

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y LA MISIÓN
DE RECONOCIMIENTO DEL OFICIAL AL MANDO DEL
PELOTÓN DEL REGIMIENTO DE CABALLERÍA
BLINDADO - 123, CHALLAPALCA - 2018

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN CIENCIAS MILITARES

PRESENTADO POR LOS BACHILLERES:

- **LOZANO VARGAS, DANIEL**
- **FUENTES VELASQUEZ, DAVID**

LIMA – PERÚ

2018

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN CIENCIAS MILITARES**

**LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y LA MISIÓN
DE RECONOCIMIENTO DEL OFICIAL AL MANDO DEL
PELOTÓN DEL REGIMIENTO DE CABALLERÍA
BLINDADO - 123, CHALLAPALCA - 2018.**

PRESENTADO POR:

- **Bach. LOZANO VARGAS, DANIEL**
- **Bach. FUENTES VELASQUEZ, DAVID**

LIMA – PERÚ

2018

Revisor y Miembros del jurado

REVISOR:

DR. SÁNCHEZ ROQUE ROBINSON

PRESIDENTE DEL JURADO:

DR. GARCÍA HUAMANTUMBA CAMILO

MIEMBROS DEL JURADO

DR. ESCALANTE ABANTO CASIMIRO

MG RAMIREZ RODRIGUEZ GLEN

Dedicatoria

A Dios por habernos permitido lograr lo que nos propusimos y darnos la salud necesaria. A nuestra familia por habernos incentivado y motivado para alcanzar nuestras metas y objetivos.

“Sólo la educación salvará al Perú”

Agradecimiento

El agradecimiento eterno al divino hacedor y gran arquitecto del universo, por darnos la vida y la salud para seguir adelante, así como el agradecimiento en particular a nuestra querida alma mater nuestra gloriosa Escuela Militar de Chorrillos, para nuestro asesor por su apoyo, paciencia, comprensión y profesionalismo quien contribuyó en la realización del presente trabajo.

PRESENTACIÓN

Sr. Presidente

Señores Miembros del Jurado.

En cumplimiento de las normas del Reglamento de elaboración y Sustentación de Tesis de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” se presenta a su consideración la presente investigación titulada **“Las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018”**, para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Militares.

La finalidad de este trabajo es dar a conocer al Comandante del Pelotón de Reconocimiento del Regimiento de Caballería Blindado N°123; la influencia que tiene las Condiciones Meteorológicas en su misión para lo cual debe tener la debida información de cómo estar preparado para las posibles situaciones que puedan suscitarse.

Bach. Lozano Vargas, Daniel; responsable en el aspecto temático

Bach. Fuentes Velasques, David; responsable en el aspecto metodológico

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

Los autores

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | Pág. |
|--|-----------|
| Revisor y Miembros del jurado | III |
| Dedicatoria | IV |
| Agradecimiento | V |
| Presentación | VI |
| Índice de contenido | VII |
| Índice de tablas | X |
| Índice de figuras | XII |
| Resumen | XIII |
| Abstract | XIV |
| Introducción | XV |
| CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 17 |
| 1.1. Planteamiento del problema | 18 |
| 1.2. Formulación del problema | 18 |
| 1.2.1. Problema general | 18 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 19 |
| 1.3. Objetivos de la investigación | 19 |
| 1.3.1. Objetivo general | 19 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 19 |
| 1.4. Justificación | 20 |
| 1.5. Limitaciones | 20 |
| 1.6. Viabilidad | 21 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO | 22 |
| 2.1. Antecedentes de la investigación | 23 |
| 2.1.1. Antecedentes Internacionales | 23 |

| | |
|--|----|
| 2.1.2. Antecedentes Nacionales | 25 |
| 2.2. Bases teóricas | 27 |
| 2.2.1. Condiciones meteorológicas | 27 |
| 2.2.2. Misión de Reconocimiento | 30 |
| 2.3. Definición de Términos Básicos | 40 |
| 2.4. Hipótesis | 41 |
| 2.4.1. Hipótesis general | 41 |
| 2.4.2. Hipótesis específicas | 42 |
| 2.5. Variables | 42 |
| 2.5.1. Definición conceptual | 42 |
| 2.5.2. Definición Operacional | 43 |
| CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO | 45 |
| 3.1. Enfoque | 46 |
| 3.2. Tipo | 46 |
| 3.3. Diseño | 46 |
| 3.4. Método | 47 |
| 3.5. Población y muestra | 47 |
| 3.5.1. Población | 47 |
| 3.5.2. Muestra | 47 |
| 3.6. Técnicas para la recolección de datos | 48 |
| 3.7. Validación y confiabilidad del Instrumento | 49 |
| 3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos | 50 |
| 3.9. Aspectos éticos | 50 |
| CAPÍTULO IV. RESULTADOS | 51 |
| 4.1. Descripción | 52 |
| 4.2. Interpretación | 70 |
| 4.3. Discusión | 87 |

| | |
|---|-----|
| CONCLUSIONES | 89 |
| RECOMENDACIONES | 90 |
| REFERENCIAS | 91 |
| ANEXO | 93 |
| Anexo 01: Matriz de consistencia | 94 |
| Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos | 95 |
| Anexo 03: Validación de Documentos | 97 |
| Anexo 04: Base de datos | 100 |
| Anexo 05: Constancia emitida por la institución donde se realizó la investigación | 101 |
| Anexo 06: Compromiso de autenticidad del documento | 103 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|------|
| <i>Tabla 1. Operacionalización de las Variables</i> | 43 |
| <i>Tabla 2. Diagrama de Likert</i> | 48 |
| <i>Tabla 3. Resultados de la Validación según Expertos</i> | 49 |
| <i>Tabla 4. Nivel de Temperatura, Temperatura máxima</i> | 52 |
| <i>Tabla 5. Nivel de Temperatura, Temperatura media</i> | 53 |
| <i>Tabla 6. Nivel de Temperatura, Temperatura mínima</i> | 54 |
| <i>Tabla 7. Radiación Ultravioleta, Radiación alta</i> | 55 |
| <i>Tabla 8. Radiación Ultravioleta, Radiación muy alta</i> | 56 |
| <i>Tabla 9. Radiación Ultravioleta, Radiación extremadamente alta</i> | 57 |
| <i>Tabla 10. Humedad en el Aire, Climas lluviosos</i> | 58 |
| <i>Tabla 11. Humedad en el Aire, Climas Nebulosos</i> | 59 |
| <i>Tabla 12. Humedad en el Aire, Climas con granizo</i> | 60 |
| <i>Tabla 13. De Zona, Terreno desértico</i> | 61 |
| <i>Tabla 14. De Zona, Terreno montañoso</i> | 62 |
| <i>Tabla 15. De Zona, Terreno altiplánico</i> | 63 |
| <i>Tabla 16. De Ruta, Grado de transitabilidad</i> | 64 |
| <i>Tabla 17. De Ruta, Estado de la ruta</i> | 65 |
| <i>Tabla 18. De Ruta, Condiciones de aproximación</i> | 66 |
| <i>Tabla 19. De Área, Planeamiento del desplazamiento</i> | 67 |
| <i>Tabla 20. De Área, Considerar direcciones alternas</i> | 68 |
| <i>Tabla 21. De Área, Establecer esquemas de planes</i> | 69 |
| <i>Tabla 22. Instrumentos de Medición, HG V1</i> | 71 |
| <i>Tabla 23. Instrumentos de Medición, HG V2</i> | 71 |
| <i>Tabla 24. Frecuencias observadas, HG</i> | 71 |
| <i>Tabla 25. Aplicación de la fórmula, HG</i> | 73 |
| <i>Tabla 26. Validación de Chi Cuadrado HG</i> | 74 |
| <i>Tabla 27. Instrumentos de Medición, HE1 VID1</i> | 75 |
| <i>Tabla 28. Instrumentos de Medición, HE1 V2D1</i> | 75 |
| <i>Tabla 29. Frecuencias observadas, HE1</i> | 76 |
| <i>Tabla 30. Aplicación de la formula. HE1</i> | 77 |

| | |
|---|----|
| <i>Tabla 31. Validación de Chi Cuadrado HE1</i> | 78 |
| <i>Tabla 32. Instrumentos de Medición, HE2 VID2</i> | 79 |
| <i>Tabla 33. Instrumentos de Medición, HE2 V2D2</i> | 79 |
| <i>Tabla 34. Frecuencias observadas, HE2</i> | 80 |
| <i>Tabla 35. Aplicación de la fórmula, HE2</i> | 81 |
| <i>Tabla 36. Validación de Chi Cuadrado HE2</i> | 82 |
| <i>Tabla 37. Instrumentos de Medición, HE3 VID3</i> | 83 |
| <i>Tabla 38. Instrumentos de Medición, HE3 V2D3</i> | 83 |
| <i>Tabla 39. Frecuencias observadas, HE3</i> | 84 |
| <i>Tabla 40. Aplicación de la fórmula, HE3</i> | 85 |
| <i>Tabla 41. Validación de Chi Cuadrado HE3</i> | 86 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|------|
| <i>Figura 1. Nivel de Temperatura, Temperatura máxima</i> | 52 |
| <i>Figura 2. Nivel de Temperatura, Temperatura media</i> | 53 |
| <i>Figura 3. Nivel de Temperatura, Temperatura mínima</i> | 54 |
| <i>Figura 4. Radiación Ultravioleta, Radiación alta</i> | 55 |
| <i>Figura 5. Radiación Ultravioleta, Radiación muy alta</i> | 56 |
| <i>Figura 6. Radiación Ultravioleta, Radiación extremadamente alta</i> | 57 |
| <i>Figura 7. Humedad en el Aire, Climas lluviosos</i> | 58 |
| <i>Figura 8. Humedad en el Aire, Climas Nebulosos</i> | 59 |
| <i>Figura 9. Humedad en el Aire, Climas con granizo</i> | 60 |
| <i>Figura 10. De Zona, Terreno desértico</i> | 61 |
| <i>Figura 11. De Zona, Terreno montañoso</i> | 62 |
| <i>Figura 12. De Zona, Terreno altiplánico</i> | 63 |
| <i>Figura 13. De Ruta, Grado de trasitabilidad</i> | 64 |
| <i>Figura 14. De Ruta, Estado de la ruta</i> | 65 |
| <i>Figura 15. De Ruta, Condiciones de aproximación</i> | 66 |
| <i>Figura 16. De Área, Planeamiento del desplazamiento</i> | 67 |
| <i>Figura 17. De Área, Considerar direcciones alternas</i> | 68 |
| <i>Figura 18. De Área, Establecer esquemas de planes</i> | 69 |

RESUMEN

Tal como se ha apreciado el desarrollo del presente trabajo, trata sobre un tema relacionado a la relación que existe entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123 en Challapalca, con el objeto de determinar la influencia que tiene las Condiciones Meteorológicas en la misión realizada por la RCB - 123, para lo cual debe tener la debida información de como estar preparado para las posibles situaciones que puedan acontecer. El trabajo de investigación tiene como campo de acción el Personal de Oficiales que han trabajado en el mencionado regimiento específicamente los Tenientes y Capitanes realizándose encuestas y entrevistas. Siendo el objetivo principal de la investigación determinar la relación que existe entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123 en Challapalca – 2018. Tal como se aprecia en la revisión del presente trabajo se siguió una línea de investigación y participación de nuestros compañeros de nuestra institución castrense, aplicándose el método cuantitativo y el diseño fue descriptivo correlacional, que facilitó la investigación y realización del trabajo que progresivamente, el valor calculado para la Chi cuadrada (9.867) 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.

Palabra Clave: Condiciones Meteorológicas, Nivel de Temperatura, Radiación Ultravioleta, Humedad en el Aire, Misión de Reconocimiento, De Zona, De Ruta y De Área.

ABSTRACT

As it has been appreciated the development of the present work, it deals with a subject related to the relationship that exists between the Meteorological Conditions and the Reconnaissance Mission of the commanding officer of the Armored Cavalry Regiment Squadron - 123 in Challapalca, with the aim of determine the influence that the meteorological conditions have on the mission carried out by RCB - 123, for which it must have the necessary information on how to be prepared for the possible situations that may occur. The research work has as field of action the Staff of Officers who have worked in the aforementioned regiment specifically the Lieutenants and Captains conducting surveys and interviews. The main objective of the investigation is to determine the relationship between the Meteorological Conditions and the Reconnaissance Mission of the commanding officer of the Armored Cavalry Regiment Squad - 123 in Challapalca - 2018. As can be seen in the review of this work, followed a line of research and participation of our colleagues from our military institution, applying the quantitative method and the design was correlational descriptive, which facilitated the investigation and realization of the work that progressively, the value calculated for the Chi square (9,867) is greater than the value shown in the table (9.488) for a confidence level of 95% and a degree of freedom (4). Therefore, the decision to reject the general null hypothesis is adopted and the alternate general hypothesis is accepted.

Key Word: Meteorological Conditions, Temperature Level, Ultraviolet Radiation, Humidity in the Air, Reconnaissance, Zone, Route and Area Mission.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la sociedad se ve apartada del ambiente militar, es por ello la importancia de la investigación respecto a sus posibles variables para mejorar la institución y no se quede en el tiempo ya que nos encontramos en un mundo cambiante, más aun si se trata de Condiciones Meteorológicas ya que se ve afectado por los diferentes cambios climáticos y de ello deriva el desempeño de nuestras fuerzas militares en función al lugar en donde se desempeñan viendo si es favorable o no.

Dentro de este trabajo de investigación en cuanto al esquema que se ha seguido, este trabajo abarca cinco grandes capítulos, que desarrollados metodológicamente nos llevan hacia lo previsto en un estudio de esta naturaleza.

el Capítulo I denominado Problema de Investigación, trata en un primer momento sobre la problemática que existe en la región de la sierra, específicamente en Challapalca , con la necesidad de establecer el uso adecuado del equipo logístico del Pelotón de Caballería así como del propio pelotón, este capítulo también nos ha delimitado el ámbito de dicho estudio, complementando a la vez con la formulación de problemas, objetivos, justificación y limitaciones de la investigación y otros aspectos metodológicos .

El Capítulo II denominado Marco Teórico, se encontraron estudios que constituyen antecedentes para la investigación, aportes como los diferentes climas tanto nacional como internacionalmente, así como el desempeño de otras fuerzas dentro de ambientes similares al nuestro. La presente investigación se ocupa de implementar los conocimientos para poder compararlos a nuestra realidad y descubrir el verdadero desempeño de nuestro Ejército en zonas tan complicadas. En este capítulo se han establecido las bases teóricas, definiciones conceptuales, las hipótesis y variables.

En el Capítulo III, conocido como Marco Metodológico, se estableció que el diseño de la presente Investigación será descriptivo correlacional. Además, se determinó el tamaño de la muestra, las técnicas de recolección y el procesamiento de datos, se realizó la Operacionalización de las variables y se consideró también los aspectos éticos.

El Capítulo IV Resultados, se ocupó de interpretar los resultados estadísticos de cada uno de los ítems considerados en los instrumentos, adjuntándose los cuadros y gráficos correspondientes. Se ha establecido al término de la investigación y con las pruebas de hipótesis, que existe significativa relación entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento de los cadetes de cuarto año de Caballería. Se desarrolló la Discusión de los Resultados considerando trabajos similares cotejándolos con el presente trabajo de Investigación; este aspecto es de suma importancia para darle consistencia a este trabajo.

Luego se han establecido las Conclusiones y consecuentes con éstas a los datos obtenidos y validados por el instrumento de recolección de datos, se presentan las Recomendaciones dado como sugerencia el apoyo que requiere en la investigación.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En nuestra serranía del Perú, como es de conocimiento por todos se observa la dificultad de desplazamiento y accesibilidad en las diferentes zonas montañosas de nuestra patria, y no es ajeno que las tropas militares en general; por cuanto para su traslado resulta complejo y dificultoso por la naturaleza propia de su territorio, específicamente si nos referimos a las Condiciones Meteorológicas que afecta el cumplimiento de su misión del Pelotón de Caballería.

Es el caso, del Pelotón de Caballería del Regimiento de Blindado en la sierra de Challapalca, que se presentan dificultades en el empleo de logística militar de armamentos, el propio clima de la zona, el sistema de comunicación, equipamiento y material con respecto al suministro de caballería, de municiones y armamento, debido a las extremas Condiciones Meteorológicas que presenta en esa zona territorial de esa manera se puede decir que se verá afectado su misión de reconocimiento y protección, por la morfología de su superficie, y sobre todo las Condiciones Meteorológicas que presenta Challapalca, por ello es necesario realizar anticipadamente el correspondiente Reconocimiento en la zona y recopilar toda la información debida sobre la Relación existente entre las Condiciones Meteorológicas y el manejo del Equipo Logístico a emplear por el Pelotón de Caballería en la mencionada zona de estudio.

Es el caso que, en nuestro trabajo de investigación nos avocaremos a resolver el problema que hemos planteado con la finalidad de encontrar una relación positiva o significativa entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del RCB N°123 en Challapalca - año 2018.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018?

1.2.2. Problemas específicos

- PE1 : ¿Cuál es la relación que existe entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018?
- PE2 : ¿Cuál es la relación que existe entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018?
- PE3 : ¿Cuál es la relación que existe entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

1.3.2. Objetivos específicos

- OE1 : Determinar la relación que existe entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.
- OE2 : Determinar la relación que existe entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.
- OE3 : Determinar la relación que existe entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

1.4. Justificación

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad recoger información fidedigna concerniente a la relación existente entre las Condiciones Meteorológicas que presenta Challapalca y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón de Caballería del Regimiento de Caballería Blindado 123 - 2018; investigación que a su vez, alcanza relevancia e importancia como un nuevo conocimiento especializado que sea útil en un eventual reconocimiento de la zona o de otra zona andina que cuenta con similares características morfológicas y climatológicas.

En ese sentido, el resultado de la investigación aportará nuevos conocimientos en relación a las Condiciones Meteorológicas que presenta la zona de Challapalca que pueden afectar al uso y empleo del equipamiento logístico y bélico del Pelotón de Caballería del Regimiento de Caballería Blindado - 123 en la zona mencionada.

La investigación aportará al personal militar, nuevos conocimientos e información actualizada en la utilización de equipos logísticos y bélicos modernos que permitan afrontar las Condiciones Meteorológicas en la sierra de Challapalca en el año 2018 y lograr cumplir eficientemente la misión del Pelotón de Caballería del Regimiento de Caballería Blindado - 123.

1.5. Limitaciones

Consideramos que toda investigación como la que se ha desarrollado, las limitaciones se centran en los recursos financieros, recursos humanos e información especializada y limitada correspondiente al tema de investigación; pero aun así se logró realizar las pruebas estadísticas.

Por otro lado, el tiempo otorgado es muy corto, situación que dificulta la ejecución de la investigación en mejor forma, sin embargo, se ha superado dichas limitaciones y que exitosamente concluyo esta investigación.

1.6. Viabilidad

La presente investigación es viable ya que se cuenta con el permiso respectivo y apoyo de las autoridades de la EMCH “CFB”, así como también de los oficiales que han trabajado del Regimiento de Caballería Blindado N°123 que se aplicará la investigación, además se cuenta con profesores y asesores; y, con referencias bibliografía teniendo acceso a nuestra muestra de investigación.

Además, se dispuso de los recursos humanos, materiales y económicos suficientes para realizar un minucioso y analítico estudio del tema en el tiempo disponible previsto en el cronograma de actividades previamente establecido.

La metodología de estudio seleccionada permitió conducir a obtener las respuestas más acertadas en el marco de la ética y la confiabilidad en el procesamiento de dato.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Ruiz (1997), Tesis de Doctorado: “Análisis climático-sinóptico de la precipitación mediante campos meteorológicos provenientes del análisis numérico y su aplicación al pronóstico estadístico”. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

El propósito primario de esta investigación es estudiar algunos aspectos básicos del comportamiento de la circulación en los niveles medios de la atmósfera y su climatología sinóptica en relación a la ocurrencia de precipitación diaria. La información utilizada consiste en campos diarios de análisis objetivos de alturas geopotenciales de 500mb elaborados en el Servicio Meteorológico Nacional que cubren el cono sur de Sudamérica, datos aerológicos de Ezeiza y de precipitación diaria de localidades argentinas. De los campos de correlación se detectan las posiciones preferenciales de las anomalías de cada variable que favorecen la ocurrencia de precipitación. Las anomalías más significativas, en términos estadísticos, se manifiestan en la componente meridional del viento y en la vorticidad relativa, no así en las advecciones. En particular, se analiza la distribución espacial y el desfase temporal de las anomalías de vorticidad relativa en 500mb donde se muestra la localización y movimiento relativo de los centros anómalos ciclónicos y anticiclónicos que aumentan la probabilidad de precipitación en Buenos Aires. Estos resultados contribuyen a la interpretación objetiva de los productos del análisis y la predicción numérica en términos de fenómenos de tiempo meteorológico en superficie por intermedio de la aplicación de métodos estadísticos de pronóstico. Bajo la formulación "perfectprog" se derivan ecuaciones de regresión para la obtención de la probabilidad de precipitación diaria en distintos puntos del territorio argentino. Las técnicas estadísticas utilizadas son Análisis Discriminante Múltiple y Estimación de la Regresión de las Probabilidades de un Evento. Los resultados de la verificación indican que los porcentajes de acierto oscilan entre 60% y 70% y que, además, este esquema estadístico posee un mayor poder predictivo que la climatología.

Villarroel (2013), Tesis de Maestría: “Eventos extremos de precipitación y temperatura en Chile: proyecciones para fines del siglo XXI”. Universidad de Chile. Santiago de Chile.

Se analizan los indicadores climáticos extremos de precipitación y temperatura propuestos por el Expert Team on Climate Change Detection Monitoring and Indices (ETCCDMI), a partir de series diarias de temperaturas extremas y precipitación en 17 puntos a lo largo de Chile, correspondientes al periodo 1961-1990. Con el fin de proyectar su comportamiento para fines del siglo XXI, se realizaron simulaciones bajo el escenario futuro SRES A2 del modelo regional climático PRECIS (Providing Regional Climates for Impact Studies) para 1961-1990 y 2071-2100. Se calcularon los indicadores ya mencionados para cada uno de los dos periodos de 30 años. Del análisis de los datos de temperaturas extremas diarias y precipitación diaria generados en las simulaciones de PRECIS, se concluyó que el modelo reproduce adecuadamente en todas las estaciones, el ciclo anual y la distribución de frecuencias de las temperaturas extremas, pero revelando subestimaciones de los valores medios mensuales en la región norte y sobrestimaciones de los mismos en la región central y sur. En relación a la precipitación, PRECIS en general la subestima, logrando reproducir en forma satisfactoria el ciclo anual sólo en la región entre 30°S y 41°S. Este estudio y otros recientes muestran que la temperatura mínima diaria aumentó significativamente en el periodo 1961-1990, entre los 18°S y 40°S. Por otra parte, se observó un incremento significativo en el porcentaje de días al año cuando la temperatura máxima sobrepasa el percentil 90% (noches cálidas), en el número de días con temperatura máxima por sobre los 25°C (días de verano) y en la frecuencia de días con temperatura mínima superior a 20°C (noches tropicales), mientras que los indicadores de extremos fríos disminuyeron su frecuencia. Asimismo, en un porcentaje importante de indicadores se observa que la tendencia cambia al considerar un periodo más extenso (1961-2010), demostrando que la variabilidad decadal incide significativamente en las tendencias climáticas, lo que conlleva a incertidumbre en la interpretación futura.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Llamocca (2014), Tesis de Licenciatura: “Variabilidad de las condiciones climáticas y meteorológicas en la zona arqueológica Caral-Supe”. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Como parte del estudio base, en el contexto del Proyecto Especial Arqueológico Caral Supe, se realizó la descripción de la variabilidad de condiciones climáticas y meteorológicas en la zona arqueológica Caral-Supe, con el objetivo de identificar patrones de circulación tipo atmosféricos a nivel local, regional y conocer los procesos físicos responsables de la variabilidad climática en esta región. Así mismo se analizaron los elementos del clima como la precipitación, humedad, viento, temperatura mínima y máxima del aire, con promedios mensuales, estacionales, anuales y multianuales, correspondientes a estaciones meteorológicas ubicadas en los alrededores del sitio arqueológico Caral y el valle de Supe, también se utilizaron los datos del ERA Interim (NCAR), correspondientes a los años 1979-2013 con una resolución de $0,75^{\circ}\text{Lat}\times\text{Lon}$. Éstos datos, para los periodos mencionados nos muestran un panorama amplio sobre la estructura del comportamiento dinámica en Caral, que se ven expuestas a cambios bruscos en los valores de los elementos del clima, principalmente en temperatura del aire debido a la influencia de los distintos patrones de circulación y a factores como la corriente de Humboldt, la cuenca amazónica, el anticiclón del pacífico sur, la alta de Bolivia y de manera significativa los eventos El Niño, que se ve reflejada en la correlación de índice con la región Niño 1+2 con un valor de 0,9 el cual representa un 90% en la influencia de condiciones de variabilidad climática y meteorológica en Caral para condiciones cálidas; el cual también se refleja en la climatología de la precipitación promediada para las estaciones de Alcantarilla, Paramonga, Camay, Santa Rosa, Andahuasi y Andajes. Estos sistemas de masa o centro de presión a escala regional son muy comunes en la costa central como principales moduladores del clima. Por otro lado se identifico el periodo de recurrencia de 2.5 años para el evento El Niño, aplicando la transformada rápida de Fourier a los datos diarios de temperatura de la estación Alcantarilla.

Vergara (2011), Tesis de Licenciatura: “Variabilidad climática, percepción ambiental y estrategias de adaptación de la comunidad campesina de Conchucos, Ancash”. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

La tesis “Variabilidad climática, percepción ambiental y estrategias de adaptación de la comunidad campesina de Conchucos, Ancash” busca conocer la percepción ambiental de los comuneros respecto a la variabilidad climática e identificar y analizar las estrategias campesinas de adaptación agrícola frente a esta. Para ello, la metodología aplicada en la presente investigación se basa en la geografía de la percepción y en la del comportamiento y de la caracterización climática del medio físico. Esta metodología tuvo dos análisis: el cuantitativo y el cualitativo. En base a lo observado a nivel climático y a lo obtenido en las encuestas, taller y entrevistas, se puede señalar que es válida la hipótesis de que los campesinos perciben los cambios climáticos en la temperatura (que traducen en calor) y en las precipitaciones. La mayoría de comuneros (78% de los encuestados) van percibiendo con el paso de los años una disminución de la cantidad de lluvias en la estación lluviosa, pero a su vez un aumento en la intensidad de lluvias ocasionales que generan desbordes del río y daños a la agricultura. Como primera conclusión se señala que el empleo de la triangulación metodológica en el análisis de la percepción permite que se trate desde diferentes ángulos. Las encuestas, el taller y las entrevistas son técnicas que se han complementado adecuadamente y han enriquecido la investigación. Tanto esta metodología como la desarrollada en el análisis de la variabilidad climática en el presente estudio, es replicable y accesible. Evidentemente los estudios que buscan identificar los impactos y las medidas de adaptación frente al cambio climático, deben ser locales y comparables con otros estudios. Esto se evidencia en la caracterización climática, pues a pesar de que el área de estudio es una zona relativamente pequeña, el comportamiento del clima es diferente entre estaciones, como en el caso de los años secos y lluviosos. En el caso del presente estudio se ha podido identificar que a nivel colectivo e individual, la comunidad posee estrategias de adaptación futura que pueden ayudar a reducir su vulnerabilidad, pero necesita del apoyo de la municipalidad local, del gobierno regional y del central.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Condiciones meteorológicas

Meteorología es la ciencia que estudia las propiedades de la atmósfera que rodea la Tierra. Los cambios de estas propiedades como son las temperaturas, presión, humedad, vientos, lluvias, y otros, constituyen el Tiempo Atmosférico. El promedio de todos estos cambios en algún lugar determinado de la tierra constituye el Clima del lugar. (Cajina, 2011)

La atmósfera constituye el principal elemento del medio ambiente donde el hombre habita proporcionándole los componentes necesarios para que la vida se desarrolle y evolucione, como es el oxígeno y el agua. Los países que desconocen la importancia de la meteorología no han logrado desarrollarse.

En estos momentos en con la presencia de desastres naturales y la planificación de la prevención y mitigación de amenazas debido a la vulnerabilidad y con estos los riesgos a que se exponen poblaciones, cultivos, actividades socio económicas, es muy importante conocer aspectos sencillos, básicos de cómo medir la temperatura, la velocidad y dirección del viento, la lluvia, pero más importante todavía poder interpretar de forma sencilla que significan en proyección de amenazas para nosotros.

Si hay una lluvia y sobre pasa por ejemplo 40 mm durante una o dos horas, es posible que en tierras ubicadas en laderas sin cobertura vegetal y vulnerables comience a darse un proceso de deslave de los suelos, de igual forma si pudiéramos tener pequeños instrumentos que nos den la dirección y velocidad del viento y cuando este sobre pasa por ejemplo los 50 kilómetros por hora, que daño nos puede ocasionar y registrar los daños que se tienen para ir registrando históricamente cada evento especial.

De manera entonces que la meteorología y conocer al menos lo básico puede ayudarnos mucho a prepararnos para tener mejores opciones para la vida y protección de los recursos de las poblaciones, principalmente de aquellas se encuentran cerca de zonas de riesgos.

En las siguientes páginas se les presenta como ejemplo la utilidad de los registros y datos de meteorología para destacar su importancia. Verán las informaciones más importantes para aplicarlas a diferentes actividades como son las actividades diarias, la navegación aérea y marítima, el turismo y otras.

2.2.1.1. Nivel de Temperatura

La temperatura atmosférica es uno de los elementos que constituyen el clima. Indica la cantidad de energía calorífica que hay acumulada en el aire en un momento y lugar determinados. (Irrargerich, 2012)

Proviene de los rayos que emite el sol, es decir, la radiación solar que llega hasta la tierra. Estos rayos son reflejados por la superficie terrestre y mandados otra vez al espacio. Gracias a la atmósfera, los rayos solares vuelven a la tierra, permitiendo que el calor se quede durante más tiempo y provocando el efecto invernadero.

La atmósfera está formada por gases gracias a los que nuestro planeta tiene una temperatura media, uno de ellos es el CO₂. Pero si estos gases son muy abundantes, la atmósfera se vuelve más gruesa, haciendo que los rayos del sol estén durante más tiempo en la tierra. Al mantenerse ahí y seguir recibiendo rayos de sol, se produce un aumento cada vez mayor de la temperatura de la tierra. Por esto, cuantos más gases haya en la atmósfera, mayor será la temperatura, ya que le impedirá al calor salir hacia el espacio.

2.2.1.2. Radiación Ultravioleta

La radiación ultravioleta (UV) es la energía electromagnética emitida a longitudes de onda menores que la correspondiente a la visible por el ojo humano, pero mayor que la que caracteriza a los rayos X, esto es, entre 100 y 360 nm. La radiación de longitud de onda entre 100 y 200 nm se conoce como ultravioleta lejano o de vacío. Comúnmente proviene del Sol o de lámparas de descarga gaseosa. La radiación ultravioleta es tan energética, que su absorción por parte de átomos y moléculas produce

rupturas de uniones y formación de iones (reacciones fotoquímicas), además de excitación electrónica. La exposición prolongada de la piel humana a los rayos ultravioletas predispone al desarrollo de cáncer de piel.

El oxígeno y el nitrógeno de la atmósfera absorben virtualmente la totalidad de la radiación ultravioleta lejana proveniente del Sol, transformando su enorme energía en reacciones fotoquímicas e impidiendo, en consecuencia, que llegue a la superficie terrestre, donde destruiría las moléculas complejas, y por lo tanto imposibilitaría la existencia de vida. (EcuRed, 2013)

2.2.1.3. Humedad en el Aire

La cantidad de vapor de agua contenida en el aire varía según las condiciones climatológicas, está presente en la troposfera (desde el nivel del mar hasta una altura media de 11 km) y varía de 0 a 25 % en volumen. (EcuRed, 2013)

Aire húmedo = aire seco + vapor de agua

A. La presión del vapor de agua

Depende del número de moléculas presentes en un determinado volumen y, por lo tanto, de la masa del vapor de agua por unidad de volumen y varía con la temperatura. Se mide en mm de Hg o en milibares (mb). $1\text{mb} = 0.75\text{ mm de Hg}$. El valor más alto de la presión (tensión) de vapor de agua se observa en las regiones tropicales cerca de la superficie del mar y es de aproximadamente 30 mb. Los aparatos que se usan para medirla son el espectrógrafo de masas y los radioisótopos que dan mediciones muy precisas.

B. Presión de vapor a saturación

Es la presión de vapor ejercida por el vapor de agua contenido en un volumen de aire saturado a la temperatura del aire contenido en ese volumen.

C. Humedad absoluta

Es el número de gramos de vapor de agua contenido en un metro cúbico de aire a una temperatura y presión determinadas. Se expresa en g (de vapor de agua) /m³ (de aire) a una presión y temperatura especificadas.

D. La humedad específica

Se expresa en g (de vapor de agua) /kg. (de aire húmedo).

E. Mezcla de humedad

Es la relación entre la cantidad (masa) de vapor de agua y la cantidad (masa) de aire seco, y se expresa en g (de vapor de agua) /kg. (de aire seco).

F. Humedad relativa (HR)

Al contenido de agua en el aire se le conoce como humedad relativa y se define como el porcentaje de saturación del aire con vapor de agua, es decir, es la relación entre la cantidad de vapor de agua que contiene un metro cúbico de aire en sus condiciones determinadas de temperatura y presión y la que tendría si estuviera saturado a la misma temperatura y presión. La humedad relativa de una muestra de aire depende de la temperatura y de la presión a la que se encuentre.

2.2.2. Misión de Reconocimiento

Se denomina reconocimiento a la operación de búsqueda de informaciones realizadas en campaña sobre el enemigo, y la zona de operaciones.

a. El RCB es el principal órgano de reconocimiento terrestre con que cuenta la GU, y la finalidad de su misión es asegurarle la entrada en combate con la máxima potencia combativa y con las informaciones suficientes para evitar las sorpresas del enemigo, por esta razón debe orientar permanentemente su esfuerzo a la obtención de informaciones que permitan tener un claro conocimiento del enemigo y de la zona de operaciones. (ME 3 - 30, 2008)

b. Cuando el RCB, cumple una misión de reconocimiento, lo ubicamos normalmente en un campo de combate buscando las informaciones que necesita la GU de la cual depende. Cuando el RCB cumple misiones de reconocimiento estratégico operativo se le debe reforzar con ingeniería, artillería, tanques y los medios de comunicación apropiados que le proporcionen la autonomía operativa en relación con la finalidad del reconocimiento y el mayor frente y profundidad que se le asigne.

c. El RCB cumple misiones de reconocimiento realizando acciones montadas y desmontadas; normalmente realiza una combinación de ambas acciones.

d. Las patrullas de reconocimiento realizan sus acciones

desmontadas cuando el detalle de la información por obtener así lo exige, o para reconocer lugares donde es posible que el enemigo nos prepare una emboscada, como son durante los reconocimientos de un pueblo, de un puente, de un desfiladero o una curva del camino.

e. Cuando la misión que reciba el RCB contemple la obtención de informaciones sobre el enemigo, estas se referirán fundamentalmente a:

(1) Su dispositivo, o sea cómo el enemigo tiene distribuidos a sus diferentes elementos en el terreno.

(2) Su composición, que trata de identificar todas las unidades enemigas incluyendo sus unidades de apoyo y sus guerrillas.

(3) Su fuerza, que considera el número de unidades que el enemigo puede oponernos;

(4) Sus actividades, o sea, qué está haciendo el enemigo en un momento determinado.

f. Cuando el RCB reciba una misión que comprenda la obtención de informaciones referentes a la zona de operaciones, éstas normalmente visarán la

búsqueda de las informaciones referentes al relieve del terreno y a la naturaleza del suelo y la manera cómo las Condiciones Meteorológicas influyen en la naturaleza del suelo, dichas informaciones permitirán obtener conclusiones sobre el grado de transitabilidad a campo traviesa, el estado de los caminos, capacidad de los puentes, túneles, presencia o ausencia de zonas boscosas incluyendo su tipo, ubicación, tamaño y forma, y las condiciones de los cursos de agua referentes a su profundidad, condiciones de sus orillas y de su lecho, ubicación de los lugares de pasaje, etc. Normalmente será reforzado con equipos especializados de ingeniería.

g. El Cmte. del RCB que conduce un reconocimiento necesita estar previamente informado de las intenciones y órdenes del comando en provecho de quien opera; por lo tanto debe mantener permanentemente enlace con él, además debe mantener enlace con otros reconocimientos terrestres que actúan en zonas vecinas y con los reconocimientos aéreos; las informaciones que obtenga el RCB deben ser transmitidas inmediatamente, y para ser completas deben responder a las siguientes preguntas: ¿QUE he visto?, ¿CUANDO?, ¿DONDE? y ¿QUE hace?.

h. El RCB conduce el reconocimiento empleando sus Escuadrones en función de las necesidades de reconocimiento, la amplitud de la zona y la probabilidad de encuentro con el enemigo; los Escuadrones a su vez emplearán a sus pelotones de acuerdo a su situación.

i. Las informaciones que obtenga sobre el enemigo son de necesidad capital para su escalón superior, el RCB no debe escatimar esfuerzos por obtener y mantener el contacto con los gruesos del enemigo, por lo que la OPC que adopte le debe proporcionar la suficiente maniobrabilidad que le permita no dejarse enganchar por los primeros elementos del enemigo y la libertad de acción necesaria para buscar sus gruesos.

j. Las unidades de caballería en misiones de reconocimiento deben disponer de un adecuado margen de tiempo que les permita obtener y transmitir las informaciones a la GU en provecho de la cual se opera y del espacio necesario

para desarrollar sus acciones libremente sin que estas afecten o interfieran el desplazamiento o maniobra de la GU.

k. El ataque, reconocimiento montado y desmontado, así como el reconocimiento por el fuego son los procedimientos que se toman normalmente para desarrollar la situación.

l. Tomado el contacto con el enemigo orientará el esfuerzo para determinar el dispositivo, composición y fuerza, impulsando a los reconocimientos a tomar contacto con fuerzas importantes. La decisión de eludirlo, mantener el contacto o realizar un reconocimiento en fuerza deberá ser tomada rápidamente.

m. En todos los casos el Cmte. del RCB será responsable de asegurar un reconocimiento agresivo, completo y detallado sin dejarse enganchar en un combate decisivo en cuyo caso debe maniobrar para romper el combate sin comprometer el éxito de su misión.

2.2.2.1. Reconocimiento de zona

a. Reconocimiento de zona, es el que se realiza sobre un espacio determinado con límites definidos y que contienen uno o más caminos y diferentes accidentes de terreno sobre los cuales se desea información detallada de las características del terreno, recursos y/o de las fuerzas enemigas existentes dentro de ella. (ME 3 - 30, 2008)

b. Cuando el RCB reciba del Escalón Superior una misión que contemple un reconocimiento de zona, ésta debe estar determinada por límites perfectamente definidos dentro de los cuales el Cmte. del RCB será responsable de obtener en forma completa y con el detalle requerido por la GU, las informaciones acerca del enemigo y/o de la zona de operaciones.

c. La zona por reconocer además de estar circunscrita por límites perfectamente definidos, debe comprender una línea de partida y un objetivo. Como objetivo se considera el punto donde deba finalizar la misión, cuando la misión contemple la obtención de informaciones del

terreno, normalmente se considera el límite posterior de la zona, o algunas veces se podrá considerar como objetivo físico una línea de fase; cuando la misión contemple la obtención de informaciones acerca del enemigo, éste será considerado como objetivo.

d. Una misión de reconocimiento de zona, se lleva a cabo cuando la situación del enemigo es incierta y/o cuando el Escalón Superior desea información sobre cuál de las direcciones de aproximación es la más adecuada para desplazar a su grueso.

e. Normalmente el frente de la zona de reconocimiento será el mismo que tiene a su cargo la GU que misiona al RCB, dependiendo el mayor o menor frente asignado de:

- (1) Que la GU esté actuando aislada o encuadrada.
- (2) La naturaleza y detalle de las informaciones por obtener.
- (3) El tipo de terreno en que se va a actuar, teniendo en cuenta que:

(a) El terreno desértico de la faja costera es arenoso y de consistencia dura permitiendo la trasitabilidad a campo traviesa a vehículos en todo terreno, ofreciendo algunas dificultades en las zonas pedregosas o de arena blanda. La presencia de profundas quebradas transversales que corren de E - O canalizan el tránsito de los vehículos a los caminos existentes y puntos de pasaje. El polvo y las tempestades de arena pueden dificultar seriamente la trasitabilidad debido a la falta de visibilidad y a los requerimientos de mantenimiento que ocasionan.

(b) El terreno montañoso por su naturaleza accidentada y falta de vías de comunicación ofrecen dificultades al movimiento; reducen la eficacia de las armas; dificultan los enlaces y hacen penosa la entrega de abastecimientos, lo que obliga a la entrega inicial de mayores cantidades. La naturaleza del suelo generalmente rocosa dificulta los trabajos.

(c) El terreno en el altiplano es de naturaleza arcillosa, existen grandes mesetas que son transitables a campo traviesa en épocas que no llueve. Existen numerosas quebradas que siguen el curso de los ríos que desembocan en el Lago Titicaca. La presencia de una serie de estribaciones de la Cordillera Oriental con alturas superiores a los 4,000 m que se orientan en dirección al Lago Titicaca, canaliza el tránsito de los vehículos a los caminos existentes.

(d) El terreno selvático o de ceja de selva canaliza la trasantabilidad a los pocos caminos existentes, por la profusión de vegetación y el elevado índice de precipitaciones dificultando el apoyo mutuo e independizando prácticamente las operaciones. El tránsito se orienta a los ríos de la zona.

(4) Las Condiciones Meteorológicas reinantes, teniendo en cuenta que:

(a) En el terreno desértico prácticamente no existen precipitaciones, pero se caracteriza por la presencia de una neblina baja y densa, que en el sur recibe el nombre de "Camanchaca" y una temperatura con grandes oscilaciones que van de 0° en la noche hasta los 40° en mediodía.

(b) En el terreno montañoso, la mayor altitud, enrarece el aire y consecuentemente faltará el oxígeno afectando al personal; que existen bruscos y violentos cambios atmosféricos tales como lluvias, tormentas de nieve, y tempestades eléctricas, lo que limitará las acciones.

(c) En la región del altiplano, las lluvias y granizadas hacen el terreno intransitable a campo traviesa, canalizándolo a los caminos carrozables y pavimentados existentes; asimismo, las tempestades eléctricas limitarán las acciones. En época de ausencia de lluvias la baja temperatura (heladas) afectarán al personal.

(d) En la selva existe todo el año una temperatura y humedad relativamente alta, y en épocas de lluvias éstas se desencadenan en forma

torrencial causando inundaciones o aislando parte del terreno y creándose innumerables cursos de agua.

(5) El tiempo disponible para el reconocimiento.

(6) Particularmente, de las posibilidades del enemigo; y,

(7) En ningún caso el frente y la profundidad de la zona por reconocer debe exceder las propias posibilidades del RCB; en todos los casos, el frente y la profundidad de la zona deben asegurar el tiempo de reacción que necesita la GU.

f. Si el objetivo del reconocimiento de zona está referido al terreno, el Cmte. del RCB debe tener en cuenta la necesidad de mantener una observación permanente sobre toda la zona, de tal manera de estar en condiciones de determinar cuál es la ruta más adecuada dentro de la zona de acuerdo con la maniobra y/o intenciones de su Escalón Superior.

g. Normalmente el RCB en el reconocimiento de zona actuará en frentes bastante amplios y contra un enemigo del cual poco se sabe de su ubicación, dispositivo, naturaleza, fuerza y actividades, en consecuencia el dispositivo y la OPC se establecerán inicialmente con la inteligencia disponible y durante el desarrollo de la operación se realizaran los ajustes necesarios; teniendo en cuenta la amplitud del frente de reconocimiento, el Cmte. del RCB hará una juiciosa dosificación de sus fuerzas, evitando una dispersión desproporcionada de sus medios que limitaría la capacidad para actuar en determinado momento sobre el objetivo decisivo del reconocimiento, mediante acciones ofensivas, defensivas y/o retrógradas, según se presente la situación.

h. El Cmte. del RCB divide la zona del RCB en zonas de Escuadrón e indica los límites para cada Escuadrón. Los límites deben pasar por puntos o líneas fáciles de reconocer, tales como caminos, cursos de agua o líneas

de alturas. Los Escuadrones son responsables de realizar el reconocimiento de todas las rutas y terreno comprendido dentro de los límites de su zona de acción. El número de Escuadrones por emplearse depende de la situación y está directamente influenciado por el ancho de la zona, el terreno, posibilidades del enemigo y la disponibilidad de medios.

i. Para facilitar la coordinación y control de sus subunidades durante el reconocimiento el Cnte. del RCB puede emplear, entre otras, las siguientes medidas: (Fig.15).

(1) Límites. Que determinan la zona de responsabilidad de los Escuadrones empleados en los reconocimientos.

(2) Línea de Partida. Que es una línea del terreno perpendicular a la dirección del reconocimiento que las subunidades deben cruzar a una hora determinada y cuyo objeto es coordinar la desembocadura del reconocimiento; normalmente se usa el límite anterior de la zona.

(3) Objetivo. En el reconocimiento de zona, el objetivo estará relacionado con el fin del cumplimiento de la misión. Cuando la misión tenga por fin la obtención de informaciones referentes al enemigo, el objetivo normalmente comprenderá los movimientos y concentraciones del enemigo, particularmente de sus blindados; cuando la misión comprenda la obtención de informaciones referentes al terreno, el objetivo físico normalmente se considerará el límite posterior de la zona.

(4) Puntos de control. Son puntos característicos del terreno, tales como cruces o bifurcaciones de caminos, puentes, etc., utilizados con la finalidad de regular la ejecución del reconocimiento.

Los Escuadrones informarán cuando alcanzan un punto de control, pero no detienen su progresión, salvo orden precisa de hacerlo.

(5) Línea de fase. Son líneas sensiblemente perpendiculares a la dirección del movimiento y por lo general están constituidas por líneas características del terreno como caminos, ríos, líneas de altura, etc. los Escuadrones al alcanzarlas informarán, pero no deben detener su progresión.

2.2.2.2. Reconocimiento de ruta

a. Por lo general el RCB obtiene informaciones de una ruta como parte de un reconocimiento de zona. El RCB puede ejecutar el reconocimiento hasta de tres direcciones de aproximación importantes, asignando una dirección para cada ECB. Cada ECB puede reconocer una dirección importante o dos o tres secundarias. (ME 3 - 30, 2008)

b. Cuando el RCB reciba de su escalón superior una misión que contemple un reconocimiento de ruta, deberá obtener informaciones de detalle que permitan establecer conclusiones sobre el grado de traspasabilidad, estado y condiciones de aproximación; también se puede asignar una misión de reconocimiento de ruta para obtener informaciones sobre una fuerza enemiga que está desplazándose sobre una ruta específica o para determinar lugares donde construir obstáculos que impiden su movimiento.

c. Además del grado de traspasabilidad de la ruta principal, el reconocimiento de ruta podrá visar, obtener informaciones referentes a clasificación de puentes, ubicación de vados, alturas dominantes, ancho, composición e inclinación del camino, desvíos en la ruta, profundidad de los cursos de agua, etc.

d. El frente por reconocer comprenderá la ruta de avance y el terreno adyacente que pueda ejercer influencia directa sobre la ruta objetivo del reconocimiento, incluyendo además aquellos lugares desde donde el enemigo podría interferir la marcha por esa ruta, ya sea por el fuego directo o atacando, como son los bosques, rutas paralelas, etc.

e. La profundidad del reconocimiento dependerá del tipo de informaciones que desea obtener la GU, de las posibilidades del enemigo y de la capacidad del escalón superior para reforzar la acción del RCB, cuando la misión por cumplir sobrepase sus propias posibilidades.

2.2.2.3. Reconocimiento de área

a. El RCB puede recibir la misión de obtener informaciones de los caminos, del terreno, recursos existentes y del enemigo, dentro de un área específicamente definida. La necesidad de reconocimiento, puede surgir para determinar la conveniencia de utilizar un área como zona de reunión o descartar la posibilidad de que esta esté o sea ocupada por el enemigo (Fig. 25).

b. Como el área por reconocer, puede estar ubicada en el frente, flanco o hacia retaguardia con respecto a la ubicación de la zona que ocupa su GU o del RCB en el caso de que éste se encuentre actuando adelantado de su Escalón Superior, normalmente y antes de cumplir su misión principal de reconocimiento, el Regimiento debe planear y conducir un movimiento táctico hacia el área objetivo del reconocimiento.

c. De una manera general, las informaciones por obtener visarán:

(1) Las características naturales o artificiales del área, referentes a:

(a) Líneas de alturas y drenaje del área considerada, incluyendo pendientes, depresiones, profundidades, anchura y condiciones de las orillas y fondos de quebradas y ríos.

(b) Tamaño y configuración del área boscosa considerada como objetivo, incluyendo tipo, tamaño y densidad del bosque.

(c) Identificación y clasificación de la naturaleza del suelo del área.

(d) Existencia o inexistencia de accidentes artificiales de importancia militar y sus características, como son caminos, canales, puentes, represas, túneles, pueblos, campos de aterrizaje, etc.

(2) Existencia de fuerzas enemigas dentro del área.

d. El área específica por reconocer, comprenderá los límites circundantes del objetivo (localidad, bosque, etc.) y el reconocimiento se conducirá como un reconocimiento de zona.

e. La misión que pueda recibir el RCB podrá comprender el reconocimiento de un área grande o el reconocimiento de varias pequeñas áreas separadas.

2.3. Definición de Términos Básicos

- **Condiciones de aproximación:** Ruta, vía o zona del terreno que ofrece facilidades para el movimiento de una fuerza de tipo y magnitud determinados hacia un objetivo o hacia un punto crítico. (Jave, 2004)
- **Desplazamiento:** La palabra desplazamiento se emplea para dar cuenta del traslado de alguien o algo, de un lugar a otro, del cambio de posición experimentado por una persona, que la lleva a ocupar una y luego otra como resultado de ese desplazamiento justamente. Asimismo, viajar de un lado a otro del planeta se lo designa como desplazamiento. (Ucha, Desplazamiento, 2013)
- **Direcciones alternas:** Aquella que permite a una unidad o arma, continuar el cumplimiento de su misión principal que se ocupa cuando la posición principal es inalcanzable o insostenible. (Jave, 2004)
- **Esquemas de planes:** Aquellos que preparan los altos organismos de la Nación para la conducción de una guerra. Según las fuerzas que se consideran, dichos planes pueden ser combinados, conjuntos o de instituto. Según el campo que abarquen, pueden ser de guerra, militar o de campaña. De acuerdo al tiempo para ponerlos en ejecución, pueden ser de corto, medio o largo alcance.

- **Humedad en el Aire:** la humedad es un elemento propio del clima, siendo la cantidad de vapor de agua que está contenida en la atmosfera. (Ucha, Humedad, 2010)
- **Radiación Ultravioleta:** a la radiación electromagnética cuya longitud de onda se encuentra comprendida aproximadamente entre los 400 y los 15 nm. Su denominación viene a cuenta porque su rango empieza desde longitudes de onda más cortas que los individuos identificamos como color violeta. Este tipo de radiación puede ser producida por los rayos solares y lo más importante es que produce diferentes y gravísimos efectos sobre la salud. (Navarro, 2015)
- **Reconocimiento de Área:** 1. Zona geográfica definida, establecida dentro del Teatro de Guerra, con el fin de facilitar el comando, la seguridad, el apoyo administrativo y el control. 2. Parte de una Zona de Seguridad determinada y debidamente limitada, sea por razones de servicio o de seguridad. (Jave, 2004)
- **Reconocimiento de Ruta:** Reconocimiento que se realiza a lo largo de una ruta o de una línea determinada del terreno sobre la cual se encuentra el enemigo o se desean informaciones. También se le denomina reconocimiento de itinerario. (Jave, 2004)
- **Reconocimiento de Zona:** Reconocimiento dentro de una zona de límites definidos, que abarque más de un itinerario y dentro de la cual actúa el enemigo o se espera ubicarlo. (Jave, 2004)
- **Temperatura:** Es aquella propiedad física o magnitud que nos permite conocer las temperaturas, es decir, nos da una acabada idea de cuanto frío o calor presenta el cuerpo de una persona, un objeto o una región determinada. (Ucha, Temperatura, 2009)

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

2.4.2. Hipótesis específicas

HE1 : Existe una relación directa y significativa entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

HE2 : Existe una relación directa y significativa existe entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

HE3 : Existe una relación directa y significativa existe entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

2.5. Variables

2.5.1. Definición conceptual

- **Condiciones Meteorológicas:** Se refiere a los fenómenos meteorológicos que ocurren en la atmósfera en un lapso y espacio específico. Para determinar el tiempo atmosférico es necesario medir la temperatura, el viento, la humedad y la cantidad de lluvia. (Significados.com, 2017)
- **Misión de Reconocimiento:** Cuando el RCB, cumple una misión de reconocimiento, lo ubicamos normalmente en un campo de combate buscando las informaciones que necesita la GU de la cual depende. Cuando el RCB cumple misiones de reconocimiento estratégico operativo se le debe reforzar con ingeniería, artillería, tanques y los medios de comunicación apropiados que le proporcionen la autonomía operativa en relación con la finalidad del reconocimiento y el mayor frente y profundidad que se le asigne. (ME 3 - 30, 2008)

2.5.2. Definición Operacional

Tabla 1.
Operacionalización de las Variables

| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEMS |
|---|------------------------|-------------------------------|--|
| Variable 1 Condiciones Meteorológicas | Nivel de Temperatura | Temperatura máxima | Se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas altas. |
| | | Temperatura media | Considera que son muy pocas las zonas donde existe temperatura templada en las misiones de reconocimiento. |
| | | Temperatura mínima | Se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas bajo cero. |
| | Radiación Ultravioleta | Radiación alta | Últimamente considera que su tropa es afectada con radiaciones altas en el reconocimiento de rutas. |
| | | Radiación muy alta | Usted tiene antecedentes que el personal de tropa es afectado por las radiaciones muy altas en el reconocimiento de rutas. |
| | | Radiación extremadamente alta | Considera usted que existe radiación extremadamente alta en el reconocimiento de ruta de su sector de responsabilidad. |
| | Humedad en el Aire | Climas lluviosos | Se cumple con la misión de reconocimiento en climas lluviosos. |
| | | Climas Nebulosos | Dificulta cumplir con las misiones de reconocimiento en clima nebuloso |
| | | Climas con granizo | Podría realizar la misión de reconocimiento en un clima con granizo. |

| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEMS |
|---|-------------|---------------------------------|--|
| Variable 2 Misión de Reconocimiento | De Zona | Terreno desértico | Es recomendable realizar misiones de reconocimiento nocturno en el terreno desértico. |
| | | Terreno montañoso | Cree que un terreno montañoso la misión de reconocimiento podría ser afectada durante el día. |
| | | Terreno altiplánico | Considera usted que un clima con granizo afecta en una misión de reconocimiento. |
| | De Ruta | Grado de transitabilidad | Afecta la transitabilidad en una misión de reconocimiento un clima lluvioso. |
| | | Estado de la ruta | Es importante el estado de la ruta en la misión de reconocimiento durante un clima nebuloso. |
| | | Condiciones de aproximación | Las condiciones de aproximación se verían afectadas durante un reconocimiento en un día donde la temperatura es muy alta. |
| | De Área | Planeamiento del desplazamiento | Se puede continuar con las misiones de reconocimiento después cambio de clima que dificulte las operaciones. |
| | | Considerar direcciones alternas | Es importante tener direcciones alternas en previsión a un clima que afecte la misión. |
| | | Establecer esquemas de planes | Es necesario establecer esquemas de planes teniendo en cuenta los diferentes climas que existen en el sector de responsabilidad. |

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque

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

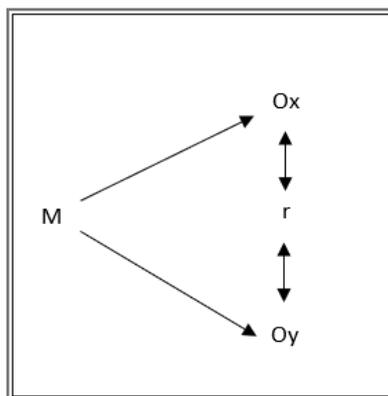
3.2. Tipo

El tipo de investigación utilizado es el de básico. Según Zorrilla (1993) La básica denominada también pura o fundamental, busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es más formal y persigue las generalizaciones con vistas al desarrollo de una teoría basada en principios y leyes.

3.3. Diseño

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

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



Donde:

M= Muestra de estudio 40 oficiales al mando del pelotón que estuvieron y están al mando del pelotón del Regimiento de Caballería Blindado -123, Challapalca -2018.

Ox = Observación y evaluación de la variable Condiciones Meteorológicas.

R = Correlación entre las variables Condiciones Meteorológicas y misión de reconocimiento del pelotón del Regimiento de Caballería Blindado -123, Challapalca -2018.

Oy = Evaluación y/o observación de la variable misión de reconocimiento del pelotón del Regimiento de Caballería Blindado -123, Challapalca -2018.

3.4. Método

Descriptiva-Correccional. Según Hernández, Et Al. (1998) La investigación descriptiva busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Y tanto en la correccional que tiene como propósito evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables (en un contexto en particular).

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Se establecen una población de 40 oficiales que han estado al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018

3.5.2. Muestra

Es no probabilístico de tipo censal, tomando en cuenta que son pocos los oficiales al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca se toma como muestra el 100% de la población de esta Investigación; resultando:

40 oficiales que estuvieron y estaban al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

3.6. Técnicas para la recolección de datos

Para los oficiales al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca de la EMCH “CFB”, participantes en la investigación, el instrumento empleado fue el cuestionario, a través de la técnica de encuesta autoaplicado, siendo este instrumento de recolección de datos semi estructurado y constituido por 18 preguntas (cerradas), correlacionadas por cada indicador, la que tuvo por finalidad determinar el Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento. Los criterios de construcción del instrumento recogida de datos (cuestionario) fueron los siguientes:

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

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

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

Tabla 2.

Diagrama de Likert

| | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1 Nunca | 2 Casi nunca | 3 A veces | 4 Casi siempre | 5 Siempre |
|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|

Fuente: Desarrollada en 1932 por el sociólogo Rensis Likert

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

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

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

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

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

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

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

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

3.7. Validación y confiabilidad del Instrumento

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

Tabla 3.
Resultados de la Validación según Expertos

| N° | EXPERTOS | % VALIDACIÓN |
|----------|-----------------------------|-----------------|
| 01 | Dr. FUENTES AMAYA, GUSTAVO | 93.00% |
| 02 | Mg. TORRES ZAVALETA, ROCIO | 92.00% |
| 03 | Mg. FUENTES AMAYA, CONSUELO | 91.00% |
| Promedio | | 92.00% |

Fuente: Elaboración Propia

El documento mereció una apreciación promedio de 92% se hace constar fue el instrumento se sujetó para su mejoramiento a una prueba piloto aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

3.8. Procedimientos para el tratamiento de datos

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

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

3.9. Aspectos éticos

La investigación considera los siguientes criterios éticos:

- La investigación tiene un valor social.
- La investigación tiene validez aprendizaje, práctica e instrucción.
- Para realizar la investigación ha existido un consentimiento informado y un respeto a los participantes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Descripción

Variable 1: Condiciones Meteorológicas

P1. Se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas altas.

Tabla 4.
Nivel de Temperatura, Temperatura máxima

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|----------------|-----------|----------------|
| Nunca | 8 | 20.00% |
| Casi nunca | 2 | 5.00% |
| A veces | 2 | 5.00% |
| Casi siempre | 4 | 10.00% |
| Siempre | 24 | 60.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

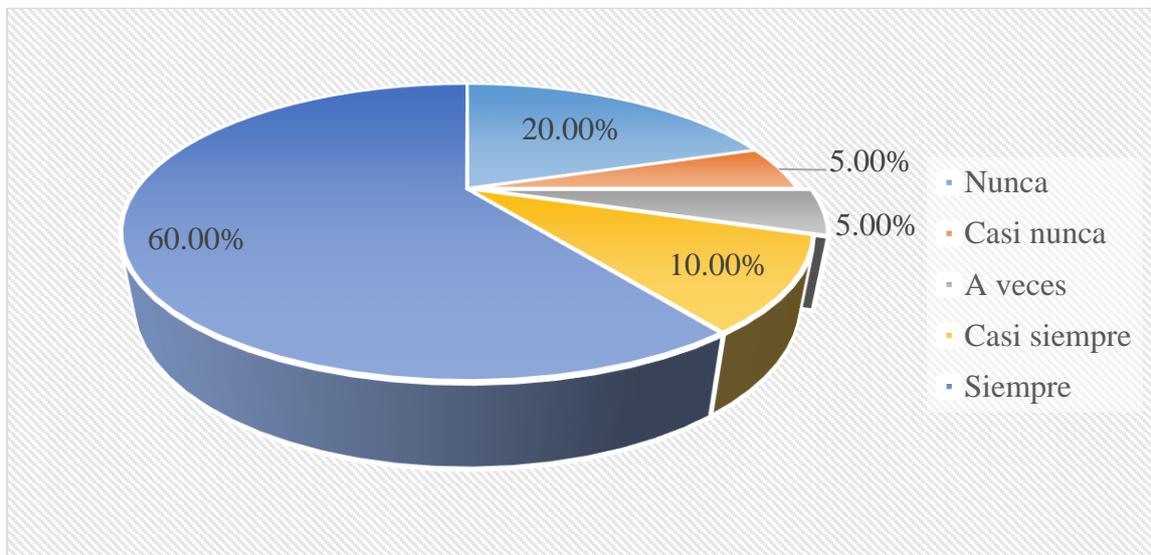


Figura 1. Nivel de Temperatura, Temperatura máxima
Fuente: Tabla 4

Interpretación: En la Tabla 4 y la Figura 1 se observa que el 60.00% la mayoría determina "Siempre", el 20.00% determina "Nunca", el 10.00% determina "Casi siempre", el 5.00% determina "Casi nunca" y el 5.00% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas altas.

P2. Considera que son muy pocas las zonas donde existe temperatura templada en las misiones de reconocimiento.

Tabla 5.
Nivel de Temperatura, Temperatura media

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|----------------|-----------|----------------|
| Nunca | 4 | 10.00% |
| Casi nunca | 2 | 5.00% |
| A veces | 20 | 50.00% |
| Casi siempre | 8 | 20.00% |
| Siempre | 6 | 15.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

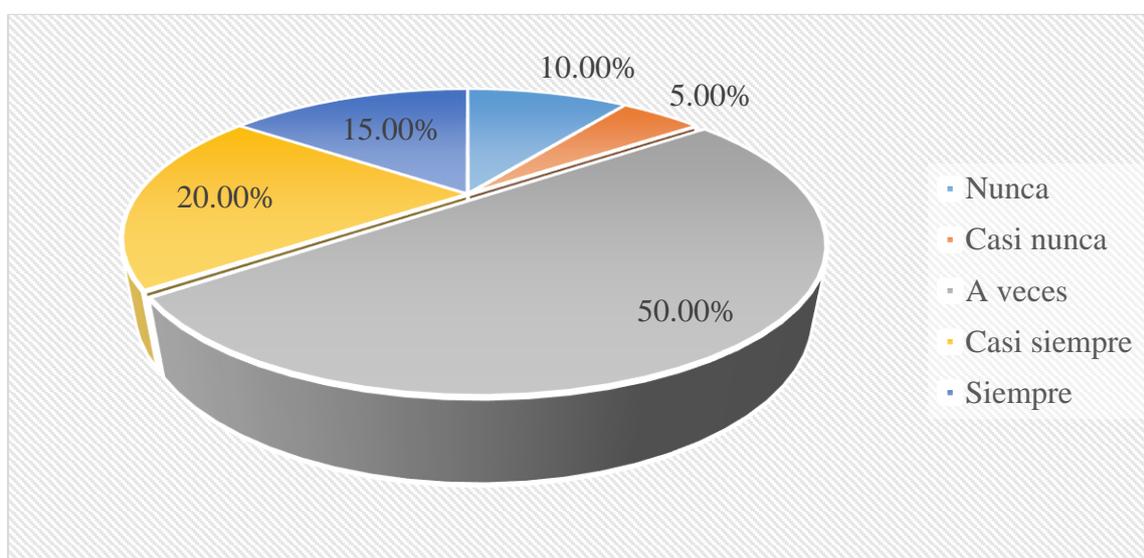


Figura 2. Nivel de Temperatura, Temperatura media
Fuente: Tabla 5

Interpretación: En la Tabla 5 y la Figura 2 se observa que el 50.00% la mayoría determina "A veces", el 20.00% determina "Casi siempre", el 15.00% determina "Siempre", el 10.00% determina "Nunca" y el 5.00% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que son muy pocas las zonas donde existe temperatura templada en las misiones de reconocimiento.

P3. Se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas bajo cero.

Tabla 6.
Nivel de Temperatura, Temperatura mínima

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|----------------|-----------|----------------|
| Nunca | 4 | 10.00% |
| Casi nunca | 2 | 5.00% |
| A veces | 3 | 7.50% |
| Casi siempre | 6 | 15.00% |
| Siempre | 25 | 62.50% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

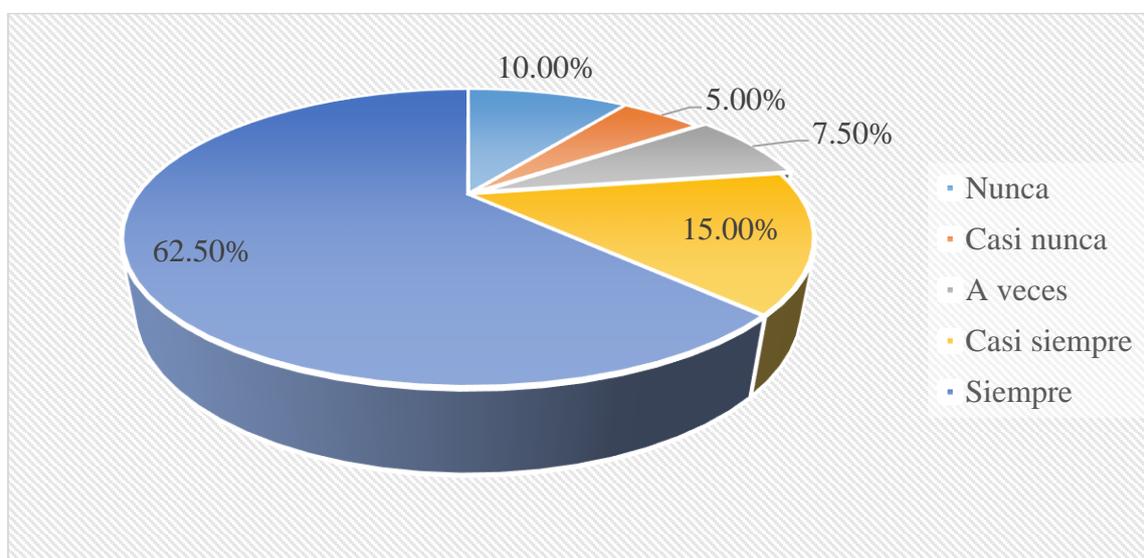


Figura 3. Nivel de Temperatura, Temperatura mínima
Fuente: Tabla 6

Interpretación: En la Tabla 6 y la Figura 3 se observa que el 62.50% la mayoría determina "Siempre", el 15.00% determina "Casi siempre", el 10.00% determina "Nunca", el 7.50% determina "A veces" y el 5.00% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas bajo cero.

P4. Últimamente considera que su tropa es afectada con radiaciones altas en el reconocimiento de rutas.

Tabla 7.
Radiación Ultravioleta, Radiación alta

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|----------------|-----------|----------------|
| Nunca | 0 | 0.00% |
| Casi nunca | 0 | 0.00% |
| A veces | 1 | 2.50% |
| Casi siempre | 9 | 22.50% |
| Siempre | 30 | 75.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

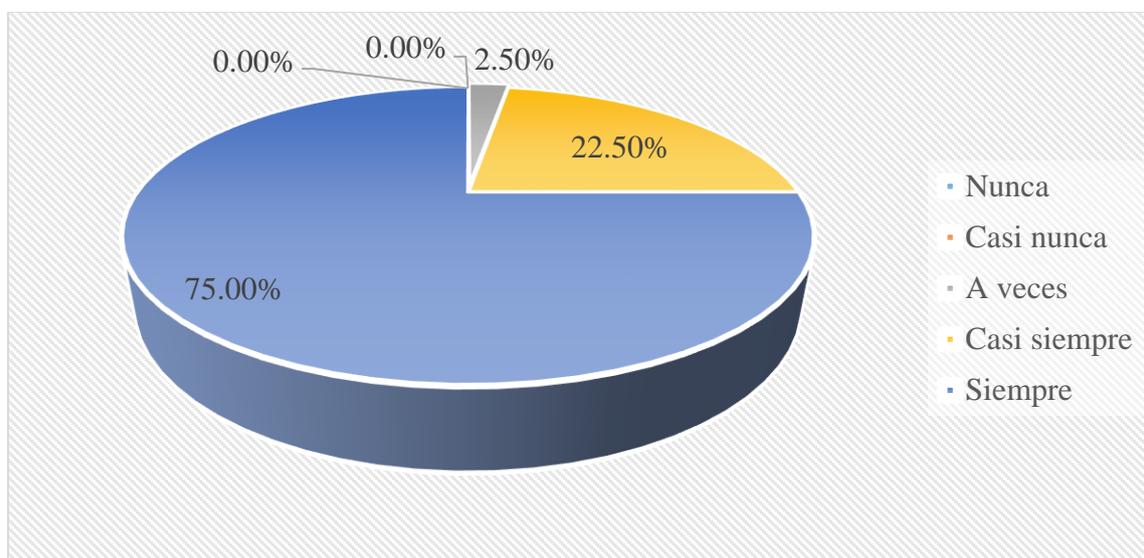


Figura 4. Radiación Ultravioleta, Radiación alta
Fuente: Tabla 7

Interpretación: En la Tabla 7 y la Figura 4 se observa que el 75.00% la mayoría determina "Siempre", el 22.50% determina "Casi siempre", el 2.50% determina "A veces", el 0.00% determina "Nunca" y el 0.00% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que su tropa es afectada con radiaciones altas en el reconocimiento de rutas.

P5. Usted tiene antecedentes que el personal de tropa es afectado por las radiaciones muy altas en el reconocimiento de rutas.

Tabla 8.

Radiación Ultravioleta, Radiación muy alta

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|----------------|-----------|----------------|
| Nunca | 2 | 5.00% |
| Casi nunca | 1 | 2.50% |
| A veces | 4 | 10.00% |
| Casi siempre | 6 | 15.00% |
| Siempre | 27 | 67.50% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

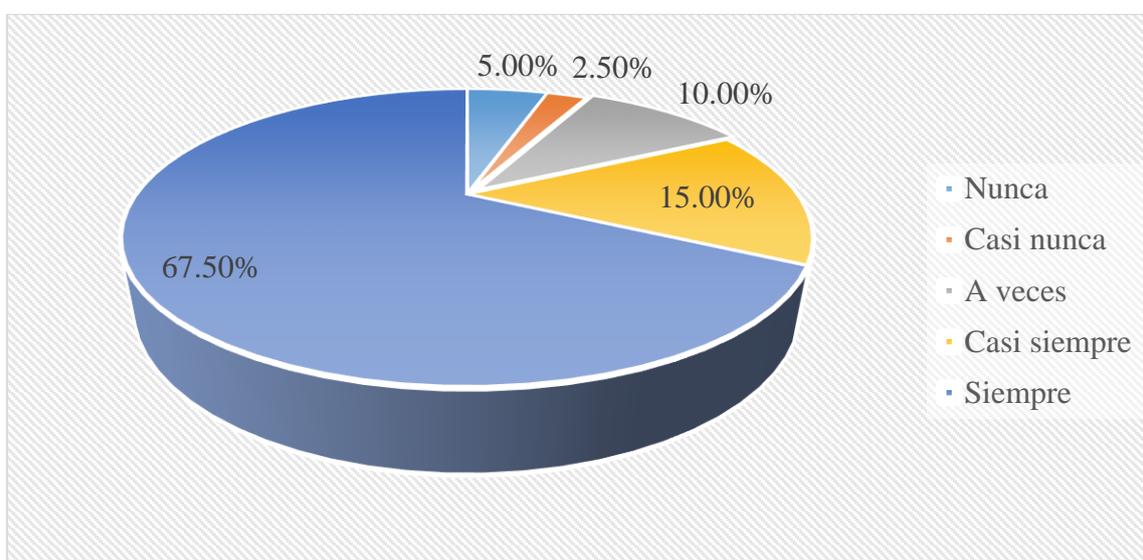


Figura 5. Radiación Ultravioleta, Radiación muy alta

Fuente: Tabla 8

Interpretación: En la Tabla 8 y la Figura 5 se observa que el 67.50% la mayoría determina "Siempre", el 15.00% determina "Casi siempre", el 10.00% determina "A veces", el 5.00% determina "Nunca" y el 2.50% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que tiene antecedentes que el personal de tropa es afectado por las radiaciones muy altas en el reconocimiento de rutas.

P6. Considera usted que existe radiación extremadamente alta en el reconocimiento de ruta de su sector de responsabilidad.

Tabla 9.

Radiación Ultravioleta, Radiación extremadamente alta

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|-------------------|
| Nunca | 5 | 12.50% |
| Casi nunca | 4 | 10.00% |
| A veces | 3 | 7.50% |
| Casi siempre | 5 | 12.50% |
| Siempre | 23 | 57.50% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

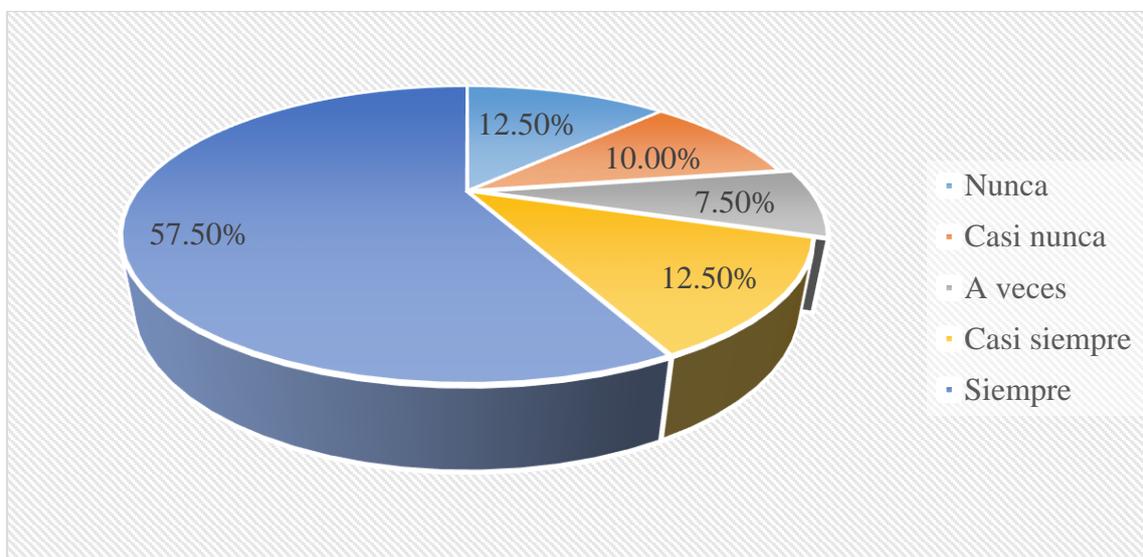


Figura 6. Radiación Ultravioleta, Radiación extremadamente alta

Fuente: Tabla 9

Interpretación: En la Tabla 9 y la Figura 6 se observa que el 57.50% la mayoría determina "Siempre", el 12.50% determina "Nunca", el 12.50% determina "Casi siempre", el 10.00% determina "Casi nunca" y el 7.50% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que Considera usted que existe radiación extremadamente alta en el reconocimiento de ruta de su sector de responsabilidad.

P7. Se cumple con la misión de reconocimiento en climas lluviosos.

Tabla 10.
Humedad en el Aire, Climas lluviosos

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|----------------|
| Nunca | 4 | 10.00% |
| Casi nunca | 2 | 5.00% |
| A veces | 8 | 20.00% |
| Casi siempre | 19 | 47.50% |
| Siempre | 7 | 17.50% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

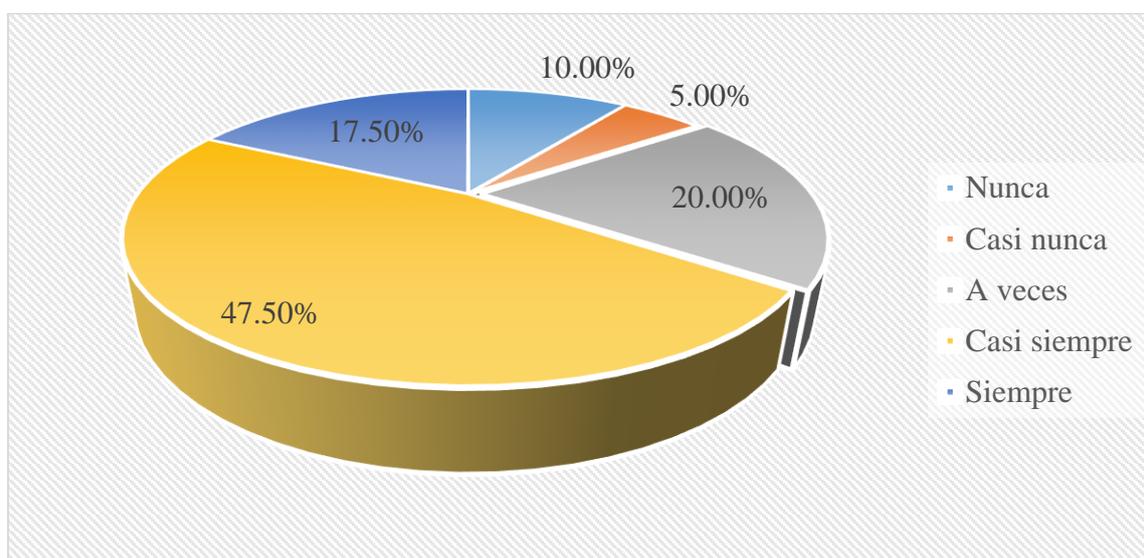


Figura 7. Humedad en el Aire, Climas lluviosos
Fuente: Tabla 10

Interpretación: En la Tabla 10 y la Figura 7 se observa que el 47.50% la mayoría determina "Casi siempre", el 20.00% determina "A veces", el 17.50% determina "Siempre", el 10.00% determina "Nunca" y el 5.00% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se cumple con la misión de reconocimiento en climas lluviosos.

P8. Dificulta cumplir con las misiones de reconocimiento en clima nebuloso

Tabla 11.
Humedad en el Aire, Climas Nebulosos

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|----------------|-----------|----------------|
| Nunca | 1 | 2.50% |
| Casi nunca | 7 | 17.50% |
| A veces | 4 | 10.00% |
| Casi siempre | 8 | 20.00% |
| Siempre | 20 | 50.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

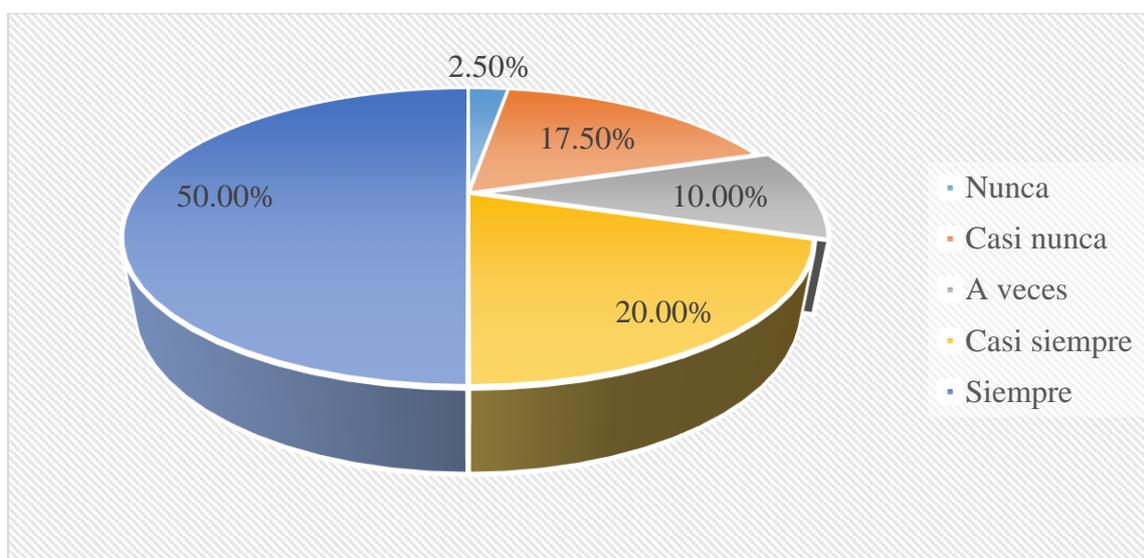


Figura 8. Humedad en el Aire, Climas Nebulosos
Fuente: Tabla 11

Interpretación: En la Tabla 11 y la Figura 8 se observa que el 50.00% la mayoría determina "Siempre", el 20.00% determina "Casi siempre", el 17.50% determina "Casi nunca", el 10.00% determina "A veces" y el 2.50% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que dificulta cumple con las misiones de reconocimiento en clima nebuloso

P9. Podría realizar la misión de reconocimiento en un clima con granizo.

Tabla 12.
Humedad en el Aire, Climas con granizo

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|-------------------|-----------|----------------|
| Nunca | 4 | 10.00% |
| Casi nunca | 19 | 47.50% |
| A veces | 2 | 5.00% |
| Casi siempre | 5 | 12.50% |
| Siempre | 10 | 25.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

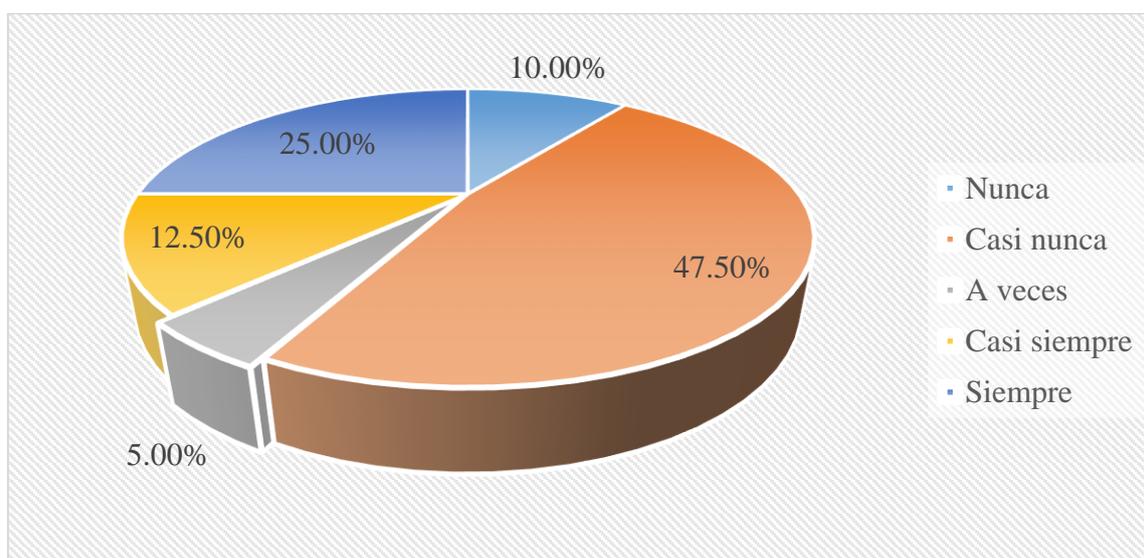


Figura 9. Humedad en el Aire, Climas con granizo
Fuente: Tabla 12

Interpretación: En la Tabla 12 y la Figura 9 se observa que el 47.50% la mayoría determina "Casi nunca", el 25.00% determina "Siempre", el 12.50% determina "Casi siempre", el 10.00% determina "Nunca" y el 5.00% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que podría realizar la misión de reconocimiento en un clima con granizo.

Variable 2: Misión de Reconocimiento

P10. Es recomendable realizar misiones de reconocimiento nocturno en el terreno desértico.

Tabla 13.
De Zona, Terreno desértico

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|----------------|
| Nunca | 3 | 7.50% |
| Casi nunca | 1 | 2.50% |
| A veces | 4 | 10.00% |
| Casi siempre | 22 | 55.00% |
| Siempre | 10 | 25.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

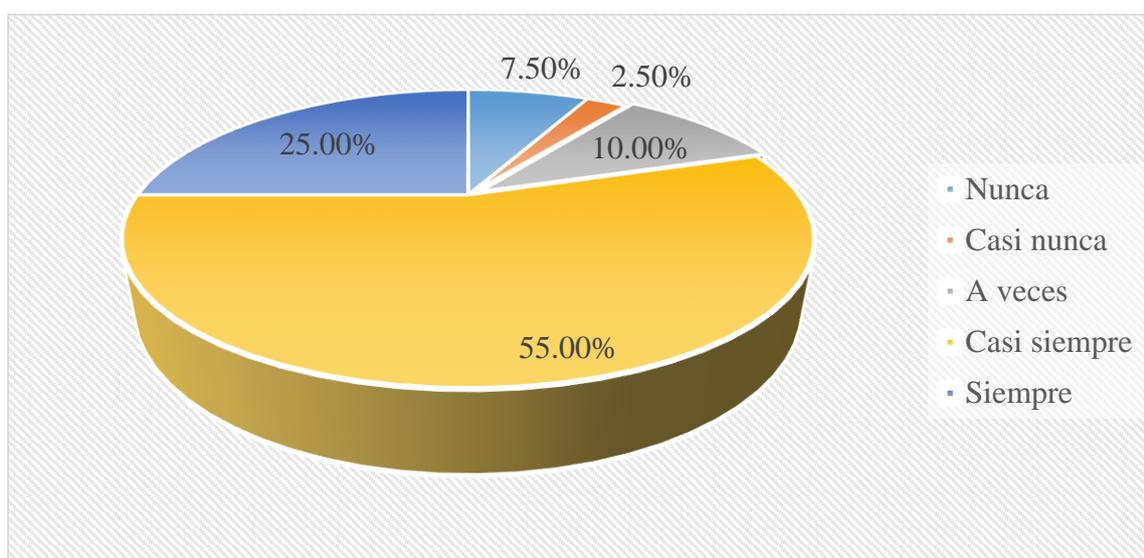


Figura 10. De Zona, Terreno desértico
Fuente: Tabla 13

Interpretación: En la Tabla 13 y la Figura 10 se observa que el 55.00% la mayoría determina "Casi siempre", el 25.00% determina "Siempre", el 10.00% determina "A veces", el 7.50% determina "Nunca" y el 2.50% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es recomendable realizar misiones de reconocimiento nocturno en el terreno desértico.

P11. Cree que un terreno montañoso la misión de reconocimiento podría ser afectada durante el día.

Tabla 14.
De Zona, Terreno montañoso

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|----------------|
| Nunca | 24 | 60.00% |
| Casi nunca | 8 | 20.00% |
| A veces | 2 | 5.00% |
| Casi siempre | 4 | 10.00% |
| Siempre | 2 | 5.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

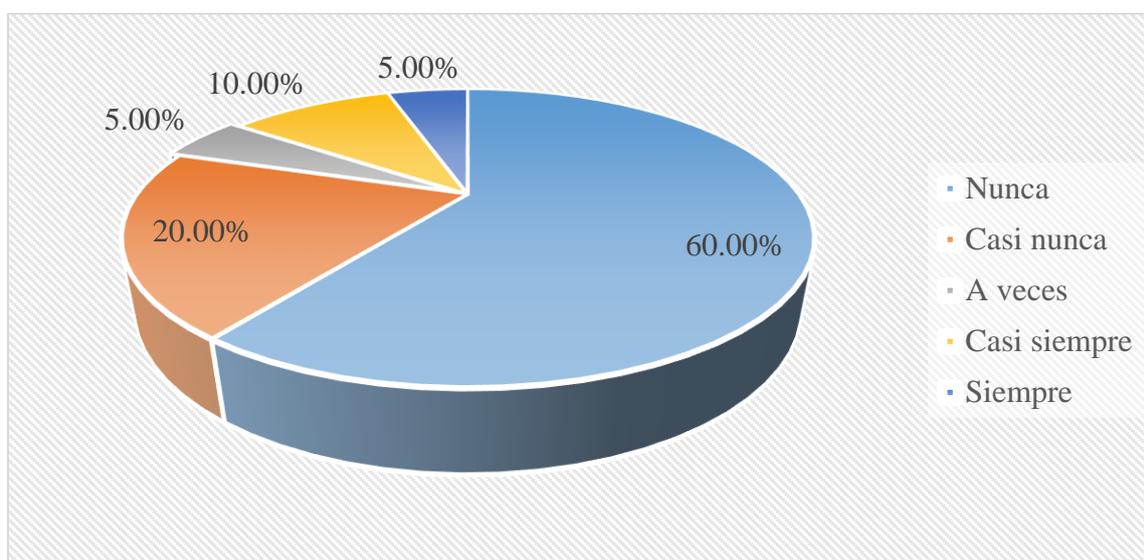


Figura 11. De Zona, Terreno montañoso
Fuente: Tabla 14

Interpretación: En la Tabla 14 y la Figura 11 se observa que el 60.00% la mayoría determina "Nunca", el 20.00% determina "Casi nunca", el 10.00% determina "Casi siempre", el 5.00% determina "A veces" y el 5.00% determina "Siempre", tomando en cuenta que la mayoría determinan que un terreno montañoso la misión de reconocimiento no podría ser afectada durante el día.

P12. Considera usted que un clima con granizo afecta en una misión de reconocimiento.

Tabla 15.
De Zona, Terreno altiplánico

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|----------------|
| Nunca | 1 | 2.50% |
| Casi nunca | 6 | 15.00% |
| A veces | 5 | 12.50% |
| Casi siempre | 20 | 50.00% |
| Siempre | 8 | 20.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

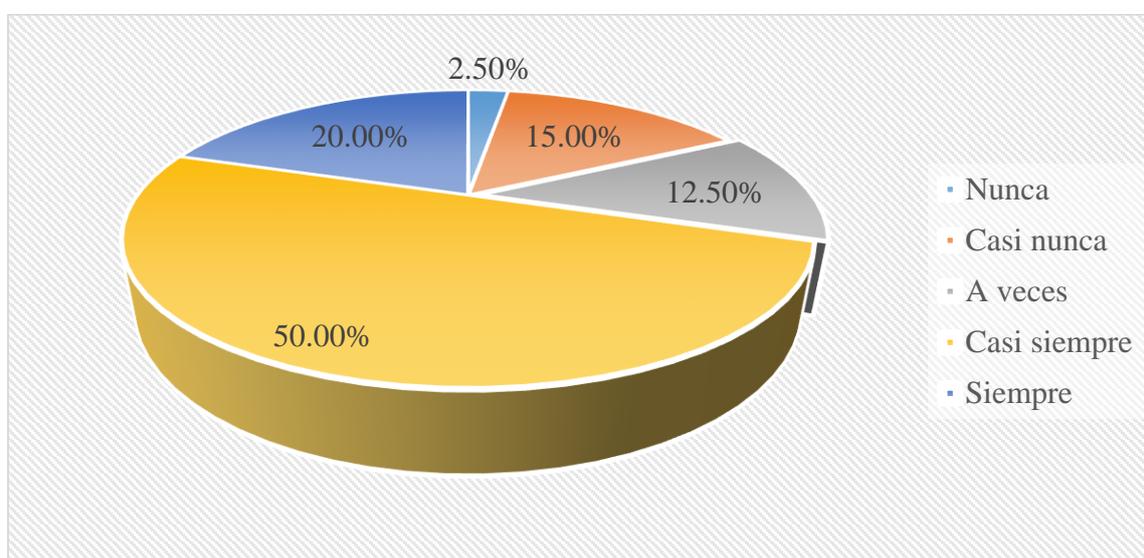


Figura 12. De Zona, Terreno altiplánico
Fuente: Tabla 15

Interpretación: En la Tabla 15 y la Figura 12 se observa que el 50.00% la mayoría determina "Casi siempre", el 20.00% determina "Siempre", el 15.00% determina "Casi nunca", el 12.50% determina "A veces" y el 2.50% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que un clima con granizo afecta en una misión de reconocimiento.

P13. Afecta la trasitabilidad en una misión de reconocimiento un clima lluvioso.

Tabla 16.

De Ruta, Grado de trasitabilidad

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|-------------------|
| Nunca | 1 | 2.50% |
| Casi nunca | 1 | 2.50% |
| A veces | 2 | 5.00% |
| Casi siempre | 26 | 65.00% |
| Siempre | 10 | 25.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

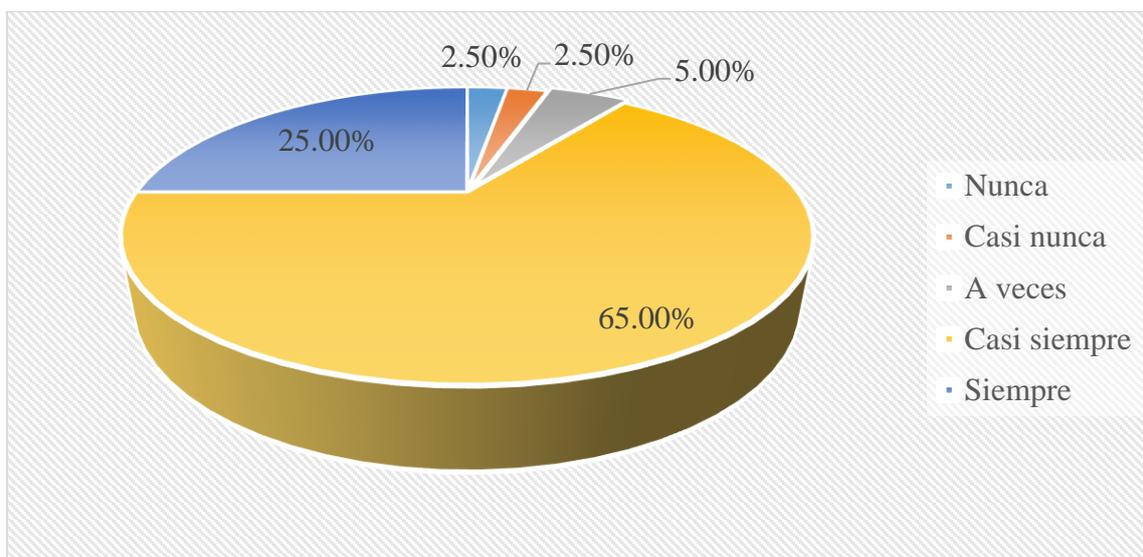


Figura 13. De Ruta, Grado de trasitabilidad

Fuente: Tabla 16

Interpretación: En la Tabla 16 y la Figura 13 se observa que el 65.00% la mayoría determina "Casi siempre", el 25.00% determina "Siempre", el 5.00% determina "A veces", el 2.50% determina "Nunca" y el 2.50% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que Afecta la trasitabilidad en una misión de reconocimiento un clima lluvioso.

P14. Es importante el estado de la ruta en la misión de reconocimiento durante un clima nebuloso.

Tabla 17.
De Ruta, Estado de la ruta

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|----------------|
| Nunca | 2 | 5.00% |
| Casi nunca | 3 | 7.50% |
| A veces | 2 | 5.00% |
| Casi siempre | 24 | 60.00% |
| Siempre | 9 | 22.50% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

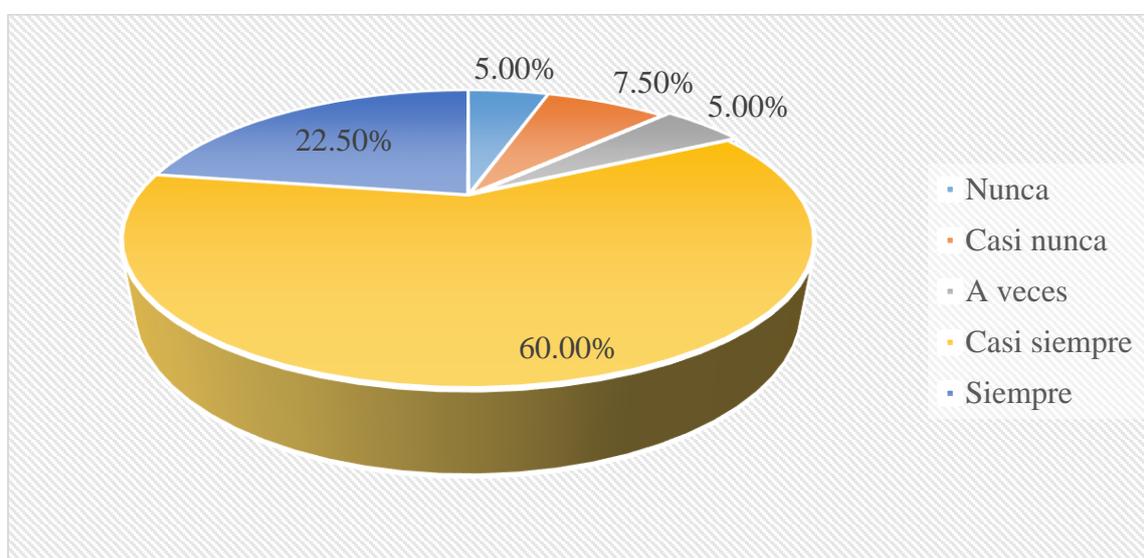


Figura 14. De Ruta, Estado de la ruta
Fuente: Tabla 17

Interpretación: En la Tabla 17 y la Figura 14 se observa que el 60.00% la mayoría determina "Casi siempre", el 22.50% determina "Siempre", el 7.50% determina "Casi nunca", el 5.00% determina "Nunca" y el 5.00% determina "A veces", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es importante el estado de la ruta en la misión de reconocimiento durante un clima nebuloso.

P15. Las condiciones de aproximación se verían afectadas durante un reconocimiento en un día donde la temperatura es muy alta.

Tabla 18.
De Ruta, Condiciones de aproximación

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|----------------|-----------|----------------|
| Nunca | 0 | 0.00% |
| Casi nunca | 4 | 10.00% |
| A veces | 25 | 62.50% |
| Casi siempre | 9 | 22.50% |
| Siempre | 2 | 5.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

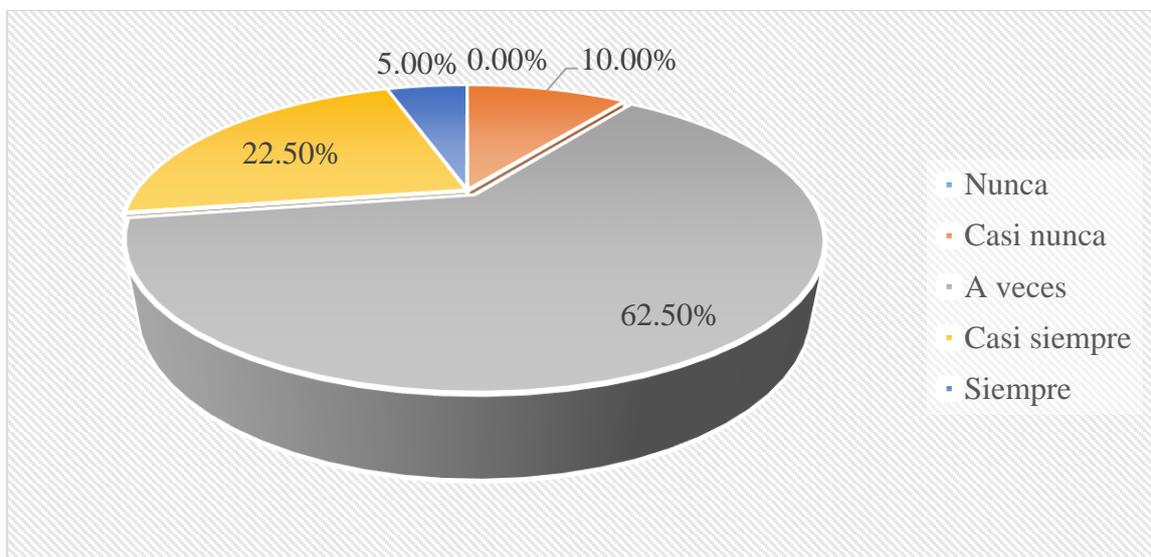


Figura 15. De Ruta, Condiciones de aproximación

Fuente: Tabla 18

Interpretación: En la Tabla 18 y la Figura 15 se observa que el 62.50% la mayoría determina "A veces", el 22.50% determina "Casi siempre", el 10.00% determina "Casi nunca", el 5.00% determina "Siempre" y el 0.00% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que las condiciones de aproximación se verían afectadas durante un reconocimiento en un día donde la temperatura es muy alta.

P16. Se puede continuar con las misiones de reconocimiento después cambio de clima que dificulte las operaciones.

Tabla 19.
De Área, Planeamiento del desplazamiento

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|----------------|
| Nunca | 1 | 2.50% |
| Casi nunca | 10 | 25.00% |
| A veces | 6 | 15.00% |
| Casi siempre | 15 | 37.50% |
| Siempre | 8 | 20.00% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

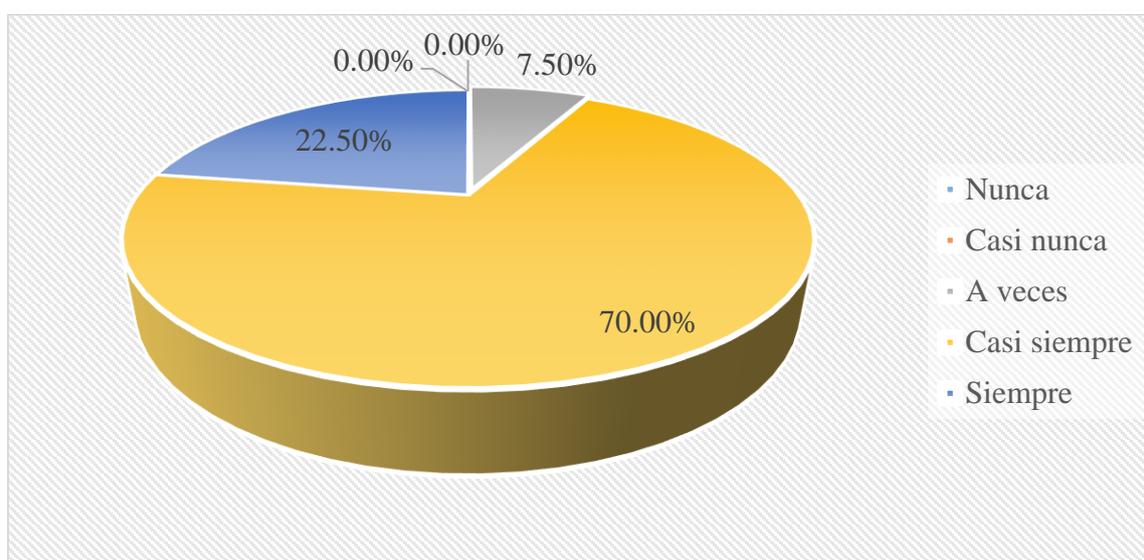


Figura 16. De Área, Planeamiento del desplazamiento
Fuente: Tabla 19

Interpretación: En la Tabla 19 y la Figura 16 se observa que el 37.50% la mayoría determina "Casi siempre", el 25.00% determina "Casi nunca", el 20.00% determina "Siempre", el 15.00% determina "A veces" y el 2.50% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que se puede continuar con las misiones de reconocimiento después cambio de clima que dificulte las operaciones.

P17. Es importante tener direcciones alternas en previsión a un clima que afecte la misión.

Tabla 20.
De Área, Considerar direcciones alternas

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|----------------|
| Nunca | 0 | 0.00% |
| Casi nunca | 2 | 5.00% |
| A veces | 7 | 17.50% |
| Casi siempre | 22 | 55.00% |
| Siempre | 9 | 22.50% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

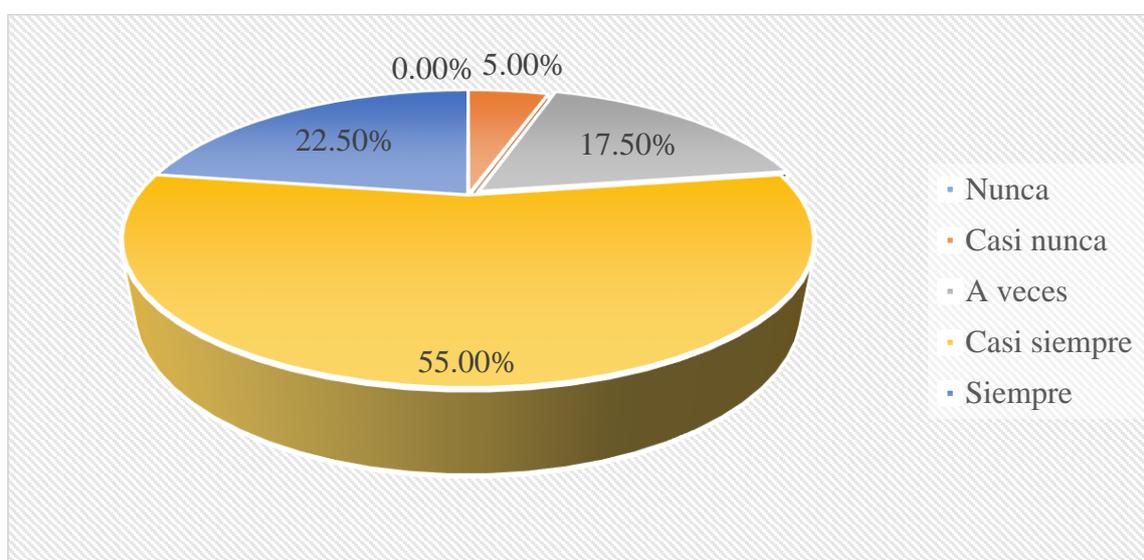


Figura 17. De Área, Considerar direcciones alternas
Fuente: Tabla 20

Interpretación: En la Tabla 20 y la Figura 17 se observa que el 55.00% la mayoría determina "Casi siempre", el 22.50% determina "Siempre", el 17.50% determina "A veces", el 5.00% determina "Casi nunca" y el 0.00% determina "Nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que Es importante tener direcciones alternas en previsión a un clima que afecte la misión.

P18 Es necesario establecer esquemas de planes teniendo en cuenta los diferentes climas que existen en el sector de responsabilidad.

Tabla 21.
De Área, Establecer esquemas de planes

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|----------------|
| Nunca | 0 | 0.00% |
| Casi nunca | 0 | 0.00% |
| A veces | 3 | 7.50% |
| Casi siempre | 28 | 70.00% |
| Siempre | 9 | 22.50% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Fuente: Cuestionario aplicada a los oficiales al mando del Pelotón del RCB - 123, Challapalca - 2018.

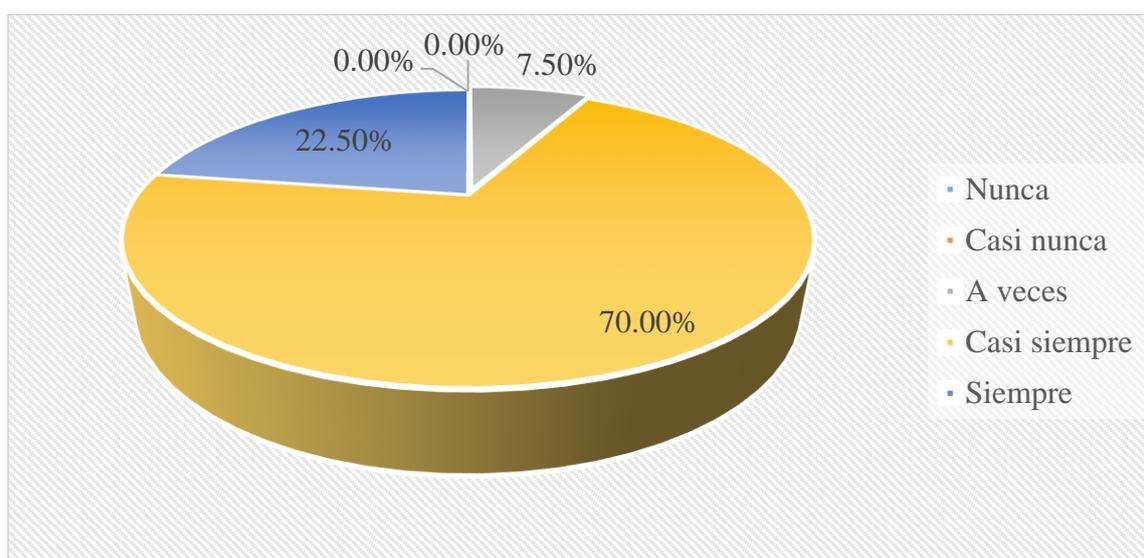


Figura 18. De Área, Establecer esquemas de planes
Fuente: Tabla 21

Interpretación: En la Tabla 21 y la Figura 18 se observa que el 70.00% la mayoría determina "Casi siempre", el 22.50% determina "Siempre", el 7.50% determina "A veces", el 0.00% determina "Nunca" y el 0.00% determina "Casi nunca", tomando en cuenta que la mayoría determinan que es necesario establecer esquemas de planes teniendo en cuenta los diferentes climas que existen en el sector de responsabilidad.

4.2. Interpretación

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

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

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

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

HG - Existe una relación directa y significativa entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

HG₀ (Nula) – NO Existe una relación directa y significativa entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

- **De los Instrumentos de Medición**

- Condiciones Meteorológicas

Tabla 22.

Instrumentos de Medición, HG V1

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|-------------------|
| Nunca | 3.56 | 8.89% |
| Casi nunca | 4.33 | 10.83% |
| A veces | 5.22 | 13.06% |
| Casi siempre | 7.78 | 19.44% |
| Siempre | 19.11 | 47.78% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

- Misión de Reconocimiento

Tabla 23.

Instrumentos de Medición, HG V2

| Alternativa | fi | Porcentaje |
|---------------------|-----------|-------------------|
| Nunca | 3.56 | 8.89% |
| Casi nunca | 3.89 | 9.72% |
| A veces | 6.22 | 15.56% |
| Casi siempre | 18.89 | 47.22% |
| Siempre | 7.44 | 18.61% |
| TOTAL | 40 | 100.00% |

Tabla 24.

Frecuencias observadas, HG

| Fo | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre | TOTAL |
|-----------------------------------|--------------|-------------------|----------------|---------------------|----------------|--------------|
| Condiciones Meteorológicas | 3.56 - a1 | 4.33 - b1 | 5.22 - c1 | 7.78 - d1 | 19.11 - e1 | 40 |
| Misión de Reconocimiento | 3.56 - a2 | 3.89 - b2 | 6.22 - c2 | 18.89 - d2 | 7.44 - e2 | 40 |
| TOTAL | 7.11 | 8.22 | 11.44 | 26.67 | 26.56 | 80 |

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

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

Total general de la frecuencia

$$fe - a1 = \frac{7.11 * 40}{80} = 3.56$$

$$fe - b1 = \frac{8.22 * 40}{80} = 4.11$$

$$fe - c1 = \frac{11.44 * 40}{80} = 5.72$$

$$fe - d1 = \frac{26.67 * 40}{80} = 13.33$$

$$fe - e1 = \frac{26.56 * 40}{80} = 13.28$$

$$fe - a2 = \frac{7.11 * 40}{80} = 3.56$$

$$fe - b2 = \frac{8.22 * 40}{80} = 4.11$$

$$fe - c2 = \frac{11.44 * 40}{80} = 5.72$$

$$fe - d2 = \frac{26.67 * 40}{80} = 13.33$$

$$fe - e2 = \frac{26.56 * 40}{80} = 13.28$$

- Aplicamos la fórmula:

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

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 25.
Aplicación de la fórmula, HG

| Celda | fo | fe | fo-fe | (fo-fe)² | (fo-fe)²/fe |
|--------------|-----------|-----------|--------------|----------------------------|-------------------------------|
| F - a1 = | 3.56 | 3.56 | 0.00 | 0.00 | 0 |
| F - b1 = | 4.33 | 4.11 | 0.22 | 0.05 | 0.012012012 |
| F - c1 = | 5.22 | 5.72 | -0.50 | 0.25 | 0.04368932 |
| F - d1 = | 7.78 | 13.33 | -5.56 | 30.86 | 2.314814815 |
| F - e1 = | 19.11 | 13.28 | 5.83 | 34.03 | 2.562761506 |
| F - a2 = | 3.56 | 3.56 | 0.00 | 0.00 | 0 |
| F - b2 = | 3.89 | 4.11 | -0.22 | 0.05 | 0.012012012 |
| F - c2 = | 6.22 | 5.72 | 0.50 | 0.25 | 0.04368932 |
| F - d2 = | 18.89 | 13.33 | 5.56 | 30.86 | 2.314814815 |
| F - e2 = | 7.44 | 13.28 | -5.83 | 34.03 | 2.562761506 |
| TOTAL | | | | X² = | 9.866555307 |

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (2 - 1) (5 - 1) = 4$$

Con un (4) 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: 9.488

Valor encontrado en el proceso: X² = 9.867

Tabla 26.

Validación de Chi Cuadrado HG

| Chi Cuadrada HG | | Condiciones Meteorológicas | Misión de Reconocimiento |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Condiciones Meteorológicas | Coefficiente de correlación | 9.488 | 9.867 |
| | G. Lib. | . | 4 |
| | n | 40 | 40 |
| Misión de Reconocimiento | Coefficiente de correlación | 9.867 | 9.488 |
| | G. Lib. | 4 | . |
| | n | 40 | 40 |

Interpretación: En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (9.867) 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.

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

HE1 - Existe relación significativa entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

HE1₀ (Nula) – NO existe relación significativa entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 1: Nivel de Temperatura

Tabla 27.

Instrumentos de Medición, HE1 V1D1

| fi | Nunca | | Casi nunca | | A veces | | Casi siempre | | Siempre | | TOTAL |
|--------------------|--------------|--------|-------------------|-------|----------------|--------|---------------------|--------|----------------|--------|--------------|
| Temperatura máxima | 8 | 20.00% | 2 | 5.00% | 2 | 5.00% | 4 | 10.00% | 24 | 60.00% | 40 |
| Temperatura media | 4 | 10.00% | 2 | 5.00% | 20 | 50.00% | 8 | 20.00% | 6 | 15.00% | 40 |
| Temperatura mínima | 4 | 10.00% | 2 | 5.00% | 3 | 7.50% | 6 | 15.00% | 25 | 62.50% | 40 |

- V2 Dimensión 1: De Zona

Tabla 28.

Instrumentos de Medición, HE1 V2D1

| fi | Nunca | | Casi nunca | | A veces | | Casi siempre | | Siempre | | TOTAL |
|---------------------|--------------|--------|-------------------|--------|----------------|--------|---------------------|--------|----------------|--------|--------------|
| Terreno desértico | 3 | 7.50% | 1 | 2.50% | 4 | 10.00% | 22 | 55.00% | 10 | 25.00% | 40 |
| Terreno montañoso | 24 | 60.00% | 8 | 20.00% | 2 | 5.00% | 4 | 10.00% | 2 | 5.00% | 40 |
| Terreno altiplánico | 1 | 2.50% | 6 | 15.00% | 5 | 12.50% | 20 | 50.00% | 8 | 20.00% | 40 |

Tabla 29.
Frecuencias observadas, HE1

| Frecuencia Observada (Fo) | | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre | TOTAL |
|---------------------------|---------------------|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| Nivel de Temperatura | Temperatura máxima | 8 - a1 | 2 - b1 | 2 - c1 | 4 - d1 | 24 - e1 | 40 |
| | Temperatura media | 4 - a2 | 2 - b2 | 20 - c2 | 8 - d2 | 6 - e2 | 40 |
| | Temperatura mínima | 4 - a3 | 2 - b3 | 3 - c3 | 6 - d3 | 25 - e3 | 40 |
| De Zona | Terreno desértico | 3 - a4 | 1 - b4 | 4 - c4 | 22 - d4 | 10 - e4 | 40 |
| | Terreno montañoso | 24 - a5 | 8 - b5 | 2 - c5 | 4 - d5 | 2 - e5 | 40 |
| | Terreno altiplánico | 1 - a6 | 6 - b6 | 5 - c6 | 20 - d6 | 8 - e6 | 40 |
| TOTAL | | 44 | 21 | 36 | 64 | 75 | 240 |

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

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

Total general de la frecuencia

$$Fe - a1 = \frac{44 * 40}{240} = 7.3$$

$$Fe - b1 = \frac{21 * 40}{240} = 3.5$$

$$Fe - c1 = \frac{36 * 40}{240} = 6.0$$

$$Fe - d1 = \frac{64 * 40}{240} = 10.7$$

$$Fe - e1 = \frac{75 * 40}{240} = 12.5$$

$$Fe - a2 = \frac{44 * 40}{240} = 7.3$$

$$Fe - b2 = \frac{21 * 40}{240} = 3.5$$

$$Fe - c2 = \frac{36 * 40}{240} = 6.0$$

$$Fe - d2 = \frac{64 * 40}{240} = 10.7$$

$$Fe - e2 = \frac{75 * 40}{240} = 12.5$$

• Aplicamos la fórmula:

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

fo= frecuencia observada

fe= frecuencia esperada

Tabla 30.

Aplicación de la formula. HE1

| Celda | fo | fe | fo-fe | (fo-fe) ² | (fo-fe) ² /fe |
|--------------|----|------|-----------|------------------------|--------------------------|
| F - a1 = | 8 | 7.3 | 0.666667 | 0.44 | 0.060606061 |
| F - b1 = | 2 | 3.5 | -1.5 | 2.25 | 0.642857143 |
| F - c1 = | 2 | 6.0 | -4 | 16.00 | 2.666666667 |
| F - d1 = | 4 | 10.7 | -6.666667 | 44.44 | 4.166666667 |
| F - e1 = | 24 | 12.5 | 11.5 | 132.25 | 10.58 |
| F - a2 = | 4 | 7.3 | -3.333333 | 11.11 | 1.515151515 |
| F - b2 = | 2 | 3.5 | -1.5 | 2.25 | 0.642857143 |
| F - c2 = | 20 | 6.0 | 14 | 196.00 | 32.666666667 |
| F - d2 = | 8 | 10.7 | -2.666667 | 7.11 | 0.666666667 |
| F - e2 = | 6 | 12.5 | -6.5 | 42.25 | 3.38 |
| F - a3 = | 4 | 7.3 | -3.333333 | 11.11 | 1.515151515 |
| F - b3 = | 2 | 3.5 | -1.5 | 2.25 | 0.642857143 |
| F - c3 = | 3 | 6.0 | -3 | 9.00 | 1.5 |
| F - d3 = | 6 | 10.7 | -4.666667 | 21.78 | 2.041666667 |
| F - e3 = | 25 | 12.5 | 12.5 | 156.25 | 12.5 |
| F - a4 = | 3 | 7.3 | -4.333333 | 18.78 | 2.560606061 |
| F - b4 = | 1 | 3.5 | -2.5 | 6.25 | 1.785714286 |
| F - c4 = | 4 | 6.0 | -2 | 4.00 | 0.666666667 |
| F - d4 = | 22 | 10.7 | 11.333333 | 128.44 | 12.041666667 |
| F - e4 = | 10 | 12.5 | -2.5 | 6.25 | 0.5 |
| F - a5 = | 24 | 7.3 | 16.666667 | 277.78 | 37.87878788 |
| F - b5 = | 8 | 3.5 | 4.5 | 20.25 | 5.785714286 |
| F - c5 = | 2 | 6.0 | -4 | 16.00 | 2.666666667 |
| F - d5 = | 4 | 10.7 | -6.666667 | 44.44 | 4.166666667 |
| F - e5 = | 2 | 12.5 | -10.5 | 110.25 | 8.82 |
| F - a6 = | 1 | 7.3 | -6.333333 | 40.11 | 5.46969697 |
| F - b6 = | 6 | 3.5 | 2.5 | 6.25 | 1.785714286 |
| F - c6 = | 5 | 6.0 | -1 | 1.00 | 0.166666667 |
| F - d6 = | 20 | 10.7 | 9.333333 | 87.11 | 8.166666667 |
| F - e6 = | 8 | 12.5 | -4.5 | 20.25 | 1.62 |
| TOTAL | | | | X² = | 169.2690476 |

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (6 - 1) (5 - 1) = 20$$

Con un (20) 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: 31.410

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 169.269$

Tabla 31.
Validación de Chi Cuadrado HE1

| Chi Cuadrada HE1 | | Nivel de Temperatura | De Zona |
|----------------------|---------------------------|----------------------|---------|
| Nivel de Temperatura | Coficiente de correlación | 31.410 | 169.269 |
| | G. Lib. | . | 20 |
| | n | 40 | 40 |
| De Zona | Coficiente de correlación | 169.269 | 31.410 |
| | G. Lib. | 20 | . |
| | n | 40 | 40 |

Interpretación: En relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (169.269) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna.

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

HE2 - Existe relación significativa entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

HE2₀ (Nula) – NO existe relación significativa entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 2: Radiación Ultravioleta

Tabla 32.

Instrumentos de Medición, HE2 VID2

| f_i | Nunca | | Casi nunca | | A veces | | Casi siempre | | Siempre | | TOTAL |
|-------------------------------|--------------|--------|-------------------|--------|----------------|--------|---------------------|--------|----------------|--------|--------------|
| Radiación alta | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 1 | 2.50% | 9 | 22.50% | 30 | 75.00% | 40 |
| Radiación muy alta | 2 | 5.00% | 1 | 2.50% | 4 | 10.00% | 6 | 15.00% | 27 | 67.50% | 40 |
| Radiación extremadamente alta | 5 | 12.50% | 4 | 10.00% | 3 | 7.50% | 5 | 12.50% | 23 | 57.50% | 40 |

- V2 Dimensión 2: De Ruta

Tabla 33.

Instrumentos de Medición, HE2 V2D2

| f_i | Nunca | | Casi nunca | | A veces | | Casi siempre | | Siempre | | TOTAL |
|-----------------------------|--------------|-------|-------------------|--------|----------------|--------|---------------------|--------|----------------|--------|--------------|
| Grado de trasitabilidad | 1 | 2.50% | 1 | 2.50% | 2 | 5.00% | 26 | 65.00% | 10 | 25.00% | 40 |
| Estado de la ruta | 2 | 5.00% | 3 | 7.50% | 2 | 5.00% | 24 | 60.00% | 9 | 22.50% | 40 |
| Condiciones de aproximación | 0 | 0.00% | 4 | 10.00% | 25 | 62.50% | 9 | 22.50% | 2 | 5.00% | 40 |

Tabla 34.
Frecuencias observadas, HE2

| Frecuencia Observada (Fo) | | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre | TOTAL |
|---------------------------|-------------------------------|-----------|------------|-----------|--------------|------------|------------|
| Radiación Ultravioleta | Radiación alta | 0 - a1 | 0 - b1 | 1 - c1 | 9 - d1 | 30 - e1 | 40 |
| | Radiación muy alta | 2 - a2 | 1 - b2 | 4 - c2 | 6 - d2 | 27 - e2 | 40 |
| | Radiación extremadamente alta | 5 - a3 | 4 - b3 | 3 - c3 | 5 - d3 | 23 - e3 | 40 |
| De Ruta | Grado de transitabilidad | 1 - a4 | 1 - b4 | 2 - c4 | 26 - d4 | 10 - e4 | 40 |
| | Estado de la ruta | 2 - a5 | 3 - b5 | 2 - c5 | 24 - d5 | 9 - e5 | 40 |
| | Condiciones de aproximación | 0 - a6 | 4 - b6 | 25 - c6 | 9 - d6 | 2 - e6 | 40 |
| TOTAL | | 10 | 13 | 37 | 79 | 101 | 240 |

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

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

Total general de la frecuencia

$$Fe - a1 = \frac{10 * 40}{240} = 1.7$$

$$Fe - b1 = \frac{13 * 40}{240} = 2.2$$

$$Fe - c1 = \frac{37 * 40}{240} = 6.2$$

$$Fe - d1 = \frac{79 * 40}{240} = 13.2$$

$$Fe - e1 = \frac{101 * 40}{240} = 16.8$$

$$Fe - a2 = \frac{10 * 40}{240} = 1.7$$

$$Fe - b2 = \frac{13 * 40}{240} = 2.2$$

$$Fe - c2 = \frac{37 * 40}{240} = 6.2$$

$$Fe - d2 = \frac{79 * 40}{240} = 13.2$$

$$Fe - e2 = \frac{101 * 40}{240} = 16.8$$

• Aplicamos la fórmula:

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

fo= frecuencia observada
fe= frecuencia esperada

Tabla 35.
Aplicación de la fórmula, HE2

| Celda | fo | fe | fo-fe | (fo-fe) ² | (fo-fe) ² /fe |
|--------------|----|------|-----------|------------------------|--------------------------|
| F - a1 = | 0 | 1.7 | -1.666667 | 2.78 | 1.666666667 |
| F - b1 = | 0 | 2.2 | -2.166667 | 4.69 | 2.166666667 |
| F - c1 = | 1 | 6.2 | -5.166667 | 26.69 | 4.328828829 |
| F - d1 = | 9 | 13.2 | -4.166667 | 17.36 | 1.318565401 |
| F - e1 = | 30 | 16.8 | 13.16667 | 173.36 | 10.29867987 |
| F - a2 = | 2 | 1.7 | 0.333333 | 0.11 | 0.066666667 |
| F - b2 = | 1 | 2.2 | -1.166667 | 1.36 | 0.628205128 |
| F - c2 = | 4 | 6.2 | -2.166667 | 4.69 | 0.761261261 |
| F - d2 = | 6 | 13.2 | -7.166667 | 51.36 | 3.900843882 |
| F - e2 = | 27 | 16.8 | 10.16667 | 103.36 | 6.140264026 |
| F - a3 = | 5 | 1.7 | 3.333333 | 11.11 | 6.666666667 |
| F - b3 = | 4 | 2.2 | 1.833333 | 3.36 | 1.551282051 |
| F - c3 = | 3 | 6.2 | -3.166667 | 10.03 | 1.626126126 |
| F - d3 = | 5 | 13.2 | -8.166667 | 66.69 | 5.065400844 |
| F - e3 = | 23 | 16.8 | 6.166667 | 38.03 | 2.259075908 |
| F - a4 = | 1 | 1.7 | -0.666667 | 0.44 | 0.266666667 |
| F - b4 = | 1 | 2.2 | -1.166667 | 1.36 | 0.628205128 |
| F - c4 = | 2 | 6.2 | -4.166667 | 17.36 | 2.815315315 |
| F - d4 = | 26 | 13.2 | 12.83333 | 164.69 | 12.50843882 |
| F - e4 = | 10 | 16.8 | -6.833333 | 46.69 | 2.773927393 |
| F - a5 = | 2 | 1.7 | 0.333333 | 0.11 | 0.066666667 |
| F - b5 = | 3 | 2.2 | 0.833333 | 0.69 | 0.320512821 |
| F - c5 = | 2 | 6.2 | -4.166667 | 17.36 | 2.815315315 |
| F - d5 = | 24 | 13.2 | 10.83333 | 117.36 | 8.91350211 |
| F - e5 = | 9 | 16.8 | -7.833333 | 61.36 | 3.645214521 |
| F - a6 = | 0 | 1.7 | -1.666667 | 2.78 | 1.666666667 |
| F - b6 = | 4 | 2.2 | 1.833333 | 3.36 | 1.551282051 |
| F - c6 = | 25 | 6.2 | 18.83333 | 354.69 | 57.51801802 |
| F - d6 = | 9 | 13.2 | -4.166667 | 17.36 | 1.318565401 |
| F - e6 = | 2 | 16.8 | -14.83333 | 220.03 | 13.0709571 |
| TOTAL | | | | X² = | 158.324454 |

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (6 - 1) (5 - 1) = 20$$

Con un (20) 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: 31.410

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 158.325$

Tabla 36.

Validación de Chi Cuadrado HE2

| Chi Cuadrada HE2 | | Radiación Ultravioleta | De Ruta |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|---------|
| Radiación Ultravioleta | Coefficiente de correlación | 31.410 | 158.325 |
| | G. Lib. | . | 20 |
| | n | 40 | 40 |
| De Ruta | Coefficiente de correlación | 158.325 | 31.410 |
| | G. Lib. | 20 | . |
| | n | 40 | 40 |

Interpretación: En relación a la segunda de las hipótesis específicas, Asimismo, el valor calculado para la Chi cuadrada (158.325) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna.

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

HE3 - Existe relación significativa entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

HE3₀ (Nula) – NO existe relación significativa entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

- **De los Instrumentos de Medición**

- V1 Dimensión 3: Humedad en el Aire

Tabla 37.

Instrumentos de Medición, HE3 VID3

| fi | Nunca | | Casi nunca | | A veces | | Casi siempre | | Siempre | | TOTAL |
|--------------------|--------------|--------|-------------------|--------|----------------|--------|---------------------|--------|----------------|--------|--------------|
| Climas lluviosos | 4 | 10.00% | 2 | 5.00% | 8 | 20.00% | 19 | 47.50% | 7 | 17.50% | 40 |
| Climas Nebulosos | 1 | 2.50% | 7 | 17.50% | 4 | 10.00% | 8 | 20.00% | 20 | 50.00% | 40 |
| Climas con granizo | 4 | 10.00% | 19 | 47.50% | 2 | 5.00% | 5 | 12.50% | 10 | 25.00% | 40 |

- V2 Dimensión 3: De Área

Tabla 38.

Instrumentos de Medición, HE3 V2D3

| fi | Nunca | | Casi nunca | | A veces | | Casi siempre | | Siempre | | TOTAL |
|---------------------------------|--------------|-------|-------------------|--------|----------------|--------|---------------------|--------|----------------|--------|--------------|
| Planeamiento del desplazamiento | 1 | 2.50% | 10 | 25.00% | 6 | 15.00% | 15 | 37.50% | 8 | 20.00% | 40 |
| Considerar direcciones alternas | 0 | 0.00% | 2 | 5.00% | 7 | 17.50% | 22 | 55.00% | 9 | 22.50% | 40 |
| Establecer esquemas de planes | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 3 | 7.50% | 28 | 70.00% | 9 | 22.50% | 40 |

Tabla 39.
Frecuencias observadas, HE3

| Frecuencia Observada (Fo) | | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre | TOTAL |
|---------------------------|---------------------------------|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|------------|
| Humedad en el Aire | Climas lluviosos | 4 - a1 | 2 - b1 | 8 - c1 | 19 - d1 | 7 - e1 | 40 |
| | Climas Nebulosos | 1 - a2 | 7 - b2 | 4 - c2 | 8 - d2 | 20 - e2 | 40 |
| | Climas con granizo | 4 - a3 | 19 - b3 | 2 - c3 | 5 - d3 | 10 - e3 | 40 |
| De Área | Planeamiento del desplazamiento | 1 - a4 | 10 - b4 | 6 - c4 | 15 - d4 | 8 - e4 | 40 |
| | Considerar direcciones alternas | 0 - a5 | 2 - b5 | 7 - c5 | 22 - d5 | 9 - e5 | 40 |
| | Establecer esquemas de planes | 0 - a6 | 0 - b6 | 3 - c6 | 28 - d6 | 9 - e6 | 40 |
| TOTAL | | 10 | 40 | 30 | 97 | 63 | 240 |

- Aplicamos la fórmula para hallar las frecuencias esperadas:

Fe: $\frac{\text{total de frecuencias de la columna} \times \text{total de frecuencias de la fila}}{\text{Total general de la frecuencia}}$

Total general de la frecuencia

$$Fe - a1 = \frac{10 * 40}{240} = 1.7$$

$$Fe - b1 = \frac{40 * 40}{240} = 6.7$$

$$Fe - c1 = \frac{30 * 40}{240} = 5.0$$

$$Fe - d1 = \frac{97 * 40}{240} = 16.2$$

$$Fe - e1 = \frac{63 * 40}{240} = 10.5$$

$$Fe - a2 = \frac{10 * 40}{240} = 1.7$$

$$Fe - b2 = \frac{40 * 40}{240} = 6.7$$

$$Fe - c2 = \frac{30 * 40}{240} = 5.0$$

$$Fe - d2 = \frac{97 * 40}{240} = 16.2$$

$$Fe - e2 = \frac{63 * 40}{240} = 10.5$$

• Aplicamos la fórmula:

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

fo= frecuencia observada
fe= frecuencia esperada

Tabla 40.

Aplicación de la fórmula, HE3

| Celda | fo | fe | fo-fe | (fo-fe) ² | (fo-fe) ² /fe |
|--------------|----|------|-----------|------------------------|--------------------------|
| F - a1 = | 4 | 1.7 | 2.333333 | 5.44 | 3.266666667 |
| F - b1 = | 2 | 6.7 | -4.666667 | 21.78 | 3.266666667 |
| F - c1 = | 8 | 5.0 | 3 | 9.00 | 1.8 |
| F - d1 = | 19 | 16.2 | 2.833333 | 8.03 | 0.496563574 |
| F - e1 = | 7 | 10.5 | -3.5 | 12.25 | 1.166666667 |
| F - a2 = | 1 | 1.7 | -0.666667 | 0.44 | 0.266666667 |
| F - b2 = | 7 | 6.7 | 0.333333 | 0.11 | 0.016666667 |
| F - c2 = | 4 | 5.0 | -1 | 1.00 | 0.2 |
| F - d2 = | 8 | 16.2 | -8.166667 | 66.69 | 4.125429553 |
| F - e2 = | 20 | 10.5 | 9.5 | 90.25 | 8.595238095 |
| F - a3 = | 4 | 1.7 | 2.333333 | 5.44 | 3.266666667 |
| F - b3 = | 19 | 6.7 | 12.33333 | 152.11 | 22.81666667 |
| F - c3 = | 2 | 5.0 | -3 | 9.00 | 1.8 |
| F - d3 = | 5 | 16.2 | -11.16667 | 124.69 | 7.713058419 |
| F - e3 = | 10 | 10.5 | -0.5 | 0.25 | 0.023809524 |
| F - a4 = | 1 | 1.7 | -0.666667 | 0.44 | 0.266666667 |
| F - b4 = | 10 | 6.7 | 3.333333 | 11.11 | 1.666666667 |
| F - c4 = | 6 | 5.0 | 1 | 1.00 | 0.2 |
| F - d4 = | 15 | 16.2 | -1.166667 | 1.36 | 0.08419244 |
| F - e4 = | 8 | 10.5 | -2.5 | 6.25 | 0.595238095 |
| F - a5 = | 0 | 1.7 | -1.666667 | 2.78 | 1.666666667 |
| F - b5 = | 2 | 6.7 | -4.666667 | 21.78 | 3.266666667 |
| F - c5 = | 7 | 5.0 | 2 | 4.00 | 0.8 |
| F - d5 = | 22 | 16.2 | 5.833333 | 34.03 | 2.104810997 |
| F - e5 = | 9 | 10.5 | -1.5 | 2.25 | 0.214285714 |
| F - a6 = | 0 | 1.7 | -1.666667 | 2.78 | 1.666666667 |
| F - b6 = | 0 | 6.7 | -6.666667 | 44.44 | 6.666666667 |
| F - c6 = | 3 | 5.0 | -2 | 4.00 | 0.8 |
| F - d6 = | 28 | 16.2 | 11.83333 | 140.03 | 8.661512027 |
| F - e6 = | 9 | 10.5 | -1.5 | 2.25 | 0.214285714 |
| TOTAL | | | | X² = | 87.69509082 |

G = Grados de libertad

(r) = Número de filas

(c) = Número de columnas

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

$$G = (6 - 1) (5 - 1) = 20$$

Con un (20) 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: 31.410

Valor encontrado en el proceso: $X^2 = 87.695$

Tabla 41.

Validación de Chi Cuadrado HE3

| Chi Cuadrada HE3 | | Humedad en el Aire | De Área |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|---------|
| Humedad en el Aire | Coefficiente de correlación | 31.410 | 87.695 |
| | G. Lib. | . | 20 |
| | n | 40 | 40 |
| De Área | Coefficiente de correlación | 87.695 | 31.410 |
| | G. Lib. | 20 | . |
| | n | 40 | 40 |

Interpretación: En relación a la tercera de las hipótesis específicas, Asimismo, el valor calculado para la Chi cuadrada (87.695) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna.

4.3. Discusión

En lo relacionado a nuestras hipótesis podemos extraer lo siguiente:

En relación a la hipótesis general, el valor calculado para la Chi cuadrada (9.867) 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. Esto quiere decir que Existe una relación directa y significativa entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

Asimismo, en relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (169.269) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 1 nula y se acepta la hipótesis específica 1 alterna. Esto quiere decir que existe relación significativa entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

Como también, en relación a la segunda de las hipótesis específicas, Asimismo, en relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (158.325) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 2 nula y se acepta la hipótesis específica 2 alterna. Esto quiere decir que existe relación significativa entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

Por último, en relación a la tercera de las hipótesis específicas, Asimismo, en relación a la primera de las hipótesis específicas, el valor calculado para la Chi cuadrada (87.695) es mayor que el valor que aparece en la tabla (31.410) para un nivel de confianza de 95% y un grado de libertad (20). Por lo que se adopta la decisión de rechazar la hipótesis específica 3 nula y se acepta la hipótesis específica 3 alterna. Esto quiere decir que existe relación significativa entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

CONCLUSIONES

1. Teniendo en cuenta el objetivo general y en consideración la hipótesis general que señala: Existe una relación directa y significativa entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018; se ha podido establecer un resultado de 67.22% y 65.83% respectivamente.
2. Teniendo en cuenta el objetivo específico N° 1 y en consideración la hipótesis específica N°1 que señala: Existe relación significativa entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 60.83% y 55.00% respectivamente.
3. Teniendo en cuenta el objetivo específico N° 2 y en consideración la hipótesis específica N°2 que señala: Existe relación significativa entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 83.33% y 66.67% respectivamente.
4. Teniendo en cuenta el objetivo específico N° 3 y en consideración la hipótesis específica N°3 que señala: Existe relación significativa entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018; en un promedio aritmético obtenido por los resultados de cada indicador de un 57.50% y 75.83% respectivamente.

RECOMENDACIONES

1. En consideración a la conclusión 1, Se recomienda que el Comando del Ejército realice convenios institucionales para el recojo de información especializada y la importancia de los factores meteorológicos que pueda asegurar la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del RCB - 123 en Challapalca.
2. En consideración a la conclusión 2, Se recomienda que el Comando del Ejército disponga el cumplimiento de manera sistemática de los requisitos se cumplan de manera en la orientación que se encuentra el clima en un nivel de temperatura moderada para asegurar la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del RCB - 123 en Challapalca.
3. En consideración a la conclusión 3, se recomienda en Aplicar estrategias de capacitación al personal militar con la finalidad de mejorar los conocimientos en la utilización de los equipos logísticos modernos para afrontar las Condiciones Meteorológicas en evitar la radiación ultravioleta en la sierra de Challapalca y lograr cumplir eficientemente la misión del Pelotón de Caballería del Regimiento de Caballería Blindado -123 por las rutas planificadas.
4. En consideración a la conclusión 4, se recomienda que se realice sistemas o aparatos que puedan detectar el nivel de humedad del clima con respecto al área donde se va a realizar la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del RCB - 123 en Challapalca.

REFERENCIAS

- Cajina, M. (2011). *Importancia de la Meteorología*. Obtenido de <https://mauriciocajina.blogspot.com/p/importancia-de-la-meteorologia.html>
- Calero, J. L. (2002). Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. *Rev. Cubana Endocrinol* 2000.
- EcuRed. (04 de junio de 2013). *Humedad del aire*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Humedad_del_aire
- EcuRed. (26 de Marzo de 2013). *Radiación ultravioleta*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Radiaci%C3%B3n_ultravioleta
- Hernández, E. A. (1998). *Modalidad de la Investigación Científica*. D.F. México: MC Craw.
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Irrargerich. (2012). *Temperatura atmosférica*. Obtenido de Jóvenes frente al cambio: <http://www.jovenesfrentealcambioclimatico.com/glosario/temperatura-atmosferica/>
- Jave, W. (2004). *Diccionario de Terminos Militares*. Lima, Perú: DEDOC / COINDE 50010
- Llamocca, J. (2014). *Tesis de Licenciatura: "Variabilidad de las condiciones climáticas y meteorológicas en la zona arqueológica Caral-Supe"*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- ME 3 - 30. (2008). *Empleo del Regimiento de Caballería Blindado*. Lima, Perú: Ministerio de Defensa.
- Navarro, J. (27 de Mayo de 2015). *Radiación Ultra Violeta*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/uva.php>
- Ruiz, N. E. (1997). *Tesis de Doctorado: "Análisis climático-sinóptico de la precipitación mediante campos meteorológicos provenientes del análisis numérico y su aplicación al pronóstico estadístico"*. . Argentina: Universidad de Buenos Aires.

- Significados.com. (07 de Marzo de 2017). *Qué es Meteorología*. Obtenido de <https://www.significados.com/meteorologia/>
- Ucha, F. (23 de Enero de 2009). *Temperatura*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/temperatura.php>
- Ucha, F. (22 de Setiembre de 2010). *Humedad*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/humedad.php>
- Ucha, F. (14 de Mayo de 2013). *Desplazamiento*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/general/desplazamiento.php>
- Vergara, K. V. (2011). *Tesis de Licenciatura: “Variabilidad climática, percepción ambiental y estrategias de adaptación de la comunidad campesina de Conchucos, Ancash”*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Villarroel, C. P. (2013). *Tesis de Maestría: “Eventos extremos de precipitación y temperatura en Chile: proyecciones para fines del siglo XXI”*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Zorrilla. (1993). la investigación se clasifica en cuatro tipos: básica, aplicada, documental, de campo o mixta.

ANEXO

Anexo 01: Matriz de consistencia

Título: Las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.

| <i>PROBLEMAS</i> | <i>OBJETIVOS</i> | <i>HIPÓTESIS</i> | <i>VARIABLES</i> | <i>DIMENSIONES</i> | <i>INDICADORES</i> | <i>DISEÑO METODOLÓGICO E INSTRUMENTOS</i> |
|---|---|---|---|--|---|---|
| <p>Problema General ¿Cuál es la relación que existe entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018?</p> <p>Problema Especifico 1 ¿Cuál es la relación que existe entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018?</p> <p>Problema Especifico 2 ¿Cuál es la relación que existe entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018?</p> <p>Problema Especifico 3 ¿Cuál es la relación que existe entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018?</p> | <p>Objetivo General Determinar la relación que existe entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.</p> <p>Objetivo Especifico 1 Determinar la relación que existe entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.</p> <p>Objetivo Especifico 2 Determinar la relación que existe entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.</p> <p>Objetivo Especifico 3 Determinar la relación que existe entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.</p> | <p>Hipótesis General Existe relación directa y significativa entre las Condiciones Meteorológicas y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.</p> <p>Hipótesis Especifico 1 Existe relación directa y significativa entre el Nivel de Temperatura y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.</p> <p>Hipótesis Especifico 2 Existe relación directa y significativa entre la Radiación Ultravioleta y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.</p> <p>Hipótesis Especifico 3 Existe relación directa y significativa entre la Humedad en el Aire y la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca - 2018.</p> | <p>Variable 1 Condiciones Meteorológicas</p> <p>Variable 2 Misión de Reconocimiento</p> | <p>Nivel de Temperatura</p> <p>Radiación Ultravioleta</p> <p>Humedad en el Aire</p> <p>De Zona</p> <p>De Ruta</p> <p>De Área</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura máxima • Temperatura media • Temperatura mínima • Radiación alta • Radiación muy alta • Radiación extremadamente alta • Climas lluviosos • Climas nebulosos • Climas con granizo • Terreno desértico • Terreno montañoso • Terreno altiplánico • Grado de trasitabilidad • Estado de la ruta • Condiciones de aproximación • Planeamiento del desplazamiento • Considerar direcciones alternas • Establecer esquemas de planes | <p>Tipo investigación Básica Descriptivo-correlacional</p> <p>Diseño de investigación No experimental Transversal</p> <p>Enfoque de investigación Cuantitativo</p> <p>Técnica Instrumentos Encuesta Cuestionario</p> <p>Población 40 oficiales al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado – 123</p> <p>Muestra 40 oficiales al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado – 123</p> <p>Métodos de Análisis de Datos Estadística Ji o Chi Cuadrada</p> |

Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes del Arma de Caballería, que nos colaboraron amablemente.

INSTRUCCIONES:

Lea atentamente el siguiente cuestionario que se refiere a Las Condiciones Meteorológicas y marque con un Aspa la alternativa que Ud. crea por conveniente, teniendo en cuenta las siguientes alternativas:

- 5 = Siempre
- 4 = Casi siempre
- 3 = A veces
- 2 = Casi nunca
- 1 = Nunca

| CUESTIONARIO DE PREGUNTAS | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------|--|---|---|---|---|---|
| 1 | Se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas altas. | | | | | |
| 2 | Considera que son muy pocas las zonas donde existe temperatura templada en las misiones de reconocimiento. | | | | | |
| 3 | Se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas bajo cero. | | | | | |
| 4 | Últimamente considera que su tropa es afectada con radiaciones altas en el reconocimiento de rutas. | | | | | |
| 5 | Usted tiene antecedentes que el personal de tropa es afectado por las radiaciones muy altas en el reconocimiento de rutas. | | | | | |
| 6 | Considera usted que existe radiación extremadamente alta en el reconocimiento de ruta de su sector de responsabilidad. | | | | | |
| 7 | Se cumple con la misión de reconocimiento en climas lluviosos. | | | | | |
| 8 | Dificulta cumplir con las misiones de reconocimiento en clima nebuloso | | | | | |
| 9 | Podría realizar la misión de reconocimiento en un clima con granizo. | | | | | |

CUESTIONARIO

Nota: Se agradece anticipadamente la colaboración de los cadetes del Arma de Caballería, que nos colaboraron amablemente.

INSTRUCCIONES:

Lea atentamente el siguiente cuestionario que se refiere a la Misión de Reconocimiento del oficial al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado - 123, Challapalca – 2018 y marque con un Aspa la alternativa que Ud. crea por conveniente, teniendo en cuenta las siguientes alternativas:

- **5 = Siempre**
- **4 = Casi siempre**
- **3 = A veces**
- **2 = Casi nunca**
- **1 = Nunca**

| CUESTIONARIO DE PREGUNTAS | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------|--|---|---|---|---|---|
| 1 | Se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas altas. | | | | | |
| 2 | Considera que son muy pocas las zonas donde existe temperatura templada en las misiones de reconocimiento. | | | | | |
| 3 | Se ve perjudicado usted en realizar misiones de reconocimiento en zonas de temperaturas bajo cero. | | | | | |
| 4 | Últimamente considera que su tropa es afectada con radiaciones altas en el reconocimiento de rutas. | | | | | |
| 5 | Usted tiene antecedentes que el personal de tropa es afectado por las radiaciones muy altas en el reconocimiento de rutas. | | | | | |
| 6 | Considera usted que existe radiación extremadamente alta en el reconocimiento de ruta de su sector de responsabilidad. | | | | | |
| 7 | Se cumple con la misión de reconocimiento en climas lluviosos. | | | | | |
| 8 | Dificulta cumplir con las misiones de reconocimiento en clima nebuloso | | | | | |
| 9 | Podría realizar la misión de reconocimiento en un clima con granizo. | | | | | |

Anexo 03: Validación de Documentos

HOJA DE EVALUACION DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACION

LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y LA MISIÓN DE RECONOCIMIENTO DEL OFICIAL AL MANDO DEL PELOTÓN DEL REGIMIENTO DE CABALLERÍA BLINDADO -123 , CHALLAPALCA-2018.

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

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

.....ES SUFICIENTE.....

Grado académico:

.....DOCTOR EN GESTIÓN Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.....

Apellidos y Nombres:

.....FUENTES AMAJA GUSTAVO.....

Firma: 

Post firma: GUSTAVO FUENTES AMAJA

N° DNI: 09256938

HOJA DE EVALUACION DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACION

LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y LA MISIÓN DE RECONOCIMIENTO DEL OFICIAL AL MANDO DEL PELOTÓN DEL REGIMIENTO DE CABALLERÍA BLINDADA - 123, CHALLAPALCA - 2018

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

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

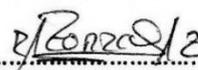
NINGUNA

Grado académico:

MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA

Apellidos y Nombres:

TORRES ZAVALETA Rocío

Firma: 

Post firma: Rocío Torres Zavaleta

N° DNI: 22090950

HOJA DE EVALUACION DE EXPERTOS

TEMA DE INVESTIGACION

LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y LA MISIÓN DE RECONOCIMIENTO DEL OFICIAL AL MANDO DEL PELOTÓN DEL REGIMIENTO DE CABALLERÍA BLINDADA - 123, CHALLAPALCA - 2018

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

Colocar "x" en el casillero de la pregunta evaluada para las variables

OBSERVACIONES REALIZADAS POR EL EXPERTO:

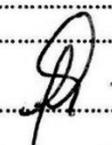
.....
 NINGUNA

Grado académico:

.....
 MAGISTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA.

Apellidos y Nombres:

.....
 FUENTES AMAYA CONSUELO

Firma: 

Post firma: CONSUELO FUENTES AMAYA

N° DNI: 08400037

Anexo 04: Base de datos

| V1 | NUNCA | CASI NUNCA | A VECES | CASI SIEMPRE | SIEMPRE | TOTAL | NUNCA | CASI NUNCA | A VECES | CASI SIEMPRE | SIEMPRE | TOTAL (%) |
|-----------|--------------|-------------------|----------------|---------------------|----------------|--------------|--------------|-------------------|----------------|---------------------|----------------|------------------|
| 1 | 8 | 2 | 2 | 4 | 24 | 40 | 20.00% | 5.00% | 5.00% | 10.00% | 60.00% | 100.00% |
| 2 | 4 | 2 | 20 | 8 | 6 | 40 | 10.00% | 5.00% | 50.00% | 20.00% | 15.00% | 100.00% |
| 3 | 4 | 2 | 3 | 6 | 25 | 40 | 10.00% | 5.00% | 7.50% | 15.00% | 62.50% | 100.00% |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 9 | 30 | 40 | 0.00% | 0.00% | 2.50% | 22.50% | 75.00% | 100.00% |
| 5 | 2 | 1 | 4 | 6 | 27 | 40 | 5.00% | 2.50% | 10.00% | 15.00% | 67.50% | 100.00% |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 5 | 23 | 40 | 12.50% | 10.00% | 7.50% | 12.50% | 57.50% | 100.00% |
| 7 | 4 | 2 | 8 | 19 | 7 | 40 | 10.00% | 5.00% | 20.00% | 47.50% | 17.50% | 100.00% |
| 8 | 1 | 7 | 4 | 8 | 20 | 40 | 2.50% | 17.50% | 10.00% | 20.00% | 50.00% | 100.00% |
| 9 | 4 | 19 | 2 | 5 | 10 | 40 | 10.00% | 47.50% | 5.00% | 12.50% | 25.00% | 100.00% |
| V2 | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre | TOTAL | Nunca | Casi nunca | A veces | Casi siempre | Siempre | TOTAL (%) |
| 1 | 3 | 1 | 4 | 22 | 10 | 40 | 7.50% | 2.50% | 10.00% | 55.00% | 25.00% | 100.00% |
| 2 | 24 | 8 | 2 | 4 | 2 | 40 | 60.00% | 20.00% | 5.00% | 10.00% | 5.00% | 100.00% |
| 3 | 1 | 6 | 5 | 20 | 8 | 40 | 2.50% | 15.00% | 12.50% | 50.00% | 20.00% | 100.00% |
| 4 | 1 | 1 | 2 | 26 | 10 | 40 | 2.50% | 2.50% | 5.00% | 65.00% | 25.00% | 100.00% |
| 5 | 2 | 3 | 2 | 24 | 9 | 40 | 5.00% | 7.50% | 5.00% | 60.00% | 22.50% | 100.00% |
| 6 | 0 | 4 | 25 | 9 | 2 | 40 | 0.00% | 10.00% | 62.50% | 22.50% | 5.00% | 100.00% |
| 7 | 1 | 10 | 6 | 15 | 8 | 40 | 2.50% | 25.00% | 15.00% | 37.50% | 20.00% | 100.00% |
| 8 | 0 | 2 | 7 | 22 | 9 | 40 | 0.00% | 5.00% | 17.50% | 55.00% | 22.50% | 100.00% |
| 9 | 0 | 0 | 3 | 28 | 9 | 40 | 0.00% | 0.00% | 7.50% | 70.00% | 22.50% | 100.00% |

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



Escuela Militar de Chorrillos
“Coronel Francisco Bolognesi”

Alma Máter del Ejército del Perú

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

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

CONSTANCIA

Que a los Bachilleres: LOZANO VARGAS, DANIEL; FUENTES VELASQUEZ, DAVID; identificados con DNI N° 70022599, 71100768; con los que han realizado trabajo de investigación a los oficiales al mando del Pelotón del Regimiento de Caballería Blindado – 123, Challapalca - 2018; como parte de su tesis LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y LA MISIÓN DE RECONOCIMIENTO DEL OFICIAL AL MANDO DEL PELOTÓN DEL REGIMIENTO DE CABALLERÍA BLINDADO - 123, CHALLAPALCA - 2018 para optar el Título profesional de Licenciado en Ciencias Militares.

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

Chorrillos, 31 de Diciembre 2018



O-223921772- O+
Fernando Manuel MUÑOZ JARA
CrI EP
Sub Director Académico – EMCH
“CrI. Francisco Bolognesi”

Anexo 06: Compromiso de autenticidad del documento

Los bachilleres en Ciencias Militares, CAB LOZANO VARGAS, DANIEL; CAB FUENTES VELASQUEZ, DAVID; autores del trabajo de investigación titulado “LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS Y LA MISIÓN DE RECONOCIMIENTO DEL OFICIAL AL MANDO DEL PELOTÓN DEL REGIMIENTO DE CABALLERÍA BLINDADO - 123, CHALLAPALCA - 2018”

Declaran:

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

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

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

Chorrillos, 31 de Diciembre del 2018.



D. LOZANO V.
DNI: 70022599



D. FUENTES V.
DNI: 71100768