1% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 6,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

9. ¿Considera usted que el Tipo de Inteligencia Psicosocial por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 18. *Tipo de Inteligencia Psicosocial*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	6,1	6,1
	En desacuerdo	4	8,2	14,3
	De acuerdo	2	4,1	18,4
	Totalmente de acuerdo	40	81,6	100,0
	Total	49	100,0	

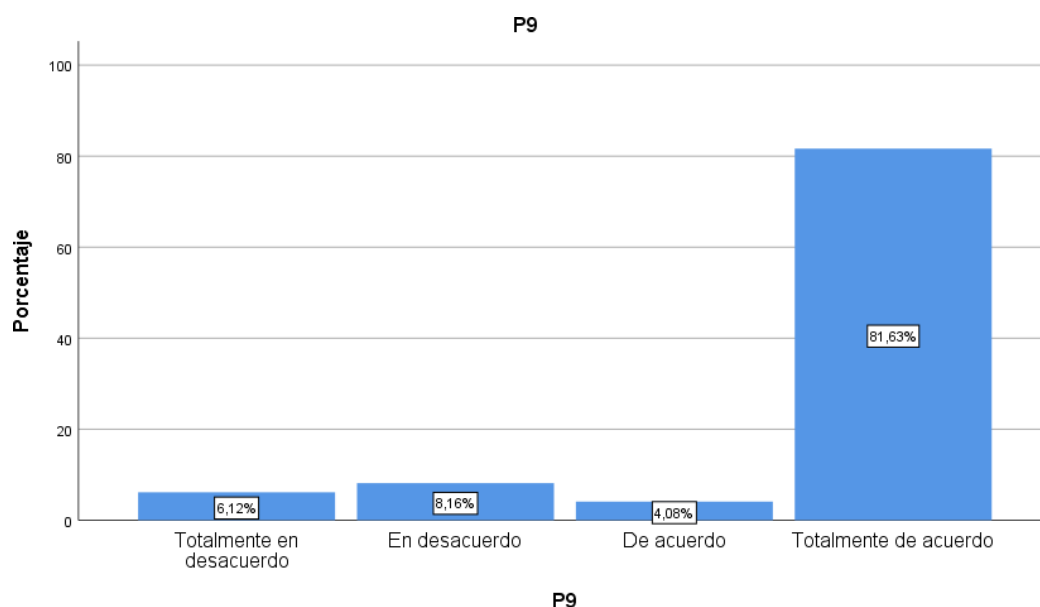


Figura 9. *Tipo de Inteligencia Psicosocial*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que el Tipo de Inteligencia Psicosocial por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 81,6%; el 4,1% dijeron que solo están de acuerdo; el 8,2% dijeron que están en desacuerdo; y, el 6,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

10. ¿Cree usted que el Tipo de Inteligencia Militar por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

Tabla 19. *Tipo de Inteligencia Militar*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	3	6,1	10,2
	De acuerdo	4	8,2	18,4
	Totalmente de acuerdo	40	81,6	100,0
	Total	49	100,0	

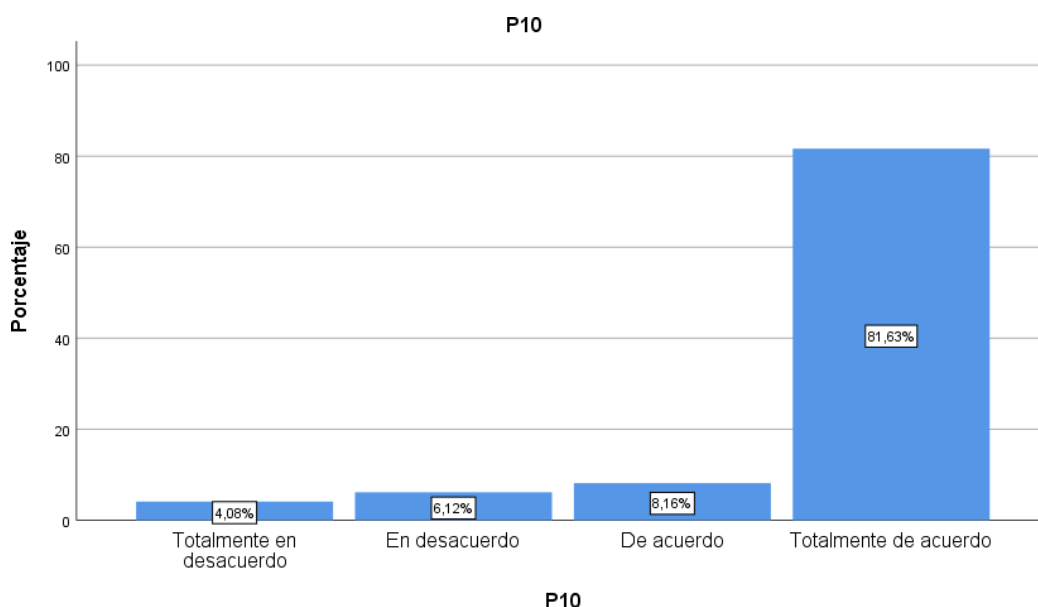


Figura 10. *Tipo de Inteligencia Militar*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que el Tipo de Inteligencia Militar por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 81,6%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 6,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

**Para la Variable: Vigilancia Inteligente en la EMCH**

## Evolución de los Sistemas de Seguridad

11. ¿Considera usted que la 1ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 20. *1ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	5	10,2	14,3
	De acuerdo	2	4,1	18,4
	Totalmente de acuerdo	40	81,6	100,0
	Total	49	100,0	

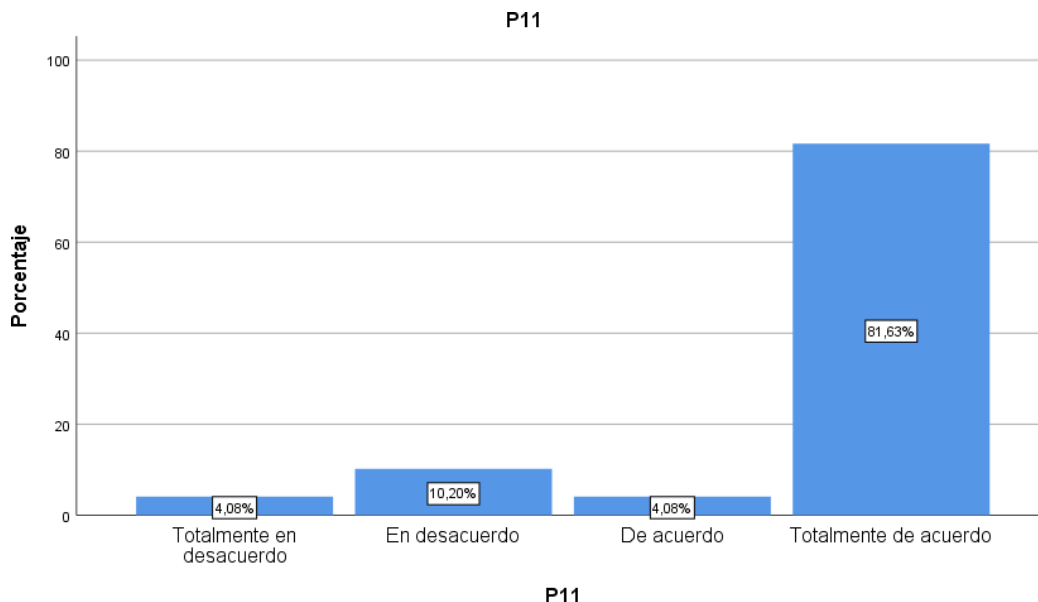


Figura 11. *1ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que la 1ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 81,6%; el 4,1% dijeron que solo están de acuerdo; el 10,2% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

12. ¿Cree usted que la 2da Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 21. 2da Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	3	6,1	10,2
	De acuerdo	4	8,2	18,4
	Totalmente de acuerdo	40	81,6	100,0
	Total	49	100,0	

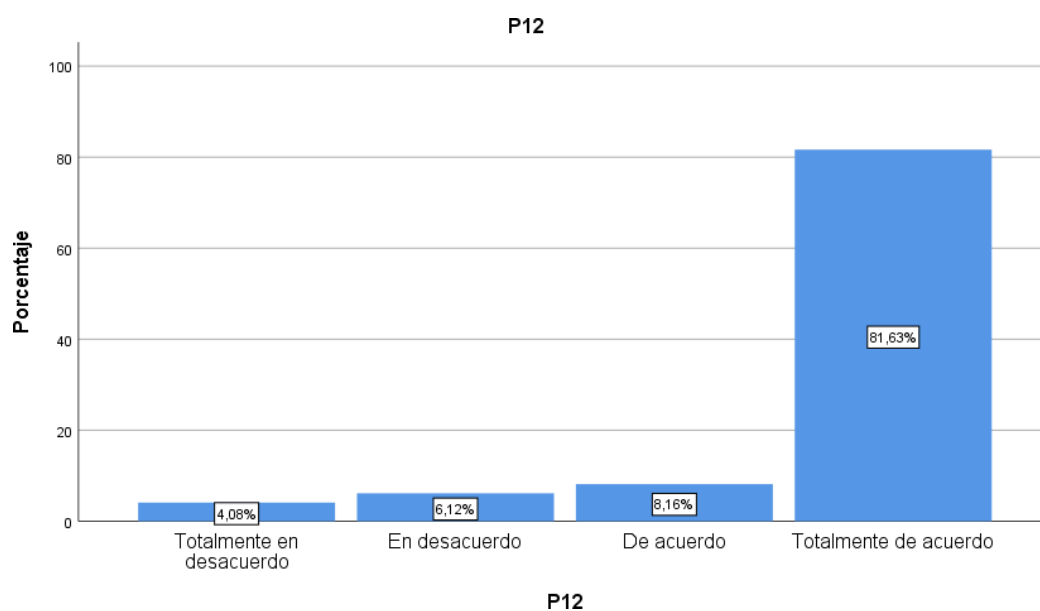


Figura 12. 2da Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que la 2da Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 81,6%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 6,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

13. ¿Considera usted que la 3ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 22. 3ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	4	8,2	16,3
	Totalmente de acuerdo	41	83,7	100,0
	Total	49	100,0	

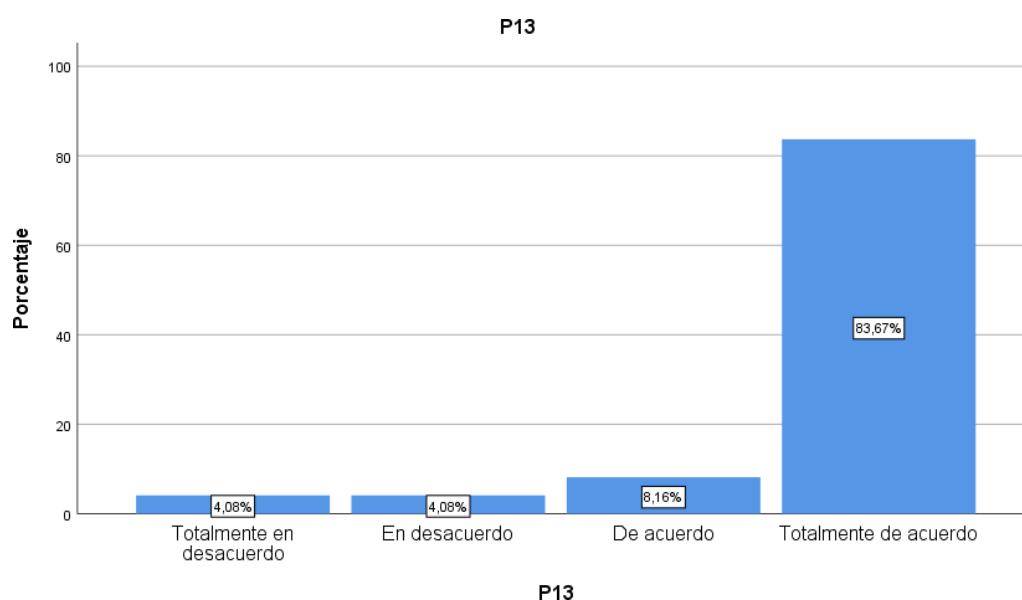


Figura 13. 3ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que la 3ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 83,7%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

## Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia

14. ¿Considera usted que la Modelización de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 23. *Modelización de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	4	8,2	12,2
	De acuerdo	2	4,1	16,3
	Totalmente de acuerdo	41	83,7	100,0
	Total	49	100,0	

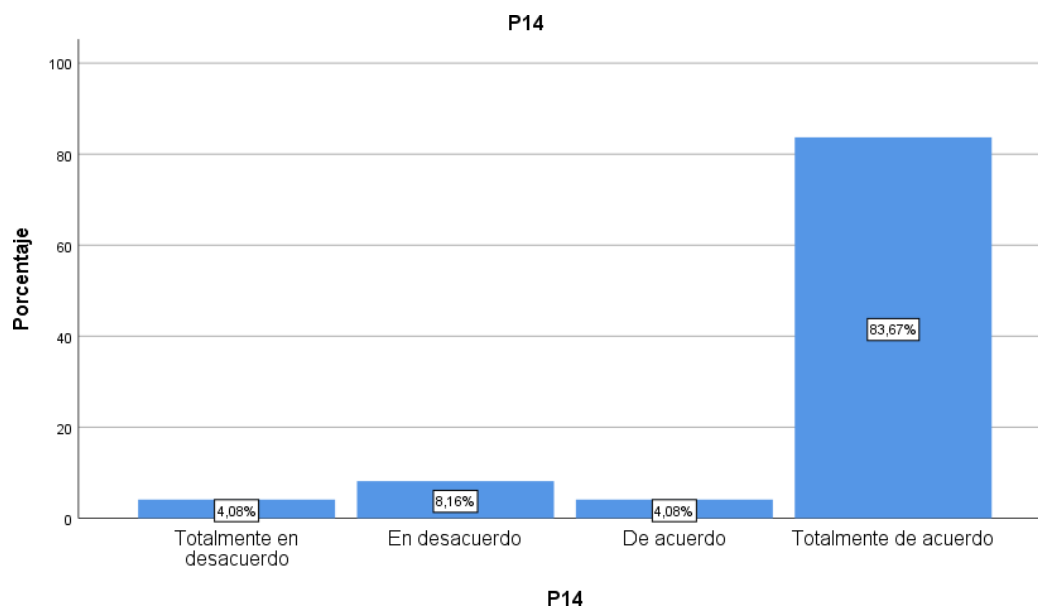


Figura 14. *Modelización de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que la Modelización de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 83,7%; el 4,1% dijeron que solo están de acuerdo; el 8,2% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

15. ¿Cree usted que la Segmentación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 24. Segmentación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	7	14,3	22,4
	Totalmente de acuerdo	38	77,6	100,0
	Total	49	100,0	

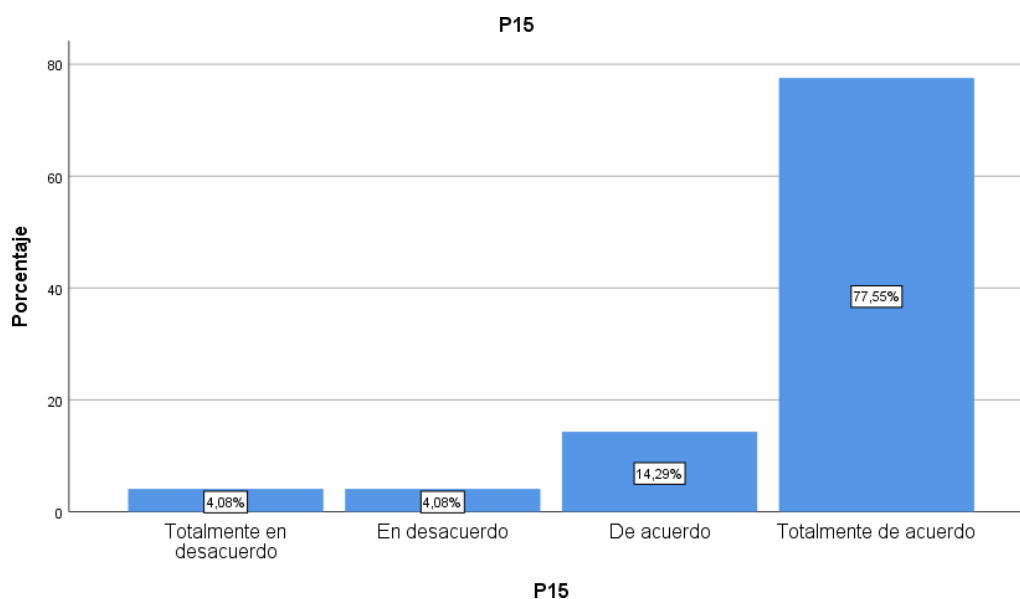


Figura 15. Segmentación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que la Segmentación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 77,6%; el 14,3% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

16. ¿Considera usted que la Clasificación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 25. Clasificación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	4	8,2	16,3
	Totalmente de acuerdo	41	83,7	100,0
	Total	49	100,0	

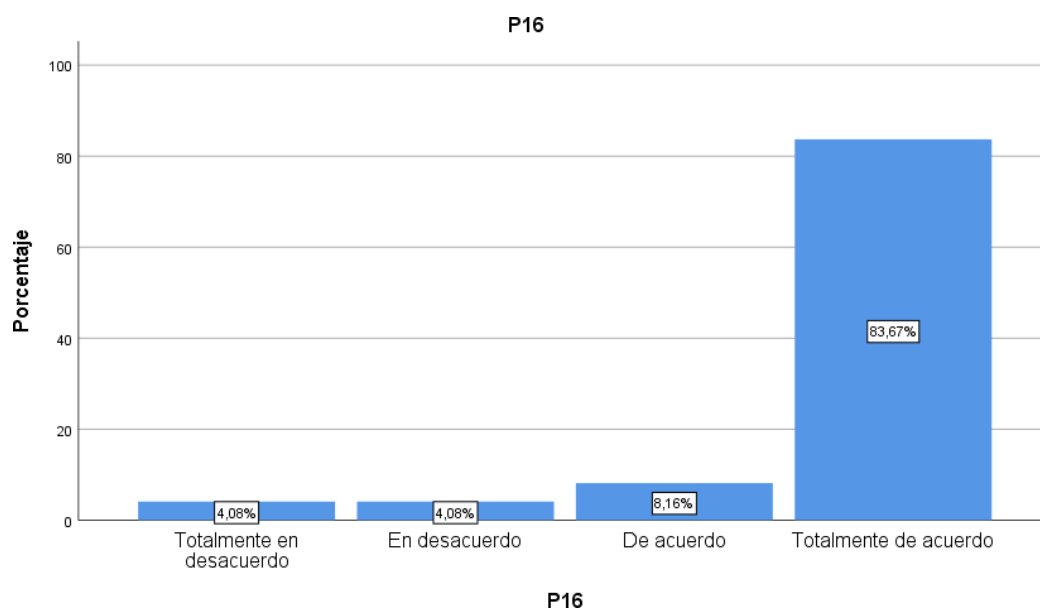


Figura 16. *Clasificación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que la Clasificación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 837%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

17. ¿Considera usted que la Tracking de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 26. *Tracking de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
--	--	------------	------------	----------------------

Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	4	8,2	12,2
	De acuerdo	4	8,2	20,4
	Totalmente de acuerdo	39	79,6	100,0
	Total	49	100,0	

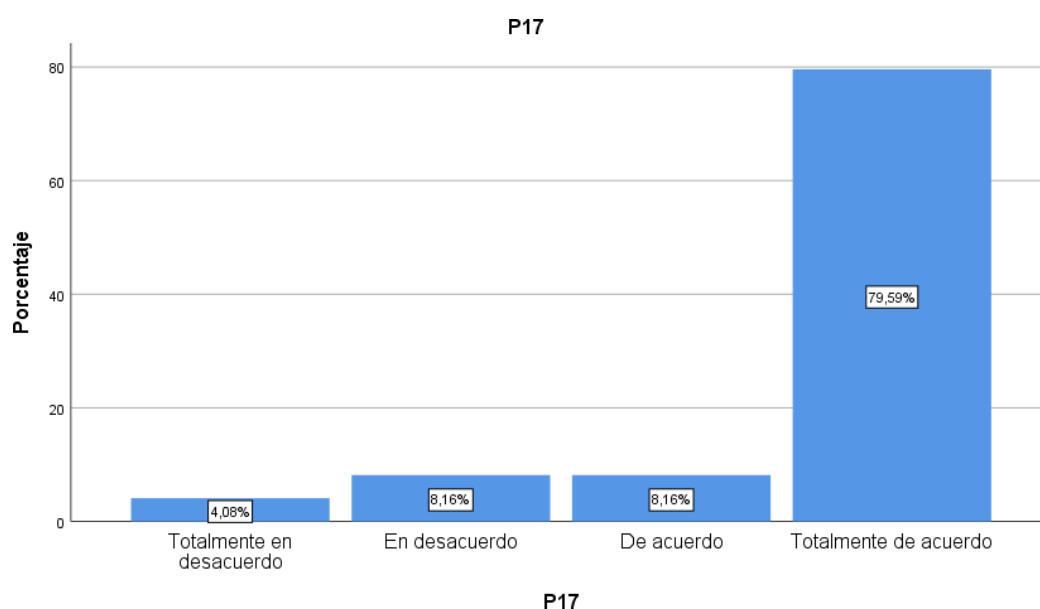


Figura 17. *Tracking de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que la Tracking de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 79,6%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 8,2% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

### Aplicaciones de la Vigilancia Inteligente

18. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Aeropuertos en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 27. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Aeropuertos*

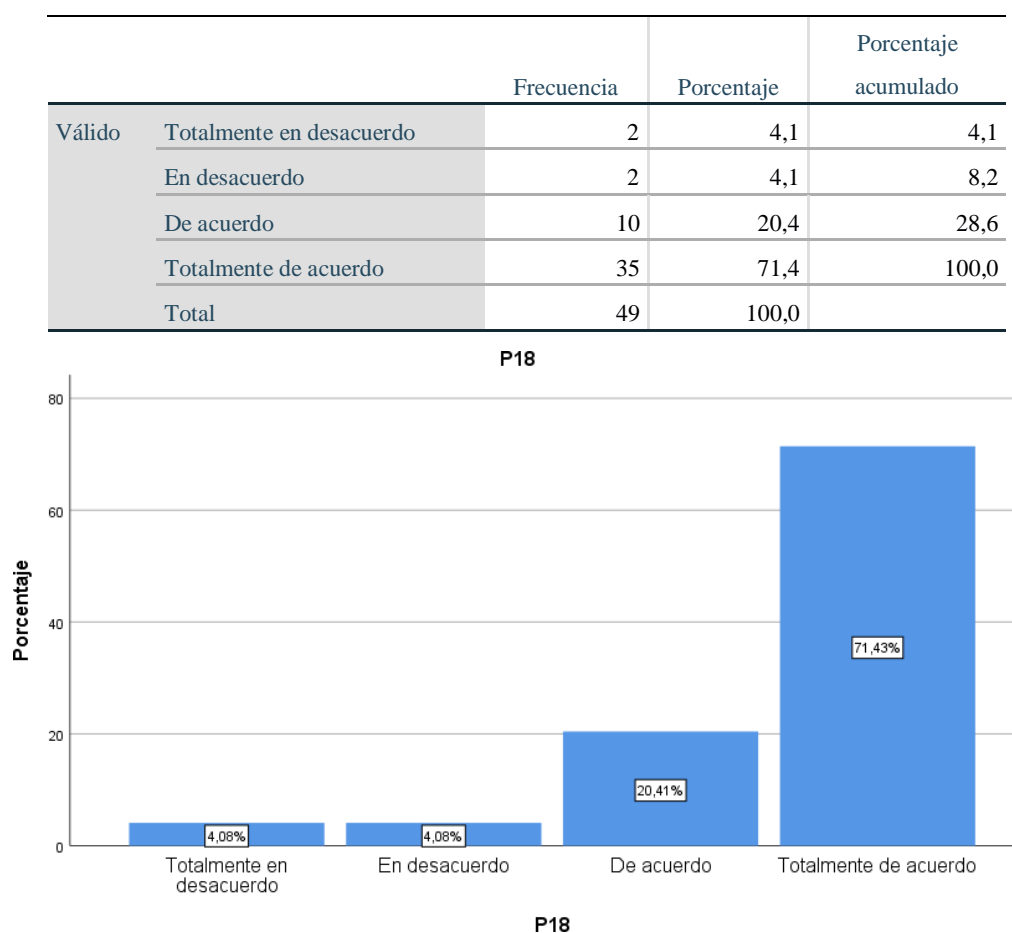


Figura 18. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Aeropuertos*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Aeropuertos en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 71,4%; el 20,4% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

19. ¿Cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Marítimos en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 28. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Marítimos*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2

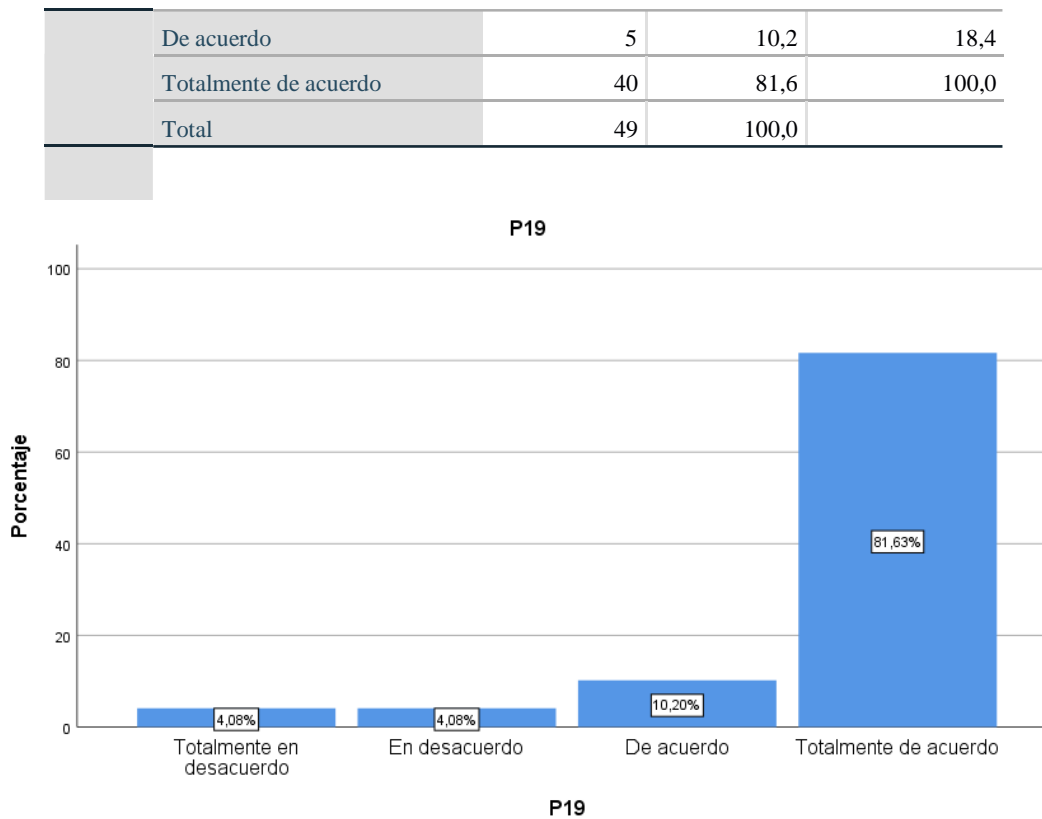


Figura 19. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Marítimos*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Marítimos en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 81,6%; el 10,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

20. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Estaciones de Tren en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 29. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Estaciones de Tren*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	4	8,2	16,3
	Totalmente de acuerdo	41	83,7	100,0

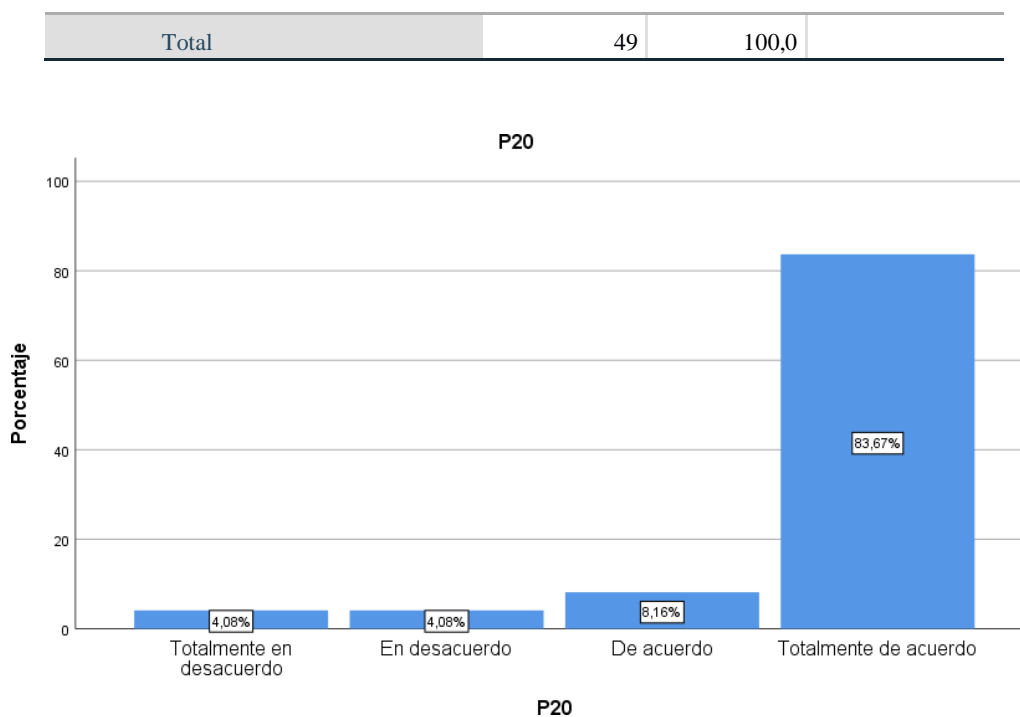


Figura 20. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Estaciones de Tren*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Estaciones de Tren en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 83,7%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

21. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en la Vigilancia del Trafico en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 30. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en la Vigilancia del Trafico*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	2	4,1	8,2
	De acuerdo	6	12,2	20,4
	Totalmente de acuerdo	39	79,6	100,0
	Total	49	100,0	

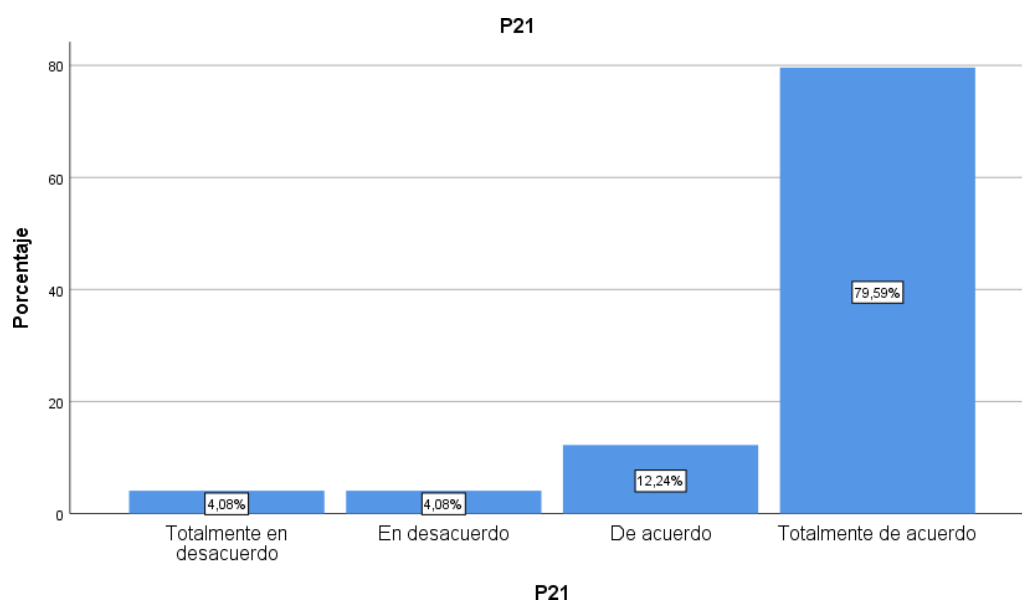


Figura 22. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en la Vigilancia del Trafico*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en la Vigilancia del Trafico en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 79,6%; el 12,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

22. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Industriales en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 31. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Industriales*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	6,1	6,1
	En desacuerdo	2	4,1	10,2
	De acuerdo	4	8,2	18,4
	Totalmente de acuerdo	40	81,6	100,0
	Total	49	100,0	

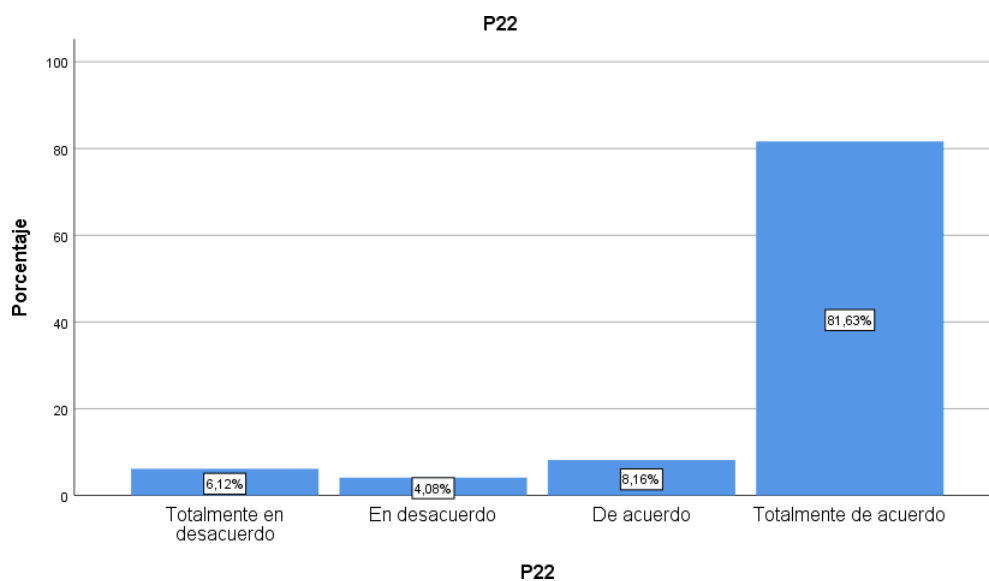


Figura 22. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Industriales*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Industriales en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 81,6%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 4,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 6,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

23. ¿Cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Aplicaciones Militares en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 32. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Aplicaciones Militares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	6,1	6,1
	En desacuerdo	4	8,2	14,3
	De acuerdo	4	8,2	22,4
	Totalmente de acuerdo	38	77,6	100,0
	Total	49	100,0	

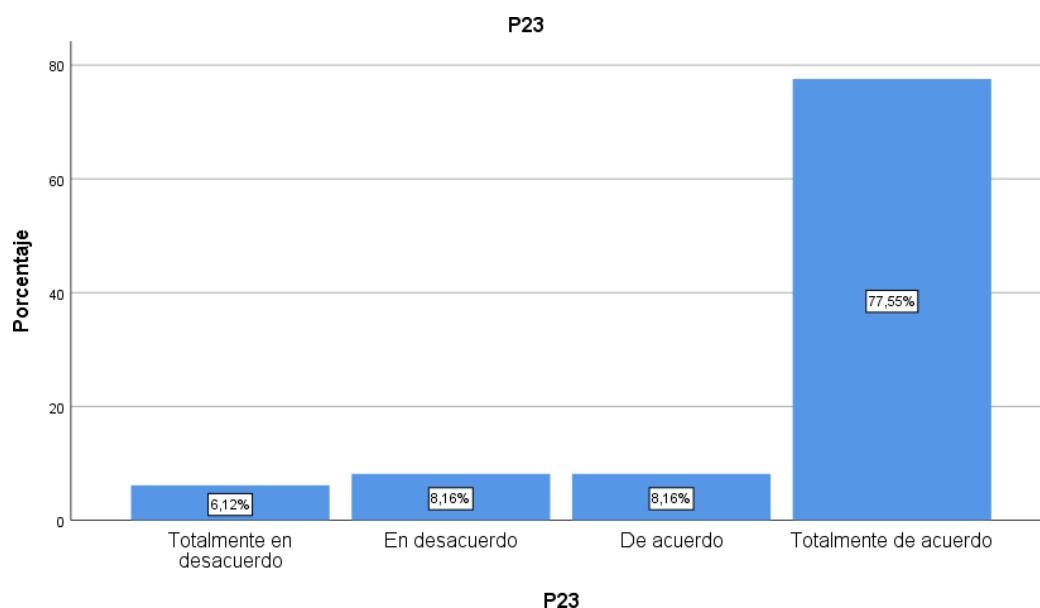


Figura 23. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Aplicaciones Militares*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Aplicaciones Militares en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 77,6%; el 8,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 8,2% dijeron que están en desacuerdo; y, el 6,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

24. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Otros Lugares adicionales a los antes mencionados en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?

Tabla 33. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en Otros Lugares*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	4,1	4,1
	En desacuerdo	3	6,1	10,2
	De acuerdo	6	12,2	22,4
	Totalmente de acuerdo	38	77,6	100,0
	Total	49	100,0	



Figura 24. *Aplicación de la Vigilancia Inteligente en Otros Lugares*

**Análisis:** En lo referente a la pregunta si cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Otros Lugares adicionales a los antes mencionados en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia; manifestaron que están totalmente de acuerdo el 77,6%; el 12,2% dijeron que solo están de acuerdo; el 6,1% dijeron que están en desacuerdo; y, el 4,1% manifestaron que están totalmente en desacuerdo.

#### 4.2. Análisis

Luego de realizar el análisis de los resultados y la contrastación de las hipótesis, podemos confiar en los resultados presentados; pero, a pesar de que dichos resultados se han obtenido aplicando todas las técnicas de recolección, procesamiento de datos y análisis estadístico, y son confiables para probar las hipótesis planteadas, puede darse un error no conceptual ni metodológico sino de forma de redacción.

En la presentación de resultados observamos que existía desconocimiento y manejo de poca información del tema por parte de los encuestados, además, que el tiempo fue muy reducido y el apoyo económico fue muy escaso ya que utilizamos nuestros propios recursos económicos para solventar el proyecto de investigación.

Por otro lado, no se nos fue posible corroborar al 100% las hipótesis planteadas debido a ciertas limitaciones que se nos presentaron.

Al haber empleado una muestra representativa cuya cantidad es igual a la de la población es posible utilizarla en otros espacios de similar índole.

Después de analizar todas las hipótesis, dimos con la conclusión de que todas cumplen su función y sí resuelven los problemas propuestos.

Para la prueba de hipótesis se utilizó la Chi cuadrada para datos cualitativos, estableciéndose en base a los resultados obtenidos, conclusiones para la hipótesis general y las hipótesis específicas.

#### 4.2.1. Prueba de hipótesis general

Existe una relación directa entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020.

##### De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿Existe una relación directa entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

- Se relaciona.
- No se relaciona.

##### Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 34. *Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis general*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	21,304 <sup>a</sup>	5	,013

Razón de verosimilitud	13,557	5	,054
Asociación lineal por lineal	7,936	1	,027
N de casos válidos	49		

. Fuente: elaboración propia en el software SPSS con la base de datos de la encuesta

$$X^2 = 0.05$$

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (1) 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: 0.013**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 0.05$**

**Conclusión para la hipótesis General:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (0.013) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Esto quiere decir que existe una relación directa entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

#### **4.2.2. Prueba de hipótesis específica 1**

Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

**De los instrumentos de medición:**

A su opinión ¿Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

- Se relaciona.
- No se relaciona.

### Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 35. Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 1

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	19,500 <sup>a</sup>	6	,032
Razón de verosimilitud	9,133	6	,074
Asociación lineal por lineal	5,745	1	,021
N de casos válidos	49		

. Fuente: elaboración propia en el software SPSS con la base de datos de la encuesta

$$X^2 = 0.05$$

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (1) 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: 0.032**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 0.05$**

**Conclusión para la hipótesis específica 1:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (0.032) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por

lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

#### 4.2.3. Prueba de hipótesis específica 2

Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

##### De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿Existe una relación directa a entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

cap

- Se relaciona.

- No se relaciona.

##### Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 36. Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 2

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	22,513 <sup>a</sup>	6	,008
Razón de verosimilitud	9,690	6	,018
Asociación lineal por lineal	6,297	1	,012
N de casos válidos	49		

a. 360 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .02.

$X^2 = 0.05$

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (1) 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: 0.008**

**Valor encontrado en el proceso:  $X^2 = 0.05$**

**Conclusión para la hipótesis específica 2:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (0.008) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. 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 una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

#### **4.2.4. Prueba de hipótesis específica 3**

Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

De los instrumentos de medición:

A su opinión ¿Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?

- Se relaciona.

- No se relaciona.

### Calculo de la CHI Cuadrada:

Tabla 37. Pruebas de chi-cuadrado – hipótesis específica 3

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	21,925 <sup>a</sup>	6	,017
Razón de verosimilitud	12,041	6	,040
Asociación lineal por lineal	7,513	1	,023
N de casos válidos	49		

a. 378 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .02.

**X<sup>2</sup> = 0.05**

**G = Grados de libertad**

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (2 - 1) (2 - 1) = 1$$

Con un (1) 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: 0.017**

**Valor encontrado en el proceso: X<sup>2</sup> = 0.05**

**Conclusión para la hipótesis específica 3:**

El valor calculado para la Chi cuadrada (0.017) es mayor que el valor que aparece en la tabla (0.05) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad. Por lo que se adopta la decisión de no rechazar la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

Esto quiere decir que existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.

### 4.3. Discusión

#### 4.3.1. Hipótesis General

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis General, que a la letra dice: Existe una relación directa entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado de la hipótesis general, encontramos que tiene relación con la tesis de Alemán, D. (2016). En su tesis doctoral titulada: *“Inteligencia Basada en Efectos para la Seguridad Humana de las Naciones Unidas”*. Universidad Autónoma de Barcelona. España. Que concluyo lo siguiente: De entre los tipos de inteligencia que podamos observar, la inteligencia de fuentes humanas seguirá siendo el auténtico tablero de juego donde se miden las voluntades de las partes y la que necesita mayor anticipación. De su planificación, preparación, dotación de recursos, y, sobre todo, de un mandato unívoco, dependen sus éxitos. Todos los factores que hemos señalado que le afectan no son solo externos, ya que en una observación endoscópica la misma categorización de impacto provoca sesgos y contextos multidimensionales que deben considerarse en todas las fases del ciclo de inteligencia.

#### 4.3.2. Hipótesis Especifica 1

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis General, que a la letra dice: Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis especifica 1, encontramos que tiene relación con la tesis de Araujo, E. (2015). En su tesis

previa a la obtención del título de Ingeniero Electrónico, titulada: *“Implementación de un Sistema de Video Vigilancia para los exteriores de la UPS, mediante minicomputadores y cámaras Raspberry Pi”*. Universidad Politécnica Salesiana. Guayaquil. Ecuador. Quien concluyo que: A finalizar el proyecto se consigue cumplir con los objetivos de este, el cual se basaba en implementar un sistema de video vigilancia para los exteriores de la Universidad Politécnica Salesiana, mediante minicomputadores y cámaras Raspberry Pi. Se instalaron las tres estaciones de video que monitorean tres áreas distintas del exterior del bloque "B", con visión nocturna. Monitoreadas desde un servidor 24/7 en a través de una interfaz web que puede ser vista localmente o por internet. Debido al avance en estudios tecnológicos y el conocimiento adquirido fue posible desarrollar este sistema de video vigilancia. Los minicomputadores Raspberry pi tienen como objetivo motivar a los estudiantes al desarrollo de proyectos, e incentivar el desarrollo de nuevos softwares, aprender a programar. Raspberry Pi no está diseñado para reemplazar el ordenador común, es por eso por lo que hay tener en cuenta las limitaciones que posee el miniordenador. Tiene un precio sumamente razonable.

#### **4.3.3. Hipótesis Específica 2**

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis General, que a la letra dice: Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis especifica 2, encontramos que tiene relación con la tesis de Cáceres, C.; Choque, F.; Marinos, J. & Sánchez, W. (2014). En su tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración, titulada: *“El empleo de los sistemas de seguridad electrónica y su incidencia en el control de acceso a la Escuela Militar de Chorrillos, 2011-2014”*. Comando de Educación y Doctrina del Ejército. Lima. Perú. Quienes llegan a la siguiente conclusión: De los

resultados de la contrastación estadística se concluye que las variables equipos de video vigilancia se relaciona directamente con el control de acceso a la EMCH se relacionan directamente; es decir que las variables son dependientes; esto significa que de alguna manera los videos de vigilancia son y han sido importante en los años de 2011 al 2014, por lo que expresan aun en bajo porcentaje en esta dimensión de estudio.

#### 4.3.4. Hipótesis Específica 3

Después del análisis de los datos que proporciono el trabajo estadístico respecto a la Hipótesis General, que a la letra dice: Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020. Podemos establecer que:

Una vez contrastado el resultado el resultado de la hipótesis especifica 3, encontramos que tiene relación con la tesis de Karakalpakis, Y. (2015). En su trabajo de grado para optar el título de Politóloga, titulado: “*Labores de Inteligencia Militar: Relación con el Estado Colombiano en un escenario de conflicto interno*”. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia. Quien concluye que: La Inteligencia Militar como unidad especializada de un Estado, que busca proveer información sobre las posibles amenazas frente a la Seguridad Nacional, debería contar con unas condiciones mínimas de control democrático para desempeñarse de tal forma que tanto la primera como la última etapa del ciclo de Inteligencia (Solicitud de requerimientos de información y toma de decisiones), se cumplieran desde la definición de los intereses nacionales.

### CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la Hipótesis General que a la letra dice que, existe una relación directa entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020. Se concluye que dicha hipótesis es válida; ya que los diversos Tipos de Inteligencia por el nivel, por el tiempo

de su contenido y por el campo son importantes para que se complementen entre ellos y proporcionen la Inteligencia necesaria para el óptimo funcionamiento de un Sistema de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, sin embargo esta relación no se aplica en el sistema de vigilancia de la escuela.

2. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 1 que a la letra dice que, existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020. Se concluye que dicha hipótesis es válida; puesto que el nivel correspondiente a la Escuela Militar es el táctico y en base a este es que realiza sus actividades y funciones.
3. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 2 que a la letra dice que, existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020. Se concluye que dicha hipótesis es válida; ya que gracias a la actualización de la inteligencia se podrá escalar las Fases de los Sistemas de Vigilancia.
4. De acuerdo a la Hipótesis Especifica 3 que a la letra dice que, existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020. Se concluye que dicha hipótesis es válida; ya que la Inteligencia establecida por Campos de Acción nos permitirá ejecutar las aplicaciones de los Sistemas de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

### **RECOMENDACIONES**

1. Teniendo en consideración la importancia de los Tipos de Inteligencia; debería de implementar el curso de Inteligencia y Análisis de Información y Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para los cadetes, estos cursos permitirán que ellos puedan analizar correctamente su entorno y determinar de que manera pueden mejorar la vigilancia de la escuela utilizando diversos métodos de inteligencia.

2. Teniendo en consideración que la Inteligencia por Niveles se clasifica en Estratégica, Operacionales y Tácticas; debería de lograr una sinergia entre estas con la evolución de los sistemas de vigilancia, ya que esto produciría una mejora y progreso considerable para el sistema de vigilancia de la EMCH.
3. Tomando en consideración que la Inteligencia por el Tiempo de su Contenido, es necesario recomendar que se debería de explotar mucho más la inteligencia básica y buscar la manera de aumentar la eficacia de la inteligencia actual y predictiva todo esto mediante el análisis adecuado de las informaciones.
4. Tomando en consideración que la Inteligencia por el Campo de Aplicación se clasifica en Política, Económica, Psicosocial y Militar; es necesario recomendar que se debería de poner mucho más énfasis en mejorar el empleo de los tipos de inteligencia por el campo dentro de las aplicaciones que se le puede dar a la vigilancia inteligente, para así lograr un mejor desempeño y una mejor fuente de obtención de datos e información.

## **PROPUESTA DE MEJORA**

### **“LOGRAR UNA VIGILANCIA INTELIGENTE EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**

#### **1. PRESENTACIÓN**

Debemos empezar tomando en consideración que, durante muchos años, los sistemas de seguridad de primera generación, los cuales permitían la monitorización de los puntos más vulnerables y estratégicos de una determinada instalación o entorno, han sido implantados en multitud de lugares y han contribuido a la detección de posibles intrusiones y acciones con intenciones siniestras. El punto más vulnerable de estos sistemas es la dependencia absoluta de la actividad humana se encuentra en los factores que implican la intervención del hombre, como la fatiga acumulada tras varias horas de trabajo o la dificultad de observar varios monitores al mismo tiempo; lo cual reduce considerablemente la probabilidad de detectar todas las situaciones anómalas. En los últimos quince años, se ha venido produciendo una evolución constante de la tecnología, así como la disminución de los costos del hardware; esto, ha motivado la proliferación de ideas y propuestas sobre nuevos sistemas de seguridad más evolucionados, los cuales pueden trabajar de forma semiautomática y tienen capacidad para tomar decisiones por sí mismos. Para la presente se ha utilizado los resultados de la investigación titulada “Los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020”. Tras este análisis, se consideró necesaria la descripción de la importancia de la Inteligencia y sus tipos en la consecución de una vigilancia inteligente para las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Debemos tener en consideración que siendo una instalación militar de “formación”, la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” toma en consideración la vigilancia y su ejecución, de una forma muy seria tomando todas las consideraciones del caso para que se cumpla a cabalidad.

Siendo la vigilancia un elemento que nos proporciona la oportunidad de consolidar información de inteligencia básica y predictiva con la visualización de sus sistemas para dar seguridad a una instalación. Debemos tomar en consideración el presente trabajo que trata de presentar la posibilidad de contar con un sistema de vigilancia inteligente; el cual no dependa en un 100% del ser humano (cadete), el cual si bien es cierto como parte de su formación debe aprender de forma real y practica todas las situaciones propias de la vigilancia de una instalación; también debemos considerar que es un ser humano que por las actividades propias de la Escuela puede tener deficiencias en el cumplimiento de sus funciones; las cuales serían complementadas con un sistema de vigilancia inteligente.

### **3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

#### **3.1. Objetivo general**

Establecer la necesidad de contar con un sistema de vigilancia inteligente que permita coleccionar la inteligencia disponible y complementarla con un sistema integrado, para dar una seguridad integral a las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Complementar la inteligencia por niveles obtenida, con la evolución de los sistemas de inteligencia a fin de lograr una seguridad integral a las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.
- Complementar la inteligencia por el tiempo de su contenido obtenida, con las principales fases de los sistemas de inteligencia a fin de lograr una seguridad integral a las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.
- Complementar la inteligencia por el campo de intervención obtenida, con las aplicaciones de los sistemas de inteligencia a fin de lograr una seguridad integral a las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

### **4. META**

Obtener un sistema de vigilancia inteligente que sirva de apoyo a la función de los cadetes de guardia y que brinde la seguridad de una vigilancia integral en las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.

### **5. METODOLOGÍA**

Los procedimientos, técnicas e instrumentos utilizados en las actividades militares y académicas, tendrán una directriz procesual, pues ya no se trata simplemente de desarrollar contenidos, sino de lograr procesos donde se consiga la apropiación, manejo, interiorización y uso proactivo de los valores institucionales.

### **5.1. Plan de acción**

Presentar una propuesta de un sistema de vigilancia en el cual se incluya el software y los componentes de seguridad física necesarios para la implementación de un sistema de vigilancia inteligente.

### **5.2. Actividades**

- Realizar un estudio de seguridad de las instalaciones de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”.
- Realizar el planeamiento para la estructuración del sistema de vigilancia inteligente.
- Determinar la necesidad de barreras, cámaras y/o elementos de seguridad necesarios para la implementación del sistema.
- Establecer responsabilidades por sectores del perímetro de la Escuela.
- Ejecución de proyecto.

### **5.3. Temporalización**

La ejecución del proyecto debe estar enmarcado en el periodo de tiempo marzo 2020 a noviembre 2020.

## **6. RESPONSABLES**

La ejecución de la propuesta estará a cargo de los cadetes del arma de Inteligencia de la Escuela Militar de Chorrillos, bajo la supervisión de su jefe de sección y del departamento de seguridad de la Escuela.

## 7. VIABILIDAD

La viabilidad de la propuesta dependerá de la aprobación del mismo por el comando de la Escuela y la correspondiente asignación del presupuesto necesario.

## 8. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El Plan de Mejora, es de interés de la Escuela Militar de Chorrillos; por lo tanto, a este nivel el seguimiento y evaluación dependerá del estudio que haga el comando de la Escuela al respecto. Dicho seguimiento se dará especial relevancia a la evaluación en dos sentidos:

- *Evaluación de Procesos.* La evaluación procesual (durante el desarrollo de las actuaciones) se realizará a lo largo de todo el proceso de implementación de las distintas actuaciones contempladas dentro del Plan de Mejora, con el fin de comprobar, optimizar y mejorar el desarrollo del mismo.
- *Evaluación Final.* Con el fin de valorar el grado de consecución de los objetivos propuestos, la evaluación final (reflexión y síntesis al término de las actuaciones) tendrá en cuenta aspectos tanto cuantitativos como cualitativos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Albusac, J. (2008). “Vigilancia Inteligente: Modelado de Entornos Reales e Interpretación de Conductas para la Seguridad”. Universidad Castilla-La Mancha. España

Alemán, D. (2016). En su tesis doctoral titulada: “*Inteligencia Basada en Efectos para la Seguridad Humana de las Naciones Unidas*”. Universidad Autónoma de Barcelona. España

Araujo, E. (2015). En su tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Electrónico, titulada:

“Implementación de un Sistema de Video Vigilancia para los exteriores de la UPS, mediante minicomputadores y cámaras Raspberry Pi”. Universidad Politécnica Salesiana. Guayaquil. Ecuador

Bremond, F. (2007). *Scene Understanding: perception, multi-sensor fusion, spatio-temporal reasoning and activity recognition*. Tesis doctoral, University of Nice- Sophia Antipolis.

Cáceres, C.; Choque, F.; Marinos, J. & Sánchez, W. (2014). En su tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración, titulada: “El empleo de los sistemas de seguridad electrónica y su incidencia en el control de acceso a la Escuela Militar de Chorrillos, 2011-2014”. Comando de Educación y Doctrina del Ejército. Lima. Perú

Collins, R. - Lipton, A. - Kanade, T. - Fujiyoshi, H. - Duggins, D. - Tsin, Y. - Tolliver, D. - Enomoto, N. & Hasegawa, O. (1999). *A system for video surveillance and monitoring*. Proc. American Nuclear Society (ANS) Eighth International Topical Meeting on Robotics and Remote Systems.

Cutler, R. & Davis, L. (2000). *Robust Real-Time Periodic Motion Detection, Analysis, and Applications*. IEEE Computer Society, 22(8):781–796.

Díaz, A. (2016). *Conceptos fundamentales de inteligencia*. Tirant lo Blanch, Valencia, España

Díaz, C. & Llique, J. (2019). En su tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración, titulada: “Sistema de información de vigilancia y la ciberseguridad en las instalaciones para los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, año 2019”. Comando de Educación y Doctrina del Ejército. Lima. Perú

Fejes, S. & Davis, L. (1999). *Detection of independent motion using directional motion estimation*. Computer Vision and Image Understanding, 74(2):101–120.

Gardner, M. (2000). *Highway Traffic Monitoring*. Transportation Research Board.

Transportation in the New Millennium, pages 5–10.

Gruber, T. (1995). *Towards principles for the design of ontologies used for knowledge sharing*. International Journal of Human-Computer Studies, 43(5):907–928.

Guarino, R. (1998). *Formal Ontology and Information Systems*. Proceedings of FOIS, 98(1998):81–97.

Hernández, S. Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Primera edición: 1991. Segunda edición: 1998. Tercera edición: 2003. McGraw-Hill Interamericana. México, D. F

Karakalpakis, Y. (2015). En su trabajo de grado para optar el título de Politóloga, titulado: *“Labores de Inteligencia Militar: Relación con el Estado Colombiano en un escenario de conflicto interno”*. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia

Lipton, A. - Fujiyoshi, H. & Patil, R. (1998). *Moving target classification and tracking from real-time video*. Applications of Computer Vision, 1998. WACV'98. Proceedings., Fourth IEEE Workshop on, pages 8–14.

Llop, S, - Martínez, L. & Valeriano-Ferrer, F. (2013). *“Apuntes de Inteligencia Básica”*. Escuela de Guerra Naval. La Punta. Callao. Lima. Perú

Ore, E. & Cárdenas, L. (2019). En su tesis para optar el título profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración, titulada: *“Medidas de contrainteligencia y la seguridad de las instalaciones de los cadetes del arma de inteligencia de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi 2019”*. Comando de Educación y Doctrina del Ejército. Lima. Perú

Stauffer, C. & Grimson, W. (1999). *Adaptive background mixture models for realtime tracking*. Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2:246–252.

Valera, M. & Velastin, S. (2005). *Intelligent distributed surveillance systems: a review*. Vision, Image and Signal Processing, IEE Proceedings-, 152(2):192–204.

Wang, W. & Maybank, S. (2004). *A survey on visual surveillance of object motion and behaviors*. Systems, Man and Cybernetics, Part C, IEEE Transactions on, 34(3):334–352.

## ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Encuesta

Anexo 3: Base de datos

Anexo 4: Validación de instrumento por experto

Anexo 5: Constancia de entidad donde se efectuó la investigación

Anexo 6: Compromiso de autenticidad del instrumento

Anexo 7: Acta de sustentación de tesis

# Anexo 1



## **Matriz de consistencia**

**Título:** Los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar cuál es la relación entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Establecer cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020.</p> <p>Establecer cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Existe una relación directa entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020.</p> <p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico y la Evolución de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020.</p> <p>Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Tiempo de su Contenido y las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos</p>	<p>V1</p> <p>Los Tipos de Inteligencia</p> <p>V2</p>	<p>Por el Nivel</p> <p>Por el tiempo de su contenido</p> <p>Por el campo</p> <p>Evolución de los Sistemas de Inteligencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégica</li> <li>• Operacional</li> <li>• Táctica</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Básica</li> <li>• Actual</li> <li>• Predictiva</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Política</li> <li>• Economía</li> <li>• Psicosocial</li> <li>• Militar</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ra Generación</li> <li>• 2da Generación</li> <li>• 3ra Generación</li> </ul>	<p>Tipo / Nivel investigación</p> <p>Descriptivo-Correlacional</p> <p>Diseño de investigación</p> <p>No Experimental</p> <p>Enfoque de investigación</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Técnica</p> <p>Se ha aplicado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación documental</li> <li>• Investigación de campo</li> </ul> <p>Instrumentos</p> <p>Se utilizó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionarios</li> </ul>

<p>Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?</p>	<p>Sistemas de Vigilancia en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.</p> <p>Establecer cuál es la relación entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.</p>	<p>“Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.</p> <p>Existe una relación directa entre el Tipo de Inteligencia por el Campo y las Aplicaciones de Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar e Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020.</p>	<p>Vigilancia Inteligente en la EMCH</p>	<p>Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelización</li> <li>• Segmentación</li> <li>• Clasificación</li> <li>• Tracking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuestas</li> </ul>
				<p>Aplicaciones de la Vigilancia Inteligente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aeropuertos</li> <li>• Entornos marítimos</li> <li>• Estaciones de tren</li> <li>• Vigilancia en tráfico</li> <li>• Entornos Industriales</li> <li>• Aplicaciones militares</li> <li>• Otros</li> </ul>	<p>Población</p> <p>49 Cadetes del arma de Inteligencia</p> <p>Muestra</p> <p>49 Cadetes del arma de Inteligencia</p> <p>Métodos de Análisis de Datos</p> <p>Estadística SPSS22</p>

## Anexo 2



**Instrumento de recolección**

## Encuesta 1

### LOS TIPOS DE INTELIGENCIA

La presente encuesta es para determinar cuál es la relación entre los Tipos de Inteligencia y la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, 2020:

<b>Escala de valoración</b>	
Totalmente de acuerdo	4
De acuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

<b>Por el Nivel</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. ¿Considera usted que la Inteligencia Táctica se relaciona con la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				
2. ¿Considera usted que es necesario mejorar la Inteligencia Táctica en la Escuela Militar de Chorrillos para lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				
3. ¿ Considera usted que el Tipo de Inteligencia por el Nivel Táctico debe ser procesada por los cadetes a fin de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				
<b>Por el tiempo de su contenido</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
4. ¿Considera usted que el Tipo de Inteligencia Básica por el tiempo de su contenido se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				
5. ¿Cree usted que el Tipo de Inteligencia Actual por el				

tiempo de su contenido se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				
6. ¿Considera usted que el Tipo de Inteligencia Predictiva por el tiempo de su contenido se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				
<b>Por el Campo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
7. ¿Considera usted que el Tipo de Inteligencia Política por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				
8. ¿Cree usted que el Tipo de Inteligencia Económica por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				
9. ¿Considera usted que el Tipo de Inteligencia Psicosocial por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				
10. ¿Cree usted que el Tipo de Inteligencia Militar por el Campo en que se desarrolla se relaciona con la necesidad de logra una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2020?				

## Encuesta 2

## VIGILANCIA INTELIGENTE EN LA EMCH

Escala de valoración	
Totalmente de acuerdo	4
De acuerdo	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

<b>Evolución de los Sistemas de Seguridad</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
11. ¿Considera usted que la 1ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
12. ¿Cree usted que la 2da Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
13. ¿Considera usted que la 3ra Generación en la Evolución de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
<b>Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
14. ¿Considera usted que la Modelización de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
15. ¿Cree usted que la Segmentación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los				

Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
16. ¿Considera usted que la Clasificación de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
17. ¿Considera usted que la Tracking de las Principales Fases de los Sistemas de Vigilancia en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
<b>Aplicaciones de la Vigilancia Inteligente</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
18. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Aeropuertos en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
19. ¿Cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Entornos Marítimos en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
20. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Estaciones de Tren en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
21. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en la Vigilancia del Trafico en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?				
22. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia				

<p>Inteligente en los Entornos Industriales en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?</p>				
<p>23. ¿Cree usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en las Aplicaciones Militares en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?</p>				
<p>24. ¿Considera usted que la Aplicación de la Vigilancia Inteligente en los Otros Lugares adicionales a los antes mencionados en el marco de los Sistemas de Seguridad de la Vigilancia Inteligente que requiere la EMCH puede ser influida por los Tipos de Inteligencia?</p>				

## Anexo 3



**Base de datos**





## Anexo 4



### Validación del instrumento por expertos

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:**

Los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020

**AUTORES:**

Hurtado Gonzales Diego Edgar

Yalta Sandoval Colberth Slay

**INSTRUCCIONES:** Coloque "x" en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>1. CLARIDAD</b>	Está formado con el lenguaje adecuado.										
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conductas observables										
<b>3. ACTUALIDAD</b>	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
<b>4. ORGANIZACIÓN</b>	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
<b>6. INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
<b>7. CONSISTENCIA</b>	Basado en bases teóricas científicas.										
<b>8. COHERENCIA</b>	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
<b>9. METODOLOGÍA</b>	El diseño responde al propósito de la investigación										
<b>10. PERTINENCIA</b>	Es útil y adecuado para la investigación.										

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: .....

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

.....

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

.....

FIRMA:

.....

DNI:

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:**

Los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020

**AUTORES:**

Hurtado Gonzales Diego Edgar

Yalta Sandoval Colberth Slay

**INSTRUCCIONES:** Coloque "x" en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>1. CLARIDAD</b>	Está formado con el lenguaje adecuado.										
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conductas observables										
<b>3. ACTUALIDAD</b>	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
<b>4. ORGANIZACIÓN</b>	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
<b>6. INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
<b>7. CONSISTENCIA</b>	Basado en bases teóricas científicas.										
<b>8. COHERENCIA</b>	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
<b>9. METODOLOGÍA</b>	El diseño responde al propósito de la investigación										
<b>10. PERTINENCIA</b>	Es útil y adecuado para la investigación.										

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: .....

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

.....

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

.....

FIRMA:

.....

DNI

**TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN /TESIS:**

Los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020

**AUTORES:**

Hurtado Gonzales Diego Edgar

Yalta Sandoval Colberth Slay

**INSTRUCCIONES:** Coloque "x" en el casillero correspondiente la valoración que su experticia determine sobre las preguntas formuladas en el instrumento.

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VALOR ASIGNADO POR EL EXPERTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>1. CLARIDAD</b>	Está formado con el lenguaje adecuado.										
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Está expresado en conductas observables										
<b>3. ACTUALIDAD</b>	Adecuado de acuerdo al avance de la ciencia.										
<b>4. ORGANIZACIÓN</b>	Existe una cohesión lógica entre sus elementos.										
<b>5. SUFICIENCIA</b>	Comprende los aspectos requeridos en cantidad y calidad										
<b>6. INTENCIONALIDAD</b>	Adecuado para valorar los aspectos de la investigación										
<b>7. CONSISTENCIA</b>	Basado en bases teóricas científicas.										
<b>8. COHERENCIA</b>	Hay correspondencia entre dimensiones, indicadores e índices.										
<b>9. METODOLOGÍA</b>	El diseño responde al propósito de la investigación										
<b>10. PERTINENCIA</b>	Es útil y adecuado para la investigación.										

PROMEDIO DE VALORACIÓN DEL EXPERTO: .....

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....

GRADO ACADÉMICO DEL EXPERTO:

.....

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO:

.....

FIRMA:

.....

DNI:

## Anexo 5



**Constancia de entidad donde se  
efectuó la investigación**

**Constancia de la entidad donde se efectuó la investigación**  
**ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO**  
**BOLOGNESI”**

---

**CONSTANCIA**

El que suscribe Sub Director Académico de la Escuela Militar de Chorrillos  
“Coronel Francisco Bolognesi”

**HACE CONSTAR**

Que los Cadetes que se mencionan han realizado la investigación en esta dependencia militar sobre el tema titulado: Los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020

Investigadores:

- Bach Hurtado Gonzale Diego Edgar
- Bach Yalta Sandoval Colberth Slay

Se les expide la presente Constancia a efectos de emplearla como anexo en su investigación.

Chorrillos,..... de .....del 2019

.....

## Anexo 6



**Compromiso de autenticidad del  
instrumento**

### **Compromiso de autenticidad del instrumento**

Los Cadetes que suscriben líneas abajo, autores del trabajo de investigación titulado: Los Tipos de Inteligencia y la necesidad de lograr una Vigilancia Inteligente en la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi", 2020

#### **HACEN CONSTAR:**

Que el presente trabajo ha sido íntegramente elaborado por los suscritos y que no existe plagio alguno, ni temas presentados por otra persona, grupo o institución, comprometiéndonos a poner a disposición del COEDE (EMCH "CFB") 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 fe de lo cual firmamos el presente documento.

.....del 2019

Chorrillos,..... de

.....  
..... Bach. Hurtado Gonzales Diego Edgar  
Bach. Yalta Sandoval Colberth Slay

## Anexo 7



**Acta de sustentación de tesis**



## ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

### ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS – PROM CXXVII

En el distrito de Chorrillos de la ciudad de Lima, siendo las ..... horas del día..... de ..... del 2020, se dio inicio a la sustentación de la tesis titulada:

LOS TIPOS DE INTELIGENCIA Y LA NECESIDAD DE LOGRAR UNA VIGILANCIA INTELIGENTE EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI", 2020

Presentada por:

- HURTADO GONZALES DIEGO EDGAR
- YALTA SANDOVAL COLBERTH SLAY

Ante el Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Escuela Militar de Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi" y conformada por:

- Presidente : TC ARAPA CHAMANA ALFREDO
- Secretario : TC ROJAS RUIZ LUIS ERNESTO
- Vocal : MG CLAROS DIANDERAS LUÍS

Concluida la sustentación, los miembros del Jurado dictaminaron:

.....  
 APROBADA POR UNANIMIDAD ( ) APROBADA POR MAYORIA ( ) OBSERVADA ( )  
 DESAPROBADA ( )

Siendo las ..... horas del día ..... de ..... se dio por concluido el presente acto académico, firmando los miembros del Jurado

\_\_\_\_\_  
 VOCAL

\_\_\_\_\_

SECRETARIO

---

PRESIDENTE