

**CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
ESCUELA DE POST GRADO**

**DOCTORADO EN DESARROLLO Y SEGURIDAD
ESTRATÉGICA**



TESIS DOCTORAL

**“Modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres
naturales del Centro de Entrenamiento Táctico
Computarizado del Ejército y la Seguridad Nacional en el
Perú, 2015-2016”**

**Para Optar el Grado Académico de
Doctor en Desarrollo y Seguridad Estratégica**

Maestro Pedro Román VIGO SALIRROSAS

LIMA, PERÚ

2017

DEDICATORIA

A mi familia, por su constante e invaluable apoyo para ser un profesional con altos valores en nuestra sociedad.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento al Centro de Altos Estudios Nacionales, a las autoridades, catedráticos, asesores temáticos y metodológicos, a mi asesor personal y a todas las personas que han colaborado en el desarrollo del presente trabajo de investigación y en forma especial a mi familia que es y será siempre el impulso de ser cada día una mejor persona.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE	IV
LISTA DE CUADROS	VII
LISTA DE FIGURAS	IX
RESUMEN DE TESIS	XI
ABSTRACT	XIII
RESUMO	XV
INTRODUCCIÓN	XVII

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Delimitación de la investigación	11
1.2.1. Delimitación espacial	11
1.2.2. Delimitación temporal	11
1.2.3. Delimitación Temática y unidad de análisis	11
1.3. Formulación del problema	12
1.3.1. Problema general	12
1.3.2. Problemas específicos	12
1.4. Justificación e importancia de la investigación	13
1.4.1. Justificación de la investigación	13
1.4.2. Importancia de la investigación	14
1.5. Limitaciones de la investigación	14
1.6. Objetivos de la investigación	15
1.6.1. Objetivo general	15
1.6.2. Objetivos específicos	15

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Gestión en riesgos de desastres naturales	24
2.2.2. Seguridad nacional	37
2.3. Marco conceptual	53

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque	56
3.2. Alcance	56
3.3. Diseño de investigación	57
3.4. Población y muestra	57
3.5. Hipótesis	60
3.5.1. Hipótesis general	60
3.5.2. Hipótesis específicas	60
3.6. Operacionalización de las variables	61
3.7. Técnicas e instrumentos	63

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados	68
4.2. Análisis de resultados	101
4.3. Conclusiones	116
4.4. Recomendaciones	117

CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. Bibliografía	120
5.2. Referencias hemerográficas	123
5.3. Páginas web	123

ANEXOS

Cuestionario	126
Guía de entrevista	131
Matriz de consistencia	133
Propuesta de modelo de gestión	134
Fichas de validación	141

LISTA DE CUADROS

Cuadro N° 1. Nivel de existencia de producción de los servicios adecuados dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	77
Cuadro N° 2. Nivel de cumplimiento de prevención en metas plasmadas de producción de servicios dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	78
Cuadro N° 3. Nivel de cumplimiento del plan estratégico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	80
Cuadro N° 4. Nivel de existencia de programas de reforzamiento técnico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales	82
Cuadro N° 5. Nivel de existencia de auditorías suficientes en el tiempo adecuado en el control de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales	83
Cuadro N° 6. Nivel de cumplimiento de selección de personal adecuado para el control de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	85
Cuadro N° 7. Nivel de debilidades en los objetivos de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales	86
Cuadro N° 8. Nivel de cumplimiento de objetivos de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	88
Cuadro N° 9. Nivel de existencia de necesidad de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	89
Cuadro N° 10. Grado de existencia de urgencia de cumplimiento de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	91
Cuadro N° 11. Grado de existencia de riesgos de desastres reales de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	92

Cuadro N° 12. Grado de existencia de amenazas latentes de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	94
Cuadro N° 13. Nivel de existencia de debilidades del personal capacitado en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	95
Cuadro N° 14. Grado de existencia de insuficiencia de personal técnico en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	97
Cuadro N° 15. Grado de existencia de leyes suficientes en las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	98
Cuadro N° 16. Grado de existencia de incumplimiento de las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	100

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1. Nivel de existencia de producción de los servicios adecuados dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	78
Figura N° 2. Nivel de cumplimiento de prevención en metas plasmadas de producción de servicios dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	80
Figura N° 3. Nivel de cumplimiento del plan estratégico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	81
Figura N° 4. Nivel de existencia de programas de reforzamiento técnico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales	83
Figura N° 5. Nivel de existencia de auditorías suficientes en el tiempo adecuado en el control de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales	84
Figura N° 6. Nivel de cumplimiento de selección de personal adecuado para el control de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	86
Figura N° 7. Nivel de debilidades en los objetivos de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales	87
Figura N° 8. Nivel de cumplimiento de objetivos de un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales.....	89
Figura N° 9. Nivel de existencia de necesidad de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	90
Figura N° 10. Grado de existencia de urgencia de cumplimiento de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	92
Figura N° 11. Grado de existencia de riesgos de desastres reales de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	93

Figura N° 12. Grado de existencia de amenazas latentes de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	95
Figura N° 13. Nivel de existencia de debilidades del personal capacitado en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	96
Figura N° 14. Grado de existencia de insuficiencia de personal técnico en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	98
Figura N° 15. Grado de existencia de leyes suficientes en las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	99
Figura N° 16. Grado de existencia de incumplimiento de las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.....	101

RESUMEN DE TESIS

La presente investigación, titulada “MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN RIESGOS DE DESASTRES NATURALES DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO TÁCTICO COMPUTARIZADO DEL EJÉRCITO Y LA SEGURIDAD NACIONAL EN EL PERÚ, 2015-2016”, considera dentro de su objetivo principal, determinar en qué medida un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016.

El método de estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo correlacional y un diseño no experimental, con una población objetiva de 142 oficiales y funcionarios del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), Lima y de la Escuela Superior de Guerra del Ejército, los que tienen responsabilidad estratégica dentro de la gestión respectiva; con la aplicación de un cuestionario tipo Likert, y utilizándose la prueba Chi Cuadrado para la demostración de la hipótesis general siguiente: Un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionaría significativamente con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016.

Durante el desarrollo de la presente investigación se llegó a la siguiente conclusión general: Se ha determinado mediante esta investigación que el objetivo general y específicos han sido alcanzados y las hipótesis general y específicas han sido contrastadas con los resultados obtenidos del análisis documentario, de las encuestas y de las entrevistas a expertos, para lo cual se utilizó la prueba de chi cuadrado, por lo que se concluye que un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016.

Como parte final del estudio se exponen las recomendaciones a las que se ha arribado, de las cuales se desprende la propuesta de aplicar un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), dado su fuerte relación con la seguridad nacional

Las palabras claves dentro de la investigación son las siguientes: Modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales y Seguridad nacional.

ABSTRACT

This research entitled "Model of Management sustainable in risks of disasters natural of the Center Training Tactical army Computerized and the Security National at the Peru. 2015-2016" considered within its main objective to determine to what extent a sustainable disaster risk management model by results of the Center Training Tactical army Computerized (CETAC) is associated with in the Peru National Security. 2015-2016.

The method of study has a quantitative approach, with a range of correlational descriptive and non-experimental design, with a population objective of 142 officers and officials of the Center Training Tactical Computer of the Army (CETAC) and the Superior School of War Army, which have strategic within the respective; management responsibility with the application of a questionnaire Likert-type, and using the Chi square test for demonstration of the general hypothesis following: The Sustainable in natural disaster risk Management Model by results of the Center Training Tactical army Computerized (CETAC) is related to significantly with the Peru national security. 2015-2016.

During the development of this research will reach the following general conclusion: What the it is has determined through this investigation that the general objective and specific have been achieved and general assumptions and specific have been contrasted with the results obtained from the documentary analysis of the surveys and interviews to the experts for which we used the chi square test, for which it is concluded that Sustainable in natural disaster risk Management Model by results of the Center Training Tactical army Computerized (CETAC) is related to significantly with the Peru National Security. 2015-2016.

As the final part of the study presents the recommendations which have been reached, of which detaches the proposal to apply a Sustainable in natural

disaster risk Management Model by results of the Center Training tactical computerized Army (CETAC) given its strong relationship with National security

Key words within the research are the following: Model of sustainable Management in Natural disaster risk and Homeland Security.

RESUMO

Esta pesquisa intitulada "Modelo de Gestão Sustentável em Riscos de Catástrofes Naturais do Centrou o treinamento tático computadorizado e a Segurança Nacional para o Peru.2015-2016' considerado como seu principal objectivo para determinar em que medida o risco de um desastre sustentável Modelo de Gestão os resultados do Centrou o treinamento tático computadorizado (CETAC) está associado do exército na Segurança Nacional do Peru. 2015-2016.

O método de estudo tem uma abordagem quantitativa, com uma gama de design correlacao descritivo e não-experimentais, com um objectivo de população de 142 oficiais e funcionários da Centrou treinamento tático computador do exército (CETAC) e a Escola Superior do Exército de Guerra, que têm estratégico dentro do respectivo; responsabilidade de gestão com a aplicação de um questionário do tipo Likert e usando o teste de Chi quadrado para demonstração das seguintes hipótese geral: O Sustentável no modelo de gestão de risco de desastres naturais os resultados do Centrou o treinamento tático computadorizado (CETAC) está associado com a do exército significativamente com a Segurança Nacional do Peru. 2015-2016.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa vai chegar à seguinte conclusão geral: Se determinou através desta investigação que o objectivo geral e específicos foram atingidos e pressupostos gerais e específicos têm sido contrastados com os resultados obtidos a partir da análise documental dos inquéritos e entrevistas para aos peritos para documentário concluisse que usamos o teste de chi quadrado, para os quais é que o Sustentável no modelo de gestão de risco de desastres naturais os resultados do Centrou o treinamento tático computadorizado (CETAC) está associado com a do exército significativamente com a Segurança Nacional do Peru. 2015-2016.

Como a parte final do estudo apresenta as recomendações que foram atingidas, de que destaca a proposta de aplicar um Sustentável no modelo de gestão de risco de desastres naturais os resultados do Centrou de treinamento tático computadorizado exército (CETAC) dada a sua forte relação com Segurança Nacional.

Como palavras-chave dentro da pesquisa são os seguintes: Modelo de gestão sustentável em desastre natural risco e Pátria Segurança.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo principal determinar en qué medida un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales por resultados del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016, como elemento importante para lograr los objetivos específicos siguientes:

- a) Determinar cómo las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú.
- b) Establecer cómo el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú.
- c) Plantear cómo el control en un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú.
- d) Evaluar cómo los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) permiten optimizar las normas en la seguridad nacional en el Perú.

Metodológicamente, el estudio considera un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo correlacional y un diseño de investigación no experimental, con una población objetiva de 142 personas y una muestra de 104 de ellas; utilizándose un cuestionario tipo Likert, y utilizándose la prueba Chi Cuadrado para la demostración de las hipótesis.

Es por ello que dentro del presente trabajo se han estructurado cinco capítulos, estableciéndose en el primero de ellos, el planteamiento del problema con la presentación de realidad problemática, su formulación y los objetivos que justifican su realización.

En el segundo capítulo se hace la diferenciación teórica del tema, abordando teorías y conceptos sobre un modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales y la seguridad nacional, su importancia y elementos principales; asimismo, se presenta la fundamentación filosófica y el marco conceptual del trabajo.

En el tercer capítulo se define la metodología de la investigación con la presentación de su enfoque, alcance, diseño, población de estudio, el tamaño de la muestra representativa, las hipótesis con sus variables y se presentan las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el cuarto capítulo se presenta el análisis e interpretación de resultados de la investigación de campo realizada, medidos a través de la prueba de chi cuadrado en la demostración de la hipótesis general y las hipótesis específicas; con las conclusiones y recomendaciones del estudio.

Finalmente, en el quinto capítulo se han seleccionado las referencias bibliográficas de la investigación.

Como corolario del estudio, se presentan los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

1.1.1. Mundial

Dentro de la órbita mundial, la participación de la sociedad en la gestión de riesgos de desastres naturales constituye un avance en la civilización, derivada de la continua crisis del medio ambiente, mayormente afectada por el factor climático y las condiciones naturales de una geografía accidentada.

Todas las áreas urbanas donde el hombre intensifica sus actividades económicas y sociales son consideradas problemas ambientales. Todos los desastres naturales deterioran el entorno ambiental del hombre porque degradan la calidad de vida de sus habitantes, la calidad de los recursos naturales renovables existentes y producen un desequilibrio ecológico substancial, y el hecho hace de que dichas áreas se hagan vulnerables a la actividad de los diversos desastres naturales, también el propio hombre deteriora su seguridad; así por ejemplo el abandono de andenería en ciertas zonas, el sobrepastoreo con ganado caprino y por consiguiente la desaparición de pastos, arbustos y suelos pueden acelerar los procesos de avenidas de huaycos u otros flujos torrenciales.

Del mismo modo, luego de la ocurrencia de un desastre cualquiera, sismo, huayco, inundación, etc., hay un deterioro ambiental en el entorno del hombre, ya que hay destrucción de viviendas, aparición de insectos, plagas, enfermedades y muchos hechos colaterales que afectan directamente el hábitat del hombre. (Sisbib, 2014, p.1)

Respecto a la participación de las Fuerzas Armadas, en los últimos tiempos ha ido creciendo su atención por parte de gobiernos, sobre todo europeos, donde se ha seguido las pautas de la Conferencia Mundial sobre Reducción de los Desastres Naturales (Yokohama, Japón, 1994), en las que se establecieron principios fundamentados en aspectos como la participación en la alerta temprana para casos de desastre, aspectos integrales de las políticas de mitigación, apoyo a damnificados, etc.

España

Uno de los países más emblemáticos en el campo de estudios de los desastres naturales es España, donde el Ministerio de Defensa actúa dinámicamente en la labor de una defensa ambiental a través del Defect Network, materiales, ciencia e ingeniería de Europa (DEFNET). En él los expertos intercambian información ambiental y comparten las posturas y los planes de acción a tomar ante las normativas europeas de carácter ambiental que afectan al ámbito de las Farm Advisory System (FAS) de forma muy directa. A partir de 2010, España ha entrado a formar parte del Secretariado de este foro DEFNET y se ha ofrecido para liderar los temas de cambio climático. Para ello, la Unidad Militar de Emergencias (UME) ha intervenido en un total de 30 emergencias: 14 de lucha contra incendios forestales (LCIF), 7 ante inundaciones, 7 ante tormentas invernales, una de búsqueda y rescate en el exterior con motivo del terremoto de Haití y una de apoyo a pasajeros bloqueados en el aeropuerto de Madrid/Barajas.

Japón

En Japón, la atención de desastres por parte del Gobierno es importante, sobre todo por las características de ser un país sujeto a sismos y tifones en forma continua. Dentro de este marco, la Ley Básica de Medidas contra Desastres es la base para la administración y gestión de desastres en este

país. Los principales contenidos de la Ley son los siguientes (Embajada de Japón, 2001, p.8):

1. *Definición de jurisdicciones y responsabilidades en la administración de desastres*
2. *Sistema de Administración de Desastres*
3. *Plan de Administración de Desastres*
4. *Preparación para los desastres*
5. *Respuesta de emergencia a los desastres*
6. *Recuperación de los desastres*
7. *Medidas financieras*
8. *Estado de emergencia*

En este conglomerado, los gobiernos locales y las corporaciones públicas designadas elaboran planes de administración de desastres y los ejecutan apropiadamente de acuerdo a la Ley Básica de Medidas contra Desastres.

Uno de los aspectos relevantes de dicha participación fue en el sismo sucedido en el 2011, que fue el mayor en Japón en 140 años y el quinto más fuerte en el mundo, el cual provocó una alerta de tsunami en todas las costas del Pacífico, incluidas las de Australia y Sudamérica, donde sin embargo, no ha sido superada su gestión a nivel de desastres.

1.1.2. América Latina

Argentina

En este país se tiene una mayor concientización de los efectos que produce el cambio climático en la generación de desastres:

Muchos dirigentes y ciudadanos del sur creían que hablar de cambio climático era una táctica utilizada por los países para impedir el desarrollo de los demás. Esa actitud ha sido reemplazada por una mayor conciencia de lo amenazados que están los países menos desarrollados por los efectos del calentamiento global. (Giddens, 2010, p. 206)

En este marco, desde 1998, el artículo 99° de la Constitución Argentina estableció la creación de un Sistema Federal de Emergencias (SIFEM) que coordina los esfuerzos en el ámbito nacional para mitigar el riesgo en caso de desastres naturales, desarrollando un plan para lograr una eficaz respuesta en caso de emergencia, y contribuir con los esfuerzos de rehabilitación en las regiones afectadas. A cargo del jefe del Gabinete de Ministros, el SIFEM es el principal organismo federal político responsable de coordinar los esfuerzos para determinar y mitigar el riesgo de los desastres naturales en el ámbito nacional, provincial y municipal.

Si bien el gobierno federal desempeña un importante papel en la movilización de los recursos y en la coordinación de organizaciones nacionales e internacionales en su tarea de mitigación y respuesta en caso de emergencia, los gobiernos provinciales asumen la responsabilidad de analizar la vulnerabilidad regional y poner en práctica proyectos de mitigación para proteger a la población de las catástrofes naturales dentro de sus respectivas provincias. Esta descentralización pondera el papel activo de los gobiernos locales y parece establecer un compromiso entre el control en el ámbito nacional, esencial para las emergencias, combinado con una fuerte facultad de decisión en el ámbito provincial, que tiene la capacidad de atraer los intereses y la participación local. Últimamente, Argentina ha realizado importantes inversiones en mitigación. En 1998, el SIFEM dedicó un total de US\$ 420 millones de préstamos del Banco Mundial a proyectos de mitigación, tales como fijación de normas de zonificación, mapeo sísmico y códigos, reforestación y limpieza de corredores contra incendios.

Esto se complementa con la acción del Consejo Nacional para la Recuperación de Regiones Afectadas por los Desastres Naturales (CONAREC) que supervisa la rehabilitación y reconstrucción pos desastre de las comunidades afectadas. Uno de los principales objetivos de dicho Consejo es la coordinación y distribución de fondos a las autoridades

provinciales y municipales para contribuir a la reconstrucción de infraestructura, tales como viviendas, empresas y rutas después del desastre. Conformado por representantes de varios gobiernos provinciales, el CONAREC actúa como intermediario entre los esfuerzos en el ámbito nacional y provincial.

Chile

Las Fuerzas Armadas, sobre todo el Ejército, también tienen como norte de su acción, su actuación en casos de desastres naturales, citado en su Libro de la Defensa del período 2010, en sus objetivos de la defensa, inc. 6: Contribuir al desarrollo nacional y cooperar al logro equilibrado y armónico de las distintas capacidades del país.

El Libro de la Defensa aporta antecedentes respecto a las capacidades institucionales empleadas en beneficio del bien común general de la nación. También se aborda la participación institucional en situaciones de emergencia, desastres y catástrofes naturales o provocadas por el hombre, tales como la erupción del volcán Chaitén, inundaciones que afectaron la zona centro-sur del país, incendios forestales y la búsqueda y rescate de personas.

En el ámbito de la emergencia y la reconstrucción, el 27 de febrero de 2010, Chile sufrió un terremoto de grado 8.8 en la escala MW y un tsunami que afectó las zonas costeras de parte importante del país. Las regiones más afectadas fueron Maule y Biobío, donde se registraron pérdidas de vidas y de bienes públicos y privados, e importantes daños a la infraestructura del sector salud.

Ese sismo ha sido considerado como uno de los cinco más potentes registrados en la historia moderna de la humanidad. Hasta la fecha, gran parte de las actividades de las Fuerzas Armadas se han visto afectadas por el terremoto de febrero pasado. Por lo mismo, el Gobierno dispuso la

suspensión de los ejercicios conjuntos y combinados planificados para el primer semestre del año en curso, en primera instancia.

Con el propósito de coordinar el empleo de medios de las instituciones militares, humanos y materiales, para brindar apoyo a la población de las regiones afectadas, el Estado Mayor Conjunto activó el Centro de Operaciones de la Defensa (COD). De igual forma, entre el 9 y el 24 de marzo, el Estado Mayor Conjunto asumió la responsabilidad del acopio y distribución de las cajas con alimentos, agua y otros elementos de primera necesidad a diferentes localidades de las regiones del Libertador Bernardo O'Higgins, del Maule y del Biobío.

Lo anterior, en coordinación con la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, el Comité de Emergencia creado por el Gobierno y las jefaturas de plaza, permitió un mejor control de los elementos enviados como ayuda humanitaria por países amigos y otras fuentes, así como una mayor eficiencia en la catalogación y distribución de los mismos.

Así, el Estado Mayor Conjunto logró coordinar el transporte de 1604 toneladas de carga general por tierra, mar y aire con los medios de las Fuerzas Armadas y entregar 137,130 cajas de alimentos, para un universo de 548,000 personas, en el período de catorce días de operación.

Se desplegó una extensa red de estaciones satelitales para las regiones Metropolitana, del Libertador Bernardo O'Higgins, del Maule y del Biobío, con capacidad para transferir telefonía, correos electrónicos y sostener videoconferencias. Este sistema permitió al ministro de Defensa y al jefe del Estado Mayor Conjunto, ubicados en Santiago, mantener un enlace permanente con las unidades de las Fuerzas Armadas desplegadas en las zonas indicadas. Para efectuar los enlaces se trasladó desde la zona norte del país a un total de once operadores de comunicaciones, ocho estaciones receptoras satelitales y equipos de apoyo.

Cabe destacar que, no obstante la magnitud de los daños sufridos por la Armada en sus instalaciones de la Base Naval de Talcahuano, la institución destinó importantes medios para apoyar y abastecer localidades costeras amagadas particularmente por el maremoto, así como comunidades en las islas oceánicas, especialmente en lo relacionado al archipiélago Juan Fernández.

Asimismo, la Fuerza Aérea instaló un hospital de campaña en la localidad de Curanilahue y materializó el tercer puente aéreo de su historia institucional para apoyar a la población afectada en la zona de catástrofe, particularmente en las regiones de Maule y Biobío. También tuvo la responsabilidad de trasladar a las autoridades gubernamentales y regionales a diferentes localidades afectadas. A su vez, cabe destacar la decisión de la institución para dar a la XVI versión de Fidae, realizada en marzo de este año, un sentido de solidaridad con la comunidad nacional, orientando el evento hacia productos y actividades de particular utilidad en situaciones de emergencia y catástrofes.

Brasil

En el ámbito nacional, el plan de gestión de desastres se conoce como el Sistema Nacional de Defensa Civil (SINDEC). La coordinación de dicho Sistema es responsabilidad de la Secretaría Nacional de Defensa Civil (SEDEC) que está comunicada con una oficina del Ministerio de Integración Nacional. La SEDEC tiene a su cargo la coordinación de la gestión de desastres en todos los niveles en Brasil. Existen muchas entidades debajo de esta Secretaría Nacional en el ámbito regional, municipal y en niveles aún menores, que son responsables de dar respuesta a los desastres y de coordinarla en sus respectivas áreas.

Brasil también amplió su organización de la defensa civil para cubrir ante medidas en casos de desastre después de las inundaciones y los derrumbes de gran escala en el estado de Río de Janeiro y otras

localidades.

1.1.3. Perú

Nuestro país constituye una nación sujeta a vulnerabilidades por la crisis climática, debido a su ubicación exclusiva en el planeta. Dentro de este espectro se le ha declarado como el tercer país más vulnerable del mundo.

Luego del primer lugar ocupado por Honduras y Bangladesh, el país sudamericano ocupa el tercer lugar, hecho que afecta, de igual manera, a su sociedad y economía. Los peruanos saben que algo anda mal, la actitud esquizofrénica del clima y los desastres naturales que son pan de cada día no son productos del azar. (Instituto Tyndall Centre de Inglaterra, 2004.p.12)

En la actualidad esta publicación sigue latente, pues el Perú, específicamente, es vulnerable por tener en sus tierras grandes fenómenos hidrometeorológicos como los huaycos, sequías, lluvias torrenciales, heladas, granizadas, entre otros; o formaciones orogénicas determinantes de su clima como la cordillera de los Andes, además de la Amazonía, pulmón del mundo.

Por otra parte, destaca la fuerte inversión que se destina a mitigar estos efectos, donde de acuerdo al Informe de la ONU (2015): Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres (2015):

En países de América Latina como el Ecuador, Guatemala y el Perú, los programas de atención específicos en casos de desastres naturales representan más del 15% del gasto social anual. (p.70)

Es por ello que las FF.AA. participan en casos de desastres naturales, ya que no son ajenas a esta problemática, pues por mandato constitucional las FF.AA. tienen por finalidad defender la independencia, integridad y soberanía territorial; asumir el control del orden interno en casos de excepción y participar en el desarrollo nacional y en la defensa civil de

acuerdo a Ley. Es decir, que las responsabilidades y funciones de los Institutos Armados están también relacionadas con el desarrollo nacional en el ámbito de los desastres naturales.

Para ello, se adecúa a la Ley N° 29664, del 18 de febrero del 2011, donde se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la gestión del riesgo de desastres, donde una de las políticas de este dispositivo es el estricto cumplimiento de que la prevención sea una línea de trabajo, priorizándola para evitar daños.

Entre las funciones administrativas que desempeña el Estado desde el punto de vista del interés público y relacionado con el Sistema de Defensa Civil, se tiene la actividad del poder de las Fuerzas Armadas, esto implica la realización de los fines del Estado y la sociedad, y al mismo tiempo de los servicios organizados con la administración para el mantenimiento coercitivo, si es necesario, de la seguridad del Estado Nación, con el fin de resguardar, asegurar y garantizar la vida de las personas, los bienes y los patrimonios públicos y privados, así como la tranquilidad de las personas dentro de un ambiente de paz social, situación que es débil a nivel estratégico.

Esto implica mitigar en lo posible su impacto al desarrollo social y económico del país, para ello se hace indispensable modernizar los órganos responsables de la acción frente a los desastres naturales y concordar con elementos ligados a la concurrencia en el servicio, como son: la competitividad y la eficiencia, las que para lograr sus propósitos necesitan el uso de principios de gestión sostenible en sus funciones operativas.

Dentro de este marco en relación a la seguridad, y sus estamentos que apoyan en la prevención del impacto negativo de los desastres naturales, dentro del Sector Defensa se encuentra el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), el cual es parte integrante del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), tiene la misión de ejecutar simulaciones computarizadas orientadas al proceso de toma de decisiones y conducción de tropa en ejercicios militares y en casos de desastres naturales en aplicación del Derecho Internacional Humanitario (DIH).

En este último espectro es importante señalar que dicho Centro tiene una gestión basada en programaciones sin evaluaciones de sus objetivos y metas planteadas, aspecto fundamental puesto que una gestión sin evaluación de resultados es débil en su cometido, por lo que la adopción de modelos de gestión por resultados constituye una necesidad y un recurso estratégico fundamental para la preparación de la institución responsable de atender las emergencias derivadas de los riesgos de desastres naturales, puesto que posee un sistema de observación y entrenamiento que puede permitir actuar en las emergencias sobre situaciones muy próximas a la realidad, constituyéndose en un recurso de entrenamiento valioso, tomando en cuenta la alta vulnerabilidad del territorio nacional.

La frecuencia de esta forma permite hacer una gestión simple donde se realizan programaciones de muy corto plazo en su ámbito tecnológico que es el objetivo de su misión, implica trascendencia en las debilidades que está teniendo actualmente en los aspectos de tipo administrativo, equipamiento y de capacitación, situación que ha tenido efectos contraproducentes sobre todo en la gestión de los riesgos de desastres naturales de la entidad, donde ha sido afectado especialmente en su desarrollo sostenible, básicamente en el proceso de sus funciones administrativas y técnicas, con una baja operatividad y un pobre

cumplimiento de resultados en cuanto a generación de metas cumplidas, a pesar de la fuerte demanda de sus servicios.

Un modelo de gestión por resultados como el Balanced Scorecard, con sostenibilidad administrativa, basado en el control de la visión y misión asignadas, podría constituirse en un instrumento administrativo y operativo que está tomando un fuerte consenso para su aceptación desde hace algunos años por diversas organizaciones burocráticas del Perú; siendo la mejor opción para las entidades de todo tipo y tamaño que se desenvuelven en diferentes servicios, sobre todo que impliquen producción o servicios como el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), el cual se encuentra comprometido a involucrar procedimientos sostenibles adecuados y eficientes que reflejen un alto grado de eficacia en la gestión de los riesgos de desastres naturales y con ello impactar en el desarrollo y seguridad nacional.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Delimitación espacial

La investigación se llevó a cabo desde una perspectiva amplia que incluye el ámbito de la gestión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), Lima.

1.2.2. Delimitación temporal

El período de análisis es delimitado del 2015 al 2016.

1.2.3. Delimitación temática y unidad de análisis

La investigación planteó como temática el marco de un modelo de gestión sostenible por resultados en el contexto de riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), en su relación con la seguridad nacional en el Perú.

La unidad de análisis corresponde a la gestión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), Lima.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema general

¿En qué medida un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cómo las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú?

¿Cómo el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú?

¿Cómo el control en un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú?

¿Cómo los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) permiten optimizar las normas en la seguridad nacional en el Perú?

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Justificación de la investigación

El diseño de estrategias conducentes a la implementación de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales en el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) y su incidencia en la seguridad nacional en el Perú, constituye una de las formas como debe ser replanteada la nueva gestión de la entidad, sobre todo porque los nuevos retos de su implementación significan un reordenamiento organizativo de su rol, especialmente en un entorno donde los riesgos de desastres se han constituido en una amenaza asimétrica de gran importancia en nuestro país, lo cual afecta en alto grado la seguridad nacional.

La necesidad de mejorar el desempeño del CETAC dentro de la gestión de riesgos de desastres naturales trataría de conjugar la superación de las actuales debilidades, como es mejorar la capacidad operativa de sus servicios, es decir, acciones que visualicen a la institución en un desarrollo organizacional óptimo dentro del corto y mediano plazo, no solo a nivel de objetivos y metas sino dentro del uso de los procedimientos de oportunidad del servicio y control adecuado, especialmente a nivel de su desarrollo operativo crítico.

El estudio, en tal sentido, aporta a la gestión a realizar porque un modelo de gestión por resultados de riesgos de desastres naturales en el CETAC estaría orientado a generar capacidades a través de herramientas y guías en actores sociales para diseñar políticas administrativas y operativas necesarias que fortalezcan a la entidad y con ello permitirá cumplir con los preceptos de eficiencia y competitividad, satisfaciendo con ello las necesidades de los usuarios y mejorando la imagen del sector de aplicación.

1.4.2. Importancia de la investigación

La aceptación de un esquema de mejoramiento a nivel de aplicación de un modelo de gestión por resultados de riesgos de desastres naturales en el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), puede generar beneficios altos, derivados de su implantación y potenciación práctica, como son: la consolidación, la provision de informacion y el control de los desastres a nivel sectorial, la articulación objetiva de estas, con puntos de equilibrio acordes con un proceso estratégico de solución compartida.

Asimismo, contribuiría a acrecentar los conocimientos profesionales del Estado y de los actores regionales, en cuanto a la informacion y el papel protagónico en la solución de los riesgos de desastres naturales, con un mejoramiento estratégico a nivel organizativo y funcional, acorde con las prescripciones enmarcadas en el rol institucional de los entes encargados de su solución y en las normas afines de la gestion del riesgo de desastres naturales.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tuvo que afrontar las siguientes limitaciones:

- a) Bibliográfica, dado que existe bibliografía a nivel global en el orden ambiental o climático, pero reducida en el nivel estratégico relativo al campo del riesgo de desastres naturales.
- b) No se tuvo acceso a información “reservada” de la gestión en el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC); por constituir un riesgo a la seguridad nacional.

1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. Objetivo general

Determinar en qué medida un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016.

1.6.2. Objetivos específicos

- a) Determinar cómo las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan con los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú.
- b) Establecer cómo el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú.
- c) Plantear cómo el control en un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona con el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú.
- d) Evaluar cómo los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) permiten optimizar las normas en la seguridad nacional en el Perú.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Investigaciones internacionales

Armendáris, Francisco (2008). *Las capacidades de las Fuerzas Armadas en apoyo a la gestión de los desastres naturales en los países de la Comunidad Andina*. Maestría en Defensa y Seguridad Hemisférica, Colegio Interamericano de Defensa. Washington. USA. El estudio tiene como objetivo estudiar las capacidades de las Fuerzas Armadas dentro de la gestión de los desastres naturales en los países de la Comunidad Andina.

Para ello, estudia la estrategia andina para la prevención y atención de desastres, la cual se enmarca en el propósito de buscar el desarrollo de los países dentro de una perspectiva de sostenibilidad, bajo los principios reconocidos y compromisos globales adquiridos en la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible - Río 1992, Primera Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres - Yokohama 1995, Conferencia de Kyoto 1997, Cumbre de Québec 2001, en el contenido de la Agenda 21 y revitalizados en la Cumbre de Johannesburgo en septiembre de 2002. Esto se plasma debido a la creciente ocurrencia de desastres en los países de la Comunidad Andina que compromete la sostenibilidad del desarrollo; de otro lado, las debilidades en los procesos de planificación que desconocen los fenómenos y las dinámicas ambientales están acrecentando los riesgos de calamidades y los desastres en la subregión.

En el ámbito de la Comunidad Andina las Fuerzas Armadas tienen como una misión complementaria el apoyo al desarrollo y amparados en esta disposición colaboran con los organismos de la defensa civil. Los recursos con que cuentan las naciones andinas son escasos y por ello es necesario integrar todas las capacidades de que dispone el Estado para emplearlas en beneficio de la ciudadanía para su bienestar, que es el objetivo nacional permanente de un estado.

El dilema que se plantea es que al cambiar la prioridad o el centro de gravedad de las misiones de las Fuerzas Armadas, donde el Estado estaría desnaturalizando el propósito para el cual fueron creadas y en cierto modo desperdiciando recursos en un organismo que no es especializado en el tema.

Las conclusiones del estudio radican en que las capacidades de las Fuerzas Armadas dentro de la gestión de los desastres naturales en los países de la Comunidad Andina son débiles, sobre todo medido en términos de desarrollo estratégico, que la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres busca el desarrollo de los países dentro de una perspectiva de sostenibilidad, que el debate genera controversia, y que es necesario dejar claro que las Fuerzas Armadas desarrollan capacidades operativas convencionales complementarias a su misión principal, que pueden ser empleadas en operaciones no convencionales o de baja intensidad.

Labort Perez, Robert Miguel (2008). *Estudio de los desastres naturales en el hemisferio occidental entre 2000 y 2007 y la necesidad de la creación de un organismo coordinador en la Organización de Estados Americanos y la Junta Interamericana de Defensa, para la ayuda y mitigación de sus efectos*. Maestría en Defensa y Seguridad Hemisférica, Colegio Interamericano de Defensa. Washington. USA.

El estudio tiene como objetivo principal analizar el impacto de los desastres naturales en el hemisferio occidental entre 2000 y 2007 y plantear mecanismos para la creación de un organismo coordinador en la Organización de Estados Americanos y la Junta Interamericana de Defensa, para la ayuda y mitigación de sus efectos.

Para ello, estudia específicamente que existen ciertos sucesos que de alguna manera paralizan o retrasan el desarrollo en donde ocurren, los desastres no solo destruyen edificaciones, viviendas y otras infraestructuras, también separan familias y traen mucho dolor e impotencia, la investigación bibliográfica busca aportar mecanismos que puedan traer soluciones de tipo preventivo en aquellos casos en que se pueda preparar a la población antes de su ocurrencia, soluciones en que se debe involucrar toda la sociedad y correctivos cuando estos nos sorprenden.

Las conclusiones del estudio radican en que la creación de un organismo coordinador dependiente de la Organización de Estados Americanos y la Junta Interamericana de Defensa es necesaria para la ayuda y mitigación de los efectos de desastres naturales. Que existe necesidad de dar respuesta eficaz y cooperar con el acoplamiento entre el organismo local, el regional y las organizaciones no gubernamentales (ONG) y las Fuerzas Armadas del hemisferio.

Morales Cerda, Matías (2012). *Desastres naturales y resultados educacionales*. Tesis para optar al Grado de Maestro en Economía y Negocios. Chile: Universidad de Chile. Este trabajo utiliza el terremoto de 2010 en Chile como variación exógena para medir sus efectos sobre el desempeño académico de los estudiantes y con ello aportar evidencia sobre cómo un desastre natural los afecta. Para ello se buscó individuos en zonas afectadas y no afectadas con diferencias estadísticamente no significativas en observables mediante Matching Propensity Score, y luego

se estima el efecto de este experimento natural mediante una regresión de diferencias en diferencias con el objetivo de corregir por no observables. Utilizando datos estadísticos de colegios no se encuentra un impacto significativo del terremoto sobre el rendimiento promedio de los colegios afectados, mientras que utilizando datos de estudiantes solo se encuentra un impacto significativo y negativo en la prueba de Lenguaje. Luego, al trabajar con diferentes definiciones de los grupos de control y tratamiento, se concluye que aquellos estudiantes que se cambian de escuela como consecuencia del desastre evitan la caída en rendimiento en la prueba de Lenguaje que sí sufren los que permanecen en los establecimientos más afectados.

Recomienda plantear el aprendizaje regulado dentro del ámbito del curso de lenguaje en aquellos alumnos afectados por los desastres naturales.

Moraga Mansoulet, Marcela (2012). *Hacia recomendaciones para estrategias de gestión para la planificación y recuperación post desastre. El caso del terremoto 2010, Chile*. Tesis para optar al Grado de Maestro en Gestión y Valoración Urbana. España: Universidad Politécnica de Cataluña.

El estudio trata sobre la responsabilidad de Chile y su preparación para enfrentar desastres y para dar una respuesta oportuna, donde sin embargo, el terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010 requirió la aplicación del Plan Nacional de Protección Civil en toda su magnitud, exigiendo a las autoridades respuestas oportunas y a la población, prácticas y comportamientos que mitigaran el impacto del desastre, lo que dejó en evidencia las debilidades de los diferentes sistemas de emergencia, no pudiendo dar una respuesta adecuada inmediata frente al desastre, reflejando una enorme falla institucional en los protocolos para reaccionar adecuadamente ante emergencias inusuales, que debiesen funcionar después de una catástrofe.

Una tarea impostergable para un país sísmico como Chile es estar

debidamente preparado para enfrentar cada vez mejor las futuras catástrofes. El terremoto del 27 de febrero de 2010 no solo provocó un desastre a nivel nacional, sino que también develó los límites de la organización social y técnica que se ha ido construyendo en Chile, en donde los desafíos y procesos de reconstrucción deben ser asuntos del Estado y no políticas del gobierno que esté a cargo.

Reducir los daños provocados por desastres exige un enfoque amplio que refleje las causas de la vulnerabilidad de una sociedad a tales desastres, en donde no solamente se debe articular una estrategia integral, sino que también se debe construir una voluntad política y económica para la reducción del riesgo de desastres en la gestión de las políticas públicas, en donde la implementación de estrategias de gestión bien diseñadas pueden reducir los futuros daños, así como el uso adecuado de herramientas apropiadas puede conducir al logro de los objetivos de desarrollo del país, a pesar de la existencia de amenazas. Si bien no se puede anticipar cuándo será el próximo terremoto, se sabe con certeza que ocurrirá en algún momento, por lo que es indispensable desarrollar medidas de mitigación y prevención necesarias, que permitan disminuir las vulnerabilidades.

2.1.2. Investigaciones nacionales

Artadi Saletti. G. (2010). *La Fuerza Aérea del Perú frente a los desastres naturales y su contribución al desarrollo nacional*. Tesis para optar al Grado de Maestro en Desarrollo y Defensa Nacional. Lima: Centro de Altos Estudios Nacionales. Donde expone el marco teórico conceptual y doctrinario de los desastres naturales y el grado de cumplimiento de objetivos, políticas y estrategias de la Fuerza Aérea del Perú para hacer frente a los desastres naturales, arribando a planteamientos para una efectiva toma de decisiones en el ámbito de su competencia.

La hipótesis que plantea el estudio radica en la relación que existe entre los desastres naturales y el nivel estratégico de la operatividad de la Fuerza

Aérea del Perú para hacer frente a estos casos, sobre todo en la necesidad de reforzar su gestión.

El estudio analiza que todo desastre natural debería pasar por cuatro etapas: prevención, preparación, respuesta inmediata y recuperación. Por esto, de forma general, los países más avanzados optan por invertir en prevención: mejores prácticas, realizar mapas de peligrosidad y riesgo, aumentar la formación y la sensibilización o mejorar el acceso a los sistemas de alerta rápida.

Las conclusiones del estudio señalan que no debemos mirar solo hacia planes de emergencia y sistemas de prevención, el cambio climático es una realidad cada vez más palpable; que las catástrofes naturales en el país son cada vez más frecuentes y su magnitud, mayor, sobre todo en Lima, y donde la Fuerza Aérea del Perú hace esfuerzos para hacer frente a los desastres naturales, cumpliendo con sus posibilidades en la toma de decisiones en el ámbito de su función; que existe obligatoriedad de realizar planteamientos para mejorar su presupuesto y la mejora de la capacitación de sus recursos humanos en la materia, ya que tendría mayores alcances de dominio social.

García Cebberos & Paredes Benavides (2014). *El fortalecimiento de la inversión en programas de prevención de riesgos ante desastres naturales en el marco del desarrollo y seguridad nacional del Perú. 1993-2013*. Tesis para optar al Grado de Maestro en Desarrollo y Defensa Nacional. Lima: Centro de Altos Estudios Nacionales. Donde se analiza la inversión en programas de prevención de riesgos ante desastres naturales en cumplimiento del mandato constitucional y que constituye un factor importante para hacer frente a los desastres naturales.

Los programas de prevención y atención de desastres naturales consideran el estudio de lo que es un plan estratégico de largo plazo en consideración

a la política de prevención y atención de desastres, donde se definen los objetivos, estrategias y programas que orientan las actividades institucionales y/o interinstitucionales para la prevención, reducción de riesgos, los preparativos para la atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres, permitiendo reducir los daños, víctimas y pérdidas que podrían ocurrir a consecuencia de un fenómeno natural o generado por el hombre, potencialmente dañino, mejorando las condiciones de vida del poblador de la región.

Las conclusiones consisten en que: La planificación de acciones de prevención y atención de desastres naturales se puede definir como un proceso de planificación avanzado, ante una situación incierta, en el que se deciden escenarios y objetivos, se definen acciones, directivas y técnicas, y se estructuran los posibles sistemas de respuestas con el fin de prevenir o responder mejor a una emergencia; la planificación de actividades de prevención y atención de desastres naturales es un requisito indispensable para lograr una respuesta rápida y efectiva en situación de emergencia, considerando una política de inversiones de mediano y largo plazo y que sin una previa planificación de acciones para la atención de desastres naturales se perderá mucho tiempo en los primeros días de una emergencia donde este tipo de planificación aumenta la capacidad organizativa y debe servir como punto de partida para la planificación de operaciones y la respuesta a emergencias.

Zelaya Jara, Víctor (2007). *Estudio sobre diseño sísmico en construcciones de adobe y su incidencia en la reducción de desastres*. Tesis para optar al Grado de Maestro en Gerencia de la Construcción Moderna: Universidad Federico Villarreal. Perú.

El trabajo de investigación tiene como objetivo principal el interés de conocer cómo el fenómeno sísmico viene causando estragos en las viviendas de Lima y qué medidas se vienen aplicando a fin de atenuar los

desastres, así mismo, proponer un modelo de diseño sísmico con propiedades sismoresistentes mediante las construcciones de adobe y su posible efecto en la reducción de contingencias futuras, en beneficio de la comunidad. La importancia de la investigación radica en que con el uso de este método se obtiene una vivienda de adobe con mejor comportamiento que el tradicional, frente a un sismo severo. Ello es posible debido a la aplicación de un cálculo estructural: Método elástico clásico, que proporcionará el área de refuerzo en caña estructural, que hará que este tipo de vivienda tenga mejor comportamiento frente a un sismo severo y que a pesar de colapsar la edificación, la vida humana quede a salvo. Así mismo, la importancia de esta investigación radica en que contribuirá a orientar a las familias y a la sociedad en la prevención e implementación de medidas adecuadas; así como llegar a conclusiones valiosas y aportes que podrán ser tomadas en consideración por investigaciones futuras.

Morillo Mejía, Einer Eric (2014). *Diseño y construcción del Centro de Sensibilización y Capacitación de Riesgos y Desastres, provincia de Trujillo - La Libertad*. Tesis para optar al Título de Ingeniero Civil. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. El trabajo de investigación investiga qué tipo de infraestructura es la adecuada para brindar servicio de capacitación y sensibilización frente a riesgos y desastres por parte de la Municipalidad Provincial de Trujillo y así se estará tomando las medidas efectivas de prevención en la indicada provincia. Este proyecto, realizado en forma conjunta con la Municipalidad Provincial de Trujillo (Área de Defensa Civil), comprende el diseño e información necesaria para la construcción (planos de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias) además de un adecuado plan de contingencia; con lo que se obtuvo el costo que involucraría la ejecución de dicho proyecto.

Con la construcción de este centro de sensibilización se beneficiará a aproximadamente 15,921 beneficiarios que están constituidos por la población vulnerable y en riesgo ante un desastre en la provincia de

Trujillo, con charlas de capacitación y sensibilización que se dictarán por personal calificado.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Gestión en riesgos de desastres naturales

2.2.1.1. Concepto y enfoque

En un sentido general, se entiende por gestión al:

Conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basada en una coordinada información multidisciplinaria y en la participación ciudadana. (Bolea, 1994, p.10).

Por otra parte, Ortega y Rodríguez (1997) definen la gestión del medio ambiente:

Como el conjunto de disposiciones necesarias para lograr el mantenimiento de un capital ambiental suficiente para que la calidad de vida de las personas y el patrimonio natural sean lo más elevado posible (p.66).

Para Castillo (1996), la gestión ambiental es el:

Conjunto de instrumentos, normas, procesos, controles, etc. que procuran la defensa, conservación y mejoramiento de la calidad ambiental, y el usufructo de los bienes y servicios ambientales, sin desmedro de su potencial como legado intergeneracional (p.22)

La gestión ambiental plantea un problema conceptual que surge del cambio del paradigma determinista, basado en la simplicidad, uniformidad, independencia, estabilidad, control; por el paradigma de la incertidumbre más complejo que se caracteriza por la complejidad, diversidad, interdependencia, dinamismo y riesgo.

Este cambio plantea una situación más difícil que se caracteriza por la aceptación de la existencia de intereses en conflicto que requieren concertación, y la necesidad de tomar decisiones de bajo riesgo, que conduce a una necesidad de adecuar los enfoques en base a la progresividad y flexibilidad de las decisiones.

En cuanto a la gestión del riesgo de desastres, el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) define la misma como:

Un proceso social cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como una adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre (Ley N° 29664, art. 3°).

Esto implica que la gestión del riesgo de desastres abarca formas de intervención muy variadas, que van desde la formulación e implementación de políticas y estrategias, hasta la implementación de acciones e instrumentos concretos de reducción y control. La gestión del riesgo admite distintos niveles de intervención que van desde lo global, integral, lo sectorial y lo macroterritorial hasta lo local, lo comunitario y lo familiar.

Requiere de la existencia de sistemas o estructuras organizacionales e institucionales que representen estos niveles y que reúne, bajo modalidades de coordinación establecidas y con roles diferenciados acordados, aquellas instancias colectivas de representación social de los diferentes actores e intereses que juegan un papel en proceso de construcción del riesgo y en su reducción, previsión y control.

Por otra parte, de acuerdo a PREDECAN (2011), la gestión del riesgo de desastres es definida como:

Se refiere a un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con el logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles (p.26).

Esto indica que la gestión plantea un problema conceptual que surge del cambio del paradigma determinista, basado en la simplicidad, uniformidad, independencia, estabilidad, control; por el paradigma de la incertidumbre más complejo que se caracteriza por la complejidad, diversidad, interdependencia, dinamismo y riesgo.

Es por ello que se necesita una situación crítica, dado que se caracteriza por la aceptación de la existencia de intereses en conflicto que requieren concertación, y la necesidad de tomar decisiones de bajo riesgo, que conduzca a una necesidad de adecuar los enfoques en base a la progresividad y flexibilidad de las decisiones.

2.2.1.2. Modelo de gestión en riesgos de desastres naturales

Una de las primeras aproximaciones acerca de la gestión en riesgos de desastres naturales es su relación con el desarrollo sostenible, que fue introducido formalmente por la Comisión Mundial para el desarrollo del medioambiente o también llamada Comisión Brundtland (1987), la cual lo define como:

El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. (Comisión de las Comunidades Europeas, 2001, p.2).

Esto concuerda con Dresner (2003), quien señala que el desarrollo sostenible es:

Una cuestión de prudencia, de sentido común –que no debemos destruir las bases de nuestra propia existencia– es en realidad una cuestión de equidad (p.2).

En la actualidad, el desarrollo de una organización ya no se puede limitar únicamente a garantizar el desarrollo en el aspecto operativo, se debe tener en cuenta, además, las dimensiones sociales y medioambientales, el

desarrollo sostenible tiene una trascendencia modelística, en una entidad genera que esta pueda ser efectivamente competente, incrementando el beneficio social mientras reduce el costo de capital. Según el Código de Buen Gobierno de la Empresa Sostenible (2002):

Una entidad sostenible es aquella que crea valor económico, medioambiental y social a corto y largo plazo, contribuyendo de esa forma al aumento del bienestar y al auténtico progreso de las generaciones presentes y futuras, tanto en su entorno inmediato como en el planeta en general (p.6).

Es decir, que integra la actividad diaria y en la planificación estratégica con objetivos operativos, medioambientales y sociales, es por ello que existen diversos motivos por los cuales una organización adopta el modelo de desarrollo sostenible dentro de su política, en su marco de gestión y en el desarrollo de sus actividades, buscando la mejora continua en su forma de operar, en sus productos y servicios, para optimizar la gestión de desastres originados por el cambio climático.

Un ejemplo de ellas es la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, publicada por el Ministerio del Ambiente (2010):

El Perú es uno de los 10 países megadiversos del mundo, tiene el segundo bosque amazónico más extenso después de Brasil, la cadena montañosa tropical de mayor superficie, el 71 % de los glaciares tropicales, 84 de las 104 zonas de vida identificadas en el planeta, y 27 de los 32 climas del mundo. Esta megadiversidad se encuentra gravemente amenazada por el cambio climático y explica gran parte de la alta vulnerabilidad del país (p.38).

Es decir, que las condiciones incrementan la vulnerabilidad del país frente al cambio climático, en tanto los habitantes de estas zonas dependen del clima para sostenerse en el caso de los agricultores, productores de derivados agroalimenticios y muchos sectores de negocios vinculados al turismo, energía, etc.

También existen otros esquemas como el Modelo de Excelencia Medioambiental (Environmental Leadership for Value Achievement) relacionado a la cualificación del medioambiente, el que ha sido desarrollado por la consultora española T.Q.M. Dicho modelo se basa en la incorporación a la estrategia de la entidad de manera proactiva con los factores críticos de éxito del entorno, compatibilizando la competitividad y la producción responsable, integrando a todas las personas en la generación del valor, forjando de la obligatoriedad del cumplimiento de los valores éticos en la empresa una ventaja competitiva.

Los puntos fuertes del Modelo de Excelencia Medioambiental se basan en que desarrolla la estrategia para el despliegue de la sostenibilidad basándose en el ADN corporativo, implicando a todos los miembros de la entidad en la consecución y vigilancia del sistema. Los puntos débiles radican en que el modelo no propone indicadores, se basa únicamente en el despliegue de planes de actuación sostenibles. Tampoco valora el impacto que tiene el producto o servicio sobre el usuario y la sociedad. Es un modelo demasiado teórico, basado en principios de la calidad, la gestión y la excelencia, difícil de llevar a la práctica sin el apoyo de una metodología de medida basada en la obtención de resultados numéricos comparables entre sí.

En el ámbito de respeto ambiental existe el Modelo de Responsabilidad Ambiental, de rendición de cuentas transparente, el cual pretende garantizar la calidad de las rendiciones de cuentas, evaluaciones y divulgación de aspectos sociales y éticos de la gestión - rendición de cuentas transparente - a través de auditorías por tercera parte. Especifica los procesos que deben de llevarse a cabo en una organización para responder por sus acciones, pero no por los niveles de desempeño que la entidad alcance en sus indicadores sociales, medioambientales o económicos. Esta norma implementa en la organización la sistematización para hacer transparente a los grupos de interés el desarrollo de la responsabilidad social. Los indicadores clave del desempeño son aquellos

que informan a sus partes interesadas. El modelo se basa en un ciclo de mejora compuesto por 5 etapas: planificación, rendición de cuentas, auditoría y evaluación, mantenimiento del sistema y compromiso de los *stakeholders*.

En el caso de este estudio se utiliza el modelo *Balanced Scorecard*, el cual se refiere a la gestión ambiental realizada a nivel institucional por entes del sector público, que son aquellos que tienen lugar dentro de un manejo monitoreado de los indicadores de gestión. Este modelo de gestión orientado al control estratégico dentro de la organización como es el del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), considera que la visión moderna de control requiere de un conjunto de indicadores que permitan una realimentación adecuada en las áreas claves de gestión de las organizaciones, en este caso sin fines de lucro. Junto con ello, el monitoreo de dichos indicadores debe permitir el adecuado control tanto de la implementación como de la adecuación de objetivos y estrategias.

El *Balance Scorecard* o Cuadro de Mando Integral, desarrollado por Kaplan y Norton (2002):

Es una herramienta de control orientada a desarrollar indicadores que permitan cumplir con lo anterior que, además de apoyar el control estratégico, clarifica y traduce la visión y las estrategias de la entidad en un conjunto de metas e índices, comunicándolos a los otros estratos de la organización (p.27).

El *Balance Scorecard* está concebido en base a cuatro perspectivas, lo que permite, entre otras cosas, manejar un equilibrio entre los objetivos de corto y largo plazo de las organizaciones, como también entre medidas operativas y no operativas.

También conjuga eficientemente dos aspectos fundamentales de las organizaciones: la dirección estratégica y la evaluación de desempeño.

La estrategia de una organización debe ser más que una declaración de propósitos y buenas prácticas de funciones sobre las cuales sustentar su accionar. Deben ser prácticas que integren los niveles estratégicos, tácticos y operativos de una organización. La estrategia de la misma debe ser conocida por todos los integrantes de ella, con el propósito de alinear objetivos y centrar los esfuerzos en llevarla a cabo, y, en ese sentido, el Cuadro de Mando es un vehículo importante para lograr ese objetivo. También es cierto que una estrategia por sí sola no basta, ya que se debe medir los resultados obtenidos para emitir un juicio del accionar de la entidad.

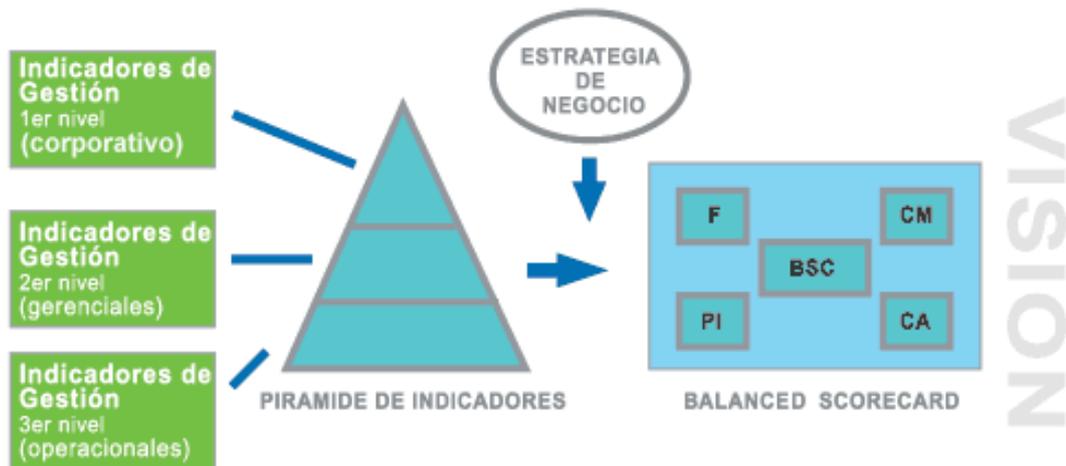
Para enlazar estos objetivos y perspectivas de manera coherente, el Cuadro de Mando se basa en la estrategia y la visión de la organización.

Así, el *Balanced Scorecard* debe reflejar la estrategia, lo que se logra a través de objetivos encadenados entre sí de forma simple y clara, los que, a su vez, son medidos por los indicadores de desempeño sujetos a metas determinadas y apoyados por un conjunto de acciones que ayuden a la consecución de dichas metas.

Dentro de la estructura pertinente del *Balance Scorecard* la misión se encuentra en la parte superior del BSC, la estrategia debe ser el núcleo que esté sobre todas las prioridades para poder lograr con éxito el desarrollo de la misión.

El desarrollo de la estrategia debe seguir un camino lo suficientemente eficaz para lograr una correcta definición de esta y que sea consistente con los objetivos entablados en la misión. De esta forma, en la elaboración misma del BSC, la tenencia de estrategias correctas permite una efectiva traducción e implementación de los distintos objetivos a las distintas perspectivas.

Gráfico N° 1
Tablero de Control



Fuente: Niven Paul (2003) p.37.

El *Balanced Scorecard*, según Niven (2003):

Se organiza alrededor de cuatro perspectivas diferentes que contemplan tanto el desempeño interno como externo de una organización. Dichas perspectivas son: la de dirección, del usuario o cliente, de procesos internos y la de aprendizaje y crecimiento (p. 57).

Dentro de cada una de ellas se distinguen indicadores del tipo “driver” (aquéllos que condicionan a otros) e indicadores del tipo “output” (indicadores de resultado), los cuales se relacionan en una cadena causa-efecto sin perder de vista el equilibrio que debe existir entre ellos.

En las organizaciones donde se aplica un Cuadro de Mando, las cuatro perspectivas son válidas, pero, dependiendo de las circunstancias del sector y de la estrategia de la entidad, podría necesitarse una o más perspectivas adicionales.

Frente a esto último, se debe poner atención a que la creación de una nueva perspectiva sería producto de que los inductores de las medidas de

resultado y los indicadores de gestión son lo suficientemente particulares al mercado o actividad que realiza la empresa u organización como para que no puedan ser incluidos de alguna forma en las cuatro perspectivas tradicionales, y que hacen necesaria la creación de una nueva perspectiva que los incluya y que, lógicamente, los relacione con las demás.

Las perspectivas están vinculadas mediante objetivos mostrados en las mencionadas relaciones causa-efecto, ubicadas en un esquema conocido como “mapa estratégico”, por lo que es importante ordenar las perspectivas conforme los objetivos determinados para cada una vayan siendo la causa de otros objetivos que son consecuencias o “efectos”, dentro de otra perspectiva.

Este instrumento está muy bien dinamizado para todo el sector público por el Ministerio de Economía y Finanzas, en cuanto su utilización en una gestión por resultados:

Es un instrumento de gestión del Estado para el logro de resultados a favor de la población, a través de la prestación de servicios y logro de metas de cobertura con equidad, eficacia y eficiencia por las entidades públicas. Establece los límites de gastos durante el año fiscal, por cada una de las entidades del Sector Público y los ingresos que los financian, acorde con la disponibilidad de los fondos públicos, a fin de mantener el equilibrio fiscal.(Ministerio de Economía y Finanzas, 2013)

2.2.1.3. Componentes de un modelo de gestión

a) Políticas

Según Aguilar (2009), la definición de políticas públicas tiene una acepción considerada desde diversos ángulos donde el común denominador es la solución del problema público a través de un enfoque sistémico:

Una política pública es: a) un conjunto (secuencia, sistema, ciclo) de acciones, estructuradas en modo intencional y causal, que se orientan

a realizar objetivos considerados de valor para la sociedad o a resolver problemas cuya solución es considerada de interés o beneficio público; b) acciones cuya intencionalidad y causalidad han sido definidas por la interlocución que ha tenido lugar entre el gobierno y los sectores de la ciudadanía; c) acciones que han sido decididas por autoridades públicas legítimas; d) acciones que son ejecutadas por actores gubernamentales o por estos en asociación con actores sociales (económicos, civiles), y e) que dan origen o forman un patrón de comportamiento del gobierno y la sociedad. (p.14)

Por otra parte, Kraft y Furlong (2004) señalan que las políticas públicas constituyen una decisión que toma el Estado en la solución de un problema social:

Una política pública es un curso de acción (o inacción) que el Estado toma en respuesta a problemas sociales (p.16).

En un tono más crítico, Dye (2002) señala que una política pública es una decisión del Estado conducente a un esquema de solución real del problema, ya que ello implica utilizar recursos económicos, personales, y de organización para consolidar una política pública:

Que una política pública es cualquier cosa que el Estado elige hacer o no hacer. Los Estados regulan conflictos en la sociedad y la organizan para enfrentar conflictos con otras sociedades, distribuyen una gran variedad de recompensas simbólicas y servicios materiales a los miembros de la sociedad, para lo cual obtienen recursos de ella, normalmente bajo la forma de impuestos. Así, las políticas públicas pueden regular la conducta, organizar burocracias, recaudar impuestos y distribuir beneficios, todo a la vez (p.14).

b) Planeamiento

Podemos definir el planeamiento, según Esteban (2007), como:

El análisis sistemático del medio ambiente externo e interno que permite la identificación de oportunidades y amenazas, fortalezas y debilidades con el fin de establecer un diagnóstico de la situación que

posibilite el establecimiento de objetivos, políticas, estrategias y tácticas acordes con la misión de la organización, previamente definida, y la asignación de recursos y capacidades necesarias para obtener ventajas (p.732).

Bajo este enfoque, el planeamiento es la búsqueda de horizontes dentro de una organización, considerando la forma de interrelación de actividades con un fin determinado, las cuales se traducen en metas.

Las metas son importantes para una gestión eficaz por cuatro razones.

1) Las metas y el sentido de dirección

Sin una meta, los individuos, al igual que las organizaciones, tienden a la confusión, reaccionan ante los cambios del entorno sin un sentido claro de lo que en realidad quieren alcanzar. Al establecer metas, la gente y las organizaciones refuerzan su motivación y encuentran una fuente de inspiración que los ayuda a rebasar los inevitables obstáculos que encuentran.

2) Las metas y el enfoque de esfuerzos

Los recursos de toda persona u organización son siempre limitados, los cuales pueden utilizarse para lograr varias metas. Al seccionar solo una meta o una serie de metas relacionadas, nos comprometemos a utilizar de cierta manera nuestros escasos recursos y comenzamos a establecer prioridades. Esto es particularmente importante para una organización, la que tiene que coordinar las acciones de muchos individuos.

3) Las metas guían los planes y decisiones

Las organizaciones se enfrentan a decisiones, las cuales se simplifican al preguntarse, ¿cuál es nuestra meta? ¿Esta acción, acercaría o alejaría a la organización de su meta?

4) Las metas ayudan a evaluar el progreso

Una meta claramente establecida, medible y con una fecha específica fácilmente se convierte en un estándar de desempeño que permite a los individuos, al igual que a los directivos, evaluar sus progresos. Por tanto, las metas son una parte esencial del control, aseguran que la acción que se emprende corresponda a las metas y planes creados para alcanzarlas. Si encontramos que nos estamos saliendo del curso señalado o si enfrentamos contingencias no previstas, podemos tomar acciones correctivas mediante la modificación de nuestro plan. La "replaneación", de hecho, en algunas ocasiones es el factor clave para el éxito final de una organización.

c) Control

El control es la parte del proceso de la administración que sirve para asegurar que las actividades que han sido planificadas, organizadas y dirigidas se desarrollen como fueron diseñados. Según Chiavenato (2014):

El control es una función administrativa: es la fase del proceso administrativo que mide y evalúa el desempeño y toma la acción correctiva cuando se necesita. De este modo, el control es un proceso esencialmente regulador (p.156).

El proceso de control clásico consta de una serie de elementos que son:

Fijación de los procedimientos de medición

En esta etapa se definen los métodos que posteriormente serán usados para obtener información acerca del desempeño real de la organización. La calidad de la información sobre el desempeño real que se obtiene en la etapa posterior estará determinada de forma

importante por el grado de adecuación de los procedimientos de medición del desempeño que se establezcan en esta etapa.

Medición del desempeño real

Usando los métodos definidos anteriormente, se procede a la obtención y organización de la información acerca de los resultados efectivamente obtenidos por la entidad para posteriormente analizar el grado de correspondencia con los objetivos organizacionales que se pretenden alcanzar.

Si los procedimientos de medición se fijan adecuadamente y si existen medios disponibles para determinar exactamente qué están haciendo los integrantes de la organización, la medición del desempeño real será fácil.

Pero hay actividades en las que es difícil establecer estándares de control, por lo que se hará más difícil la medición.

Evaluación del desempeño

Es el proceso mediante el cual se estima el rendimiento global de los miembros de la organización sobre la base de los objetivos definidos previamente y de acuerdo a la información recolectada por los agentes evaluadores. Para poder llevar a cabo la evaluación es necesario que quien la realice tenga el conocimiento apropiado de las acciones llevadas a cabo por el ente evaluado en relación con la consecución de los objetivos por los cuales este es responsable.

En esta etapa se obtiene además información acerca de las desviaciones con respecto a los objetivos planteados.

Análisis de las causas de las desviaciones y posterior propuesta de acciones correctoras

En esta etapa se reprograma el proceso de control con la información obtenida luego del análisis de las causas del desvío. Incluye la corrección de las desviaciones y la definición de planes para evitarlas en el futuro.

2.2.2. Seguridad nacional

2.2.2.1. Concepto

La seguridad es una situación en la cual el Estado tiene garantizada su independencia, su soberanía e integridad y, la población los derechos fundamentales establecidos en la Constitución, ella permite contribuir a la consolidación de la paz, al desarrollo integral y a la justicia social, basada en los valores democráticos y en el respeto a los derechos humanos.

Osorio (2003) dice del concepto de seguridad:

Como una exención de peligro o daño, este concepto demasiado restrictivo y limitado, no da mayor amplitud del término, otros doctrinarios dicen de la seguridad que consiste en contrarrestar el peligro mediante un equilibrio entre fiabilidad y riesgo aceptable (p.77).

Por otra parte, la seguridad nacional también puede entenderse en un sentido estratégico, como:

La ausencia de amenazas o terror, la capacidad del Estado para garantizar su supervivencia, manteniendo su soberanía e independencia material y espiritual, preservando su forma de vida y posibilitando el logro de sus objetivos fundamentales, adquiriendo el carácter de disciplina del orden social, de la paz de la guerra o sea del derecho, de la política interna, de la política externa y de la estrategia militar (Sánchez Palomares, 2005, p.11)

Esto implica que la seguridad es la base principal para el desarrollo de los pueblos, sociedades y naciones.

Se organiza alrededor de cuatro perspectivas diferentes que contemplan tanto el desempeño interno como externo de una organización. Dichas perspectivas son: la de dirección, del usuario o cliente, de procesos internos y la de aprendizaje y crecimiento (p. 57).

Una de las alternativas de la seguridad es que están implícitas dentro de ella los modelos de gestión para la seguridad, como el *Balanced Scorecard*, ya que su sentido preventivo obliga a los entes relacionados al sector, como el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército, generar indicadores propios para mejorar la atención en el marco de los desastres naturales, considerados como uno de los roles de la defensa nacional.

2.2.2.2. Componentes

a) Defensa nacional

La defensa nacional:

Comprende el conjunto de previsiones y acciones que adopta el gobierno permanentemente para permitir la supervivencia y permanencia del Estado incluyendo su integridad, unidad y facultad de actuar con autonomía en lo interno y libre de toda subordinación en lo externo, posibilitando que el proceso de desarrollo se realice en las mejores condiciones; es decir, que permitan al Estado alcanzar y mantener los objetivos nacionales pese a los antagonismos o presiones, tanto en el campo externo como en el interno (CAEN, 2010, p.49).

La defensa nacional, por ende, es la acción permanente del Estado para garantizar la seguridad integral de la nación, su alcance no visa exclusivamente la guerra, ya que esta es solamente una situación eventual de crisis que puede presentarse en su funcionalidad.

Ante las modernas manifestaciones de la guerra (revolucionaria, psicológica, convencional, limitada, general, etc.) han surgido nuevas

manifestaciones de la defensa nacional que comprenden aspectos políticos, militares, económicos y sicosociales. La defensa nacional no solo se debe limitar a la defensa de lo físico o material del Estado, sino también al permanente mantenimiento y robustecimiento de lo esencial de los valores morales y espirituales de la patria.

La obligatoriedad de la defensa nacional engloba a todas las fuerzas del Estado, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, administración pública, industrias, universidades, organizaciones sociales y laborales, entes científicos, etc., requiere pues de todas las posibilidades del país y de la participación de todos, en sus respectivas áreas de acción. Es decir, en cada uno de los ámbitos donde se desarrollan las acciones políticas, económicas, sicosociales y militares ligados directamente a la defensa nacional.

Estando los temas del desarrollo y la defensa nacional esencialmente interrelacionados, constituyen dos dimensiones conceptuales de una sola realidad indivisible de un Estado. Se complementan, cada uno de ellos se cristaliza en función del otro, esta característica se materializa en la frase:

No hay desarrollo sin defensa, ni defensa sin desarrollo (CAEN, 2010, p.11).

La interrelación entre ambos conceptos es de tal magnitud y significación que cuanto mayor sea el grado de desarrollo que alcance el país, mayores serán las posibilidades de la defensa. Uno de los grandes problemas en el quehacer político consiste en la necesaria dosificación en la asignación de los recursos destinados a los proyectos y planes de desarrollo y defensa que deben ser estrechamente coordinados, en salvaguardia de una coherente acción política. La relación principal entre el desarrollo y la defensa, según el CAEN, es de consecuencia, ya que ambos se orientan a la

consecución de la misma finalidad, la obtención de los objetivos fijados en la acción política, empleando el poder nacional.

El CAEN conceptualiza como defensa nacional al proceso utilizado por la política del Estado que visa el empleo armónico y racional de los recursos para prevenir y/o neutralizar las amenazas contra la soberanía, independencia e Integridad nacional, así como para permitir alcanzar sus objetivos, siendo uno de ellos relacionados a los factores de riesgos como son los desastres naturales.

b) Prevención ambiental

La previsión constituye un eje de la defensa, el que se asocia a la prevención ambiental en el ámbito de las acciones tomadas para evitar o reducir los riesgos de amenazas naturales, razón por la cual es necesario verlo en el contexto más amplio de reducir las vulnerabilidades en todas sus formas en un esquema de mitigación. De las experiencias de desastres se han podido deducir los principios siguientes:

Principio 1: Manejar vigorosamente la mitigación

Un manejo vigoroso de la ayuda humanitaria en el momento de una emergencia requiere de la participación activa del gobierno, ministerios, agencias o incluso funcionarios públicos y de coordinar las acciones de reducción de riesgos.

Para tal efecto se debe tener el marco legal adecuado que permita la implementación efectiva de la mitigación del desastre, mediante una gestión fuerte que integre a todos los elementos en un momento coherente.

Una función de gestión será interrelacionar e incluso integrar medidas estructurales y no estructurales, basadas en técnicas de construcción y medidas de seguridad que incluyan estructuras legales, educación e implementación de una secuencia ordenada y lógica de las acciones. Los funcionarios del gobierno y los trabajadores de las ONG deben respetar el conocimiento y práctica de la población, los mecanismos de supervivencia de esta pueden ser muy efectivos.

Principio 2: Integrar los elementos de la mitigación

El orden en que se desarrollen las medidas de reducción de riesgos es de importancia definitiva. Tal vez la secuencia ideal sería: conciencia pública que lleve a una voluntad política, que lleve a una gerencia, que conduzca a los procesos paralelos e interactivos de promulgar leyes, así como el entrenamiento, educación e incentivos para aplicar medidas adecuadas, para tal efecto el país debe apoyar y confiar en fortalezas existentes y empezar a construir medidas de mitigación que todavía no existan.

Principio 3: Aprovechar un desastre para iniciar o desarrollar la mitigación

La mejor oportunidad para desarrollar o poner en marcha medidas se presentará como consecuencia de un desastre, por lo que se debe sacar ventaja para asegurar recursos y decisiones, ya que de los desastres se han desprendido una variedad de sistemas de seguridad alimentaria, así como innovaciones en la salud pública, control de inundaciones, advertencias sobre tempestades y seguridad de las construcciones, para tal efecto se deben desarrollar planes específicos y de contingencia antes de la ocurrencia de un desastre.

Principio 4: Vigilar y modificar para ajustarse a nuevas condiciones

A medida que cambian patrones particulares de vulnerabilidad, debido a presiones tales como urbanización y degradación de la tierra, las técnicas de verificación, las estrategias de implementación y las acciones de mitigación también tienen que adaptarse flexiblemente.

Principio 5: Concentrar la atención en la protección de los más vulnerables

La prioridad consiste en medidas apropiadas para proteger a los grupos de personas más vulnerables. Se ha demostrado que es frecuente que los pobres sean los más vulnerables a las amenazas, junto con otros que son vulnerables debido a alguna combinación de clase, sexo, edad y etnicidad.

Principio 6: Concentrarse en la protección de vidas y medios de subsistencia de los vulnerables

Cuando los recursos para la mitigación están muy limitados, es vital concentrarse en la protección de las vidas en lugar de dar prioridad a la protección de la propiedad. Sin embargo, esto tiene que aplicarse en un contexto amplio, puesto que la protección de algunos aspectos de la propiedad, o sea, aquellos relacionados con la subsistencia y generación de ingresos, es de importancia decisiva para proteger la vida a largo plazo.

Principio 7: Concentrarse en enfoques activos más que pasivos

Las medidas pasivas incluyen el empleo de leyes, códigos de práctica o controles de planificación. Si bien pueden ser menos confiables en el Tercer Mundo.

Las medidas activas deben incluir el uso de incentivos y la clase de transferencias de recursos antes mencionados, programas de capacitación y creación de instituciones, en especial en las comunidades rurales. La experiencia indica que estas tienen muchas más probabilidades de lograr éxito que los métodos pasivos.

Principio 8: Concentrarse en proteger sectores prioritarios

La mitigación se debe concentrar en la protección general de toda una comunidad y su propiedad; sin embargo, con recursos limitados y patrones desiguales de vulnerabilidad, la evaluación del riesgo y los procesos de planificación deben identificar prioridades para medidas de mitigación. Estas deben primero atender las necesidades de los vulnerables y de los pobres, en segundo lugar deben basarse en criterios generados en un debate que es específico para la situación política y cultural de cada país.

Principio 9: Las medidas deben ser sostenibles en el tiempo

Una cosa es iniciar la mitigación pero otra muy diferente es sostenerla con el tiempo hasta que se incorpore plenamente a presupuestos y procesos de planificación. Los medios para mantener la mitigación incluyen:

- 1) Un activo programa de conciencia pública.
- 2) Historias exitosas bien documentadas de riesgos que fueron reducidos en un desastre pasado.
- 3) Institucionalizar la mitigación en la planificación gubernamental y políticas normales.
- 4) Buen uso del análisis expandido costo-beneficio para mostrar las ganancias de la protección.

Principio 10: Asimilar la mitigación en la vida cotidiana

La reducción de riesgos tiene que ser incorporada al programa de desarrollo de cualquier país propenso a desastres, por tanto, las medidas preventivas de reducción de riesgos se ponen mejor en marcha incorporándolas a la cultura que rodean las estructuras gubernamentales, tradiciones, currículos, leyes, programas de capacitación, prácticas políticas y conciencia pública.

Principio 11: Incorporar la mitigación a los proyectos específicos de desarrollo

Así como los principales proyectos de desarrollo se chequean por su impacto ambiental por medio de una “evaluación del impacto ambiental”, es vital que se haga un chequeo similar a las consecuencias del proyecto para la vulnerabilidad de los desastres, verificando que los nuevos proyectos no aumenten los riesgos de desastre, tales como inundaciones, deslizamientos, erosión del suelo, desertificación o enfermedad y proteger la inversión contra daños y destrucción en un futuro desastre.

Principio 12: Mantener el compromiso político

La voluntad política tal vez se origina después de un fracaso grave en la gestión de un desastre, pero un evento catalizador y la existencia de funcionarios responsables e interesados no basta, la reducción de vulnerabilidades de los desastres debe provenir de una exigencia del pueblo para que sus intereses no se puedan pasar por alto en la toma de decisiones del gobierno, presupuestos y evaluación de proyectos, como parte de la democracia.

c) Entrenamiento y capacitación

La necesidad de introducir en las diversas áreas dentro de la defensa obliga a las instituciones del sector a lograr personas preparadas, y dar mayor importancia a la capacitación y especialización del personal. Un hecho probado es que el tiempo dedicado a la capacitación, en forma sistemática y programada, sobre todo con los métodos, técnicas modernas y medios de los que se dispone, produce rendimientos especiales y beneficios inherentes a la defensa.

Los agentes institucionales, como el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), tienen la responsabilidad de capacitar, especializar y educar a la población de discentes o ya formados pero que necesitan actualizarse en función de su responsabilidad, en el establecimiento de las acciones destinadas al cumplimiento de las metas y los objetivos trazados que deben estar sustentados en situaciones reales y acciones prácticas.

Las acciones se materializan fundamentalmente en estudios de carácter técnico y administrativo, que fomenten el desarrollo de las capacidades y aptitudes para el desenvolvimiento en función de la tecnología existente. El producto indivisible de la capacitación es el conocimiento y el manejo de la habilidad para el cargo.

Dentro de una educación especializada o capacitada como es la formación técnica del CETAC, no se trata de cualquier conocimiento, este debe ser significativo y adecuado a los requerimientos de la dinámica del ente, para ello podemos diferenciar los conceptos básicos de su entorno como:

Capacitación. Es la formación, acción y efecto de capacitar

Capacitar. Es formar, preparar, hacer apto a uno para realizar algo

Apto. Hábil. Propósito para hacer alguna cosa; apto para un cargo

Habilitar. Hacer a una persona hábil o apta desde el punto de vista legal. (Larousse, 2005, ps.56,147 y 405).

Se puede decir que la capacitación es una acción ordenada e interrelacionada para lograr el objetivo principal del sistema, cual es la formación vía aprendizaje constante, en la medida de lograr el desarrollo del miembro institucional, y cuya estructura se basa en la articulación de los componentes externos e internos de la práctica en su institución, esto implica una necesidad simbiótica entre el desarrollo del discente y su organización.

Otra concepción amplia se refiere a la capacitación como un adiestramiento, es decir, es:

Un proceso continuo y no una actividad de una sola vez, los problemas nuevos, los nuevos procedimientos, equipos, conocimientos y nuevos empleos crean constantemente la necesidad de capacitar a los educandos (Strauss, 2004, p.406).

Los aspectos fundamentales que permiten a la capacitación llevar implícitos ciertos hechos dentro del desarrollo organizacional, pero a la vez presente refuerzos específicos de gran importancia, radica en que el discente recibe estímulos y refuerzos de sus compañeros y de la relación viva que mantiene en la entidad. La relación entidad/miembro en la capacitación convencional es directa cara a cara. Esta relación personal es fuente importante de orientación y motivación, con las consecuencias implícitas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los programas de desarrollo organizacional se basan fundamentalmente en el aprendizaje experimental y el acercamiento que se utiliza es el adiestramiento de laboratorio o de prueba (Davis y Newston, 2005, p.361).

La capacitación tiene su base en el aprendizaje experimental, que se facilita en la medida en que la comunicación a través de los medios tenga

un carácter convencional, que la relación impersonal y poco motivadora se convierta en personal y motivadora. El proceso de "feed back" juega un papel importante para el buen funcionamiento del sistema de capacitación. Siendo estrecha la dependencia de los sistemas de archivo, control, administración, impresión, recepción, consultas telefónicas, etc., que ligan el sistema a un condicionamiento material muy superior al que existe en la enseñanza tradicional.

2.2.2.3. Aspectos normativos

Dentro de la parte normativa, el concepto de defensa nacional es consignado en la Constitución Política del Perú en el Capítulo XX De la Seguridad y Defensa Nacional, en su artículo 163º “El Estado garantiza la Seguridad de la Nación, mediante el Sistema de Defensa Nacional. La Defensa Nacional es integral y permanente. Se desarrolla en los ámbitos interno y externo. Toda persona, natural y jurídica, está obligada a participar en la Defensa Nacional de conformidad con la Ley”.

El Decreto Legislativo N° 743 de noviembre 1991, “Ley del Sistema de Defensa Nacional”, en su artículo 1º emite sobre defensa nacional el siguiente concepto “La defensa nacional es la adopción permanente e integral de las previsiones y acciones que garanticen la independencia, la soberanía y la integridad del país”.

El concepto de defensa nacional nace de las finalidades que orientan la política nacional y está ligado a la existencia misma del Estado y a su supervivencia como entidad social, política, económica y jurídica. La defensa nacional afronta un conjunto de problemas complejos y permanentes en cuya solución intervienen los altos órganos de conducción política del Estado, los dirigentes de las actividades económicas, sociales, culturales, públicas y privadas y, especialmente, las Fuerzas Armadas protagonizan la acción principal mediante el empleo de las armas en situación de emergencia, como los desastres naturales, pero este criterio

es muy poco difundido en el medio de la defensa y es por ello que existe la idea errónea que la defensa nacional es tarea de las instituciones castrenses.

Participar en la defensa nacional es un deber de la ciudadanía, sin distinción de raza, credo, partido político, edad ni sexo; es de carácter permanente y requiere el empleo de todo el poder y potencial nacional, debiendo participar en forma obligatoria los organismos estatales y privados, así como toda la población, individual y colectivamente.

Dentro de la parte específica, el Perú en los últimos años ha comenzado a desarrollar diversos mecanismos para actuar sobre la causa del riesgo. En este contexto se tomó la iniciativa de modernizar el marco legal y normativo, aprobando en mayo del 2011 la ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD (Ley N° 29664), que considera dos organismos ejecutores: el INDECI para la parte de preparación y respuesta y rehabilitación ante situaciones de desastre; y un nuevo organismo: El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), encargado de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo y el proceso de reconstrucción.

Esta ley, que ya cuenta también con su respectivo reglamento, representa una oportunidad para abordar el tema del riesgo y los desastres de otra manera, con un enfoque más integral y de desarrollo. Actualmente se está comenzando a implementar la nueva normatividad en todos los sectores y niveles administrativos. El principal desafío en este momento es lograr que la gestión del riesgo de desastres se implemente de forma más efectiva que en el pasado, reduciendo los riesgos de desastre y minimizando sus efectos. Es esencial institucionalizar el enfoque de gestión del riesgo para regular el comportamiento de los actores involucrados, los modelos de organizaciones y la calidad de las mismas, donde el actual grado de

institucionalización de la política de gestión del riesgo de desastres en el Perú es bajo.

Los responsables de desarrollar las acciones de la gestión del riesgo de desastres son los gobiernos regionales y gobiernos locales, siempre de acuerdo al principio de subsidiaridad.

El reglamento de esta Ley se aprobó el 26 de mayo de 2011 y establece como mecanismos de trabajo los grupos de trabajo para la gestión del riesgo de desastres y las plataformas de defensa civil para la gestión reactiva. Además, establece la Política Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres, sus procesos y los instrumentos del Sistema Nacional.

En octubre 2012 se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del CENEPRED (D.S. N° 104-2012-PCM); así como los lineamientos para la constitución y funcionamiento de los grupos de trabajo de la gestión del riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno. Esos grupos de trabajo se crean como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de gestión del riesgo de desastres en el ámbito de su competencia. Son integrados por funcionarios de los niveles directivos y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad (R.M. N° 276-2012-PCM, Art. VI).

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, que constituye la base para el trabajo en el tema a todo nivel, incorpora el enfoque de la gestión del riesgo de desastres en los ámbitos local y distrital.

2.2.2.4. Rol del CETAC en el Sector Defensa

El Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) constituye un ente administrado por la Escuela Superior de Guerra del Ejército, cuyo embrión fue apoyado por el Comando de Educación y

Doctrina del Ejército, de las Direcciones del Estado Mayor, del Comando Logístico y del Comando Institucional.

Es así que con Resolución Ministerial N° 1151-C-2010/DE/EP del 21 de octubre del 2010 se crea dicho Centro y el 05 de diciembre del mismo año se inaugura esta gran obra.

Teniendo un pensamiento prospectivo y de construcción del futuro, el CETAC - EP cuenta con un Plan Estratégico con horizonte al 2021, es decir, solo prospectivo, el cual tiene como visión: "SER LOS LÍDERES DE LOS CENTROS DE ENTRENAMIENTO QUE EMPLEAN LA SIMULACIÓN DE ESCENARIOS VIRTUALES". La misión y razón de ser del CETAC - EP es la siguiente:

- a) Proporcionar entrenamiento y evaluación en el planeamiento táctico y operacional mediante la simulación de escenarios de campo de batalla virtual, a los comandantes y estados mayores de los comandos operacionales, grandes unidades y escuelas del Ejército.
- b) Practicar en forma permanente la investigación, innovación y desarrollo.
- c) Contar con infraestructura adecuada con proyección de crecimiento.
- d) Lograr el mejor nivel tecnológico de la región.
- e) Alcanzar la excelencia mediante la superación con responsabilidad y espíritu de equipo, siendo honestos y leales con nuestro Ejército.
- f) Disponer de personal altamente capacitado para afrontar los cambios de la era del conocimiento.

El plan estratégico del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) al 2021 se divide en dos fases como sigue:

Desde el 2011 al 2015, se está ejecutando el Plan de Consolidación, que permite desarrollar las capacidades del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército en forma progresiva, que contempla hacer la

normatividad y los procesos respectivos, implementar la infraestructura, desarrollar la simulación de maniobras militares en los diferentes niveles, realizar simulaciones de manejo de crisis, diseñar un prototipo de un simulador propio, cultivar los valores morales y difusión de la imagen institucional.

La simulación es la reproducción de un sistema en determinadas condiciones existiendo actualmente a nivel internacional cuatro tipos de simulación militar:

Debemos indicar que el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército emplea la simulación constructiva, con el adicional que es a nivel agregado, es decir, que con una sola computadora se puede simular, con un operador bien entrenado, hasta una gran unidad de combate, aproximadamente 3000 con sus respectivos sistemas de armas. El software adquirido para dicha simulación fue desarrollado por la empresa MASA (Matemática Aplicada Sociedad Anónima) de Francia y se denomina SWORD (Simulation Wargame Official Reading Doctrine) base de la simulación de juegos de guerra o maniobras militares para oficiales y lectura de la doctrina. La fortaleza del software SWORD radica en el motor de inteligencia artificial con que cuenta, que provee un nivel extremadamente alto de automatización y realismo, por lo que muy bien puede servir para situaciones de desastres naturales.

Dicho software es usado como herramienta para entrenar a comandantes de ejércitos y de instituciones de seguridad civil por ejércitos o instituciones aledañas a la labor de seguridad.

2.2.2.5. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La Constitución Política del Perú reconoce actualmente el derecho al medio ambiente como un derecho fundamental de las personas, al ubicarlo como

tal en el artículo 2º, inciso 22; aquí se puede ver que a este derecho se le ha dado una mayor importancia, lo cual demuestra, respecto a este tema, un favorable avance en nuestro ordenamiento jurídico. Ahora bien, en esta misma Carta existen dos artículos más relacionados al tema de estudio; y el artículo 59º, donde se establece claramente que el Estado garantiza la libertad de trabajo, empresa, comercio e industria y cuando esta libertad no lesione la salud de las personas y la seguridad.

Cuando hacemos referencia a derechos, no basta con el simple reconocimiento legal de estos, por cuanto su ejercicio reclama el establecimiento de condiciones, instituciones y mecanismos que propicien la realización efectiva de los mismos; requieren por consiguiente de garantías.

Por ello, el reconocimiento y consagración constitucional del conjunto de derechos y libertades de los individuos no son suficientes si no existen instrumentos adecuados para una rápida y eficaz tutela que permita el control, o prevenciones, sin los cuales resultarían teóricos los esfuerzos para lograr un clima de respeto hacia los mismos, sobre todo haciendo referencia a los derechos cuyo ejercicio y disfrute aseguren otros y propiamente la existencia y supervivencia del hombre como especie; nos estamos refiriendo al derecho al medio ambiente, anteriormente señalado y regulado en el texto constitucional.

Este hecho no significa, en ningún modo, que en el país no se protejan los derechos, pues estaríamos negando todo el proceso vivido por la sociedad peruana desde el asentamiento de la democracia en el 2000 hasta el presente, en aras de constituir una sociedad justa y democrática, como ciertamente se ha logrado. Sin embargo, estaríamos negando el propio proceso de desarrollo de nuestra sociedad, si no referimos que el sistema de garantías en el país y específicamente para el derecho al medio ambiente, no se aprecia desde la óptica constitucional.

De ningún modo estamos negando la protección jurídica que en materia ambiental se ha promulgado en nuestro país, tanto es así que contamos, entre otras, además del artículo 2º de la Constitución, con diferentes leyes de conservación y preservación ambiental como es el caso de los riesgos de los desastres naturales.

Sin embargo, no existe en la actual composición del Sistema de Garantías la regulación referida al mejoramiento institucional como en el caso de los riesgos de desastres naturales vigentes, pues todos los subsistemas y vías analizadas están diseñados para ventilar cuestiones de legalidad en sentido estrecho; es decir, actuaciones, actos y resoluciones catalogadas de ilegales, pero no existen vías para ventilar las cuestiones de constitucionalidad estricta sin que aquí signifique la posibilidad de impugnar actuaciones, actos, resoluciones y disposiciones, por causa de carencia de previsiones.

De ahí la importancia del perfeccionamiento de la preservación ambiental en nuestro país, para la inclusión de la protección de los derechos de la población en casos de desastres naturales. Por cuanto, independientemente de la visión que se tenga del medio ambiente, es indudable que estamos en presencia de un interés de carácter colectivo y por ello resulta necesario establecer regulaciones normativas, de aspectos de gestión de los entes reguladores, con sus garantías para impedir los perjuicios que el mal uso o el abuso medioambiental puede provocar.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Ambiente.- Es la suma total de las condiciones o factores externos que actúan sobre un organismo, incluido el medio; estos factores son: físicos, químicos, edáficos, climáticos, etc. (Bilbao, A, 1994, p.12)

Balance Scorecard o Cuadro de Mando Integral. Es una herramienta de control orientada a desarrollar indicadores que permitan cumplir con lo anterior que, además de apoyar el control estratégico, clarifica y traduce la visión y las estrategias de la entidad en un conjunto de metas e índices, comunicándolos a los otros estratos de la organización (Kaplan y Norton, 2002. p.27).

Desarrollo.- Proceso constituido por actividades que llevan a la utilización, el mejoramiento o la conservación de bienes y servicios naturales o económicos, con el objeto de mantener o mejorar la calidad de la vida humana. (Cepal, 2000, p.23)

Desarrollo ambientalmente adecuado.- Proceso mediante el cual la estructura y función de un ecosistema se manipulan para distribuir los bienes y servicios ofrecidos por dicho ecosistema, minimizando los conflictos inherentes en el aprovechamiento de tales bienes y servicios. (Cepal 2000, p.25)

Desarrollo sostenible.- Constituye el hecho de satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Banco Mundial, 2002, p.6).

Ecología.- Estudio de las interrelaciones entre organismos y sus ambientes respectivos. Estudio de la estructura y función de los ecosistemas (Odum. 1986, p.14).

Ecosistema.- Conjunto o sistemas formados por la interacción de una comunidad biótica (seres vivos) y el medio físico (comunidad abiótica) con un espacio determinado. Ejemplo: El bosque, un río, un lago, el aire, etc. (Odum. 1986, p.15).

Gestión.- Constituye un conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basado en una coordinada información multidisciplinaria y en la participación ciudadana. (Bolea, 1994, p.10).

Gestión ambiental.- Es un conjunto de instrumentos, normas, procesos, controles, etc. que procuran la defensa, conservación y mejoramiento de la calidad ambiental, y el usufructo de los bienes y servicios ambientales, sin desmedro de su potencial como legado intergeneracional (Castillo, 1996, p.22).

Gestión del riesgo de desastre.- Se refiere a un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con el logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial sostenibles (Predecán, 2006, p.26).

Planeamiento.- Es el análisis sistemático del medio ambiente externo e interno que permite la identificación de oportunidades y amenazas, fortalezas y debilidades con el fin de establecer un diagnóstico de la situación que posibilite el establecimiento de objetivos, políticas, estrategias y tácticas acordes con la misión de la organización, previamente definida, y la asignación de recursos y capacidades necesarias para obtener ventajas (Esteban, 2007. p.732).

Política pública.- Es un curso de acción (o inacción) que el Estado toma en respuesta a problemas sociales (Kraft y Furlong, 2004. p.16).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ENFOQUE

El enfoque se consideró como cuantitativo:

Se fundamenta en un esquema deductivo y lógico, busca formular preguntas de investigación e hipótesis para posteriormente probarlas, confía en la medición estandarizada y numérica, utiliza el análisis estadístico es reduccionista y pretende generalizar los resultados de sus estudios mediante muestras representativas (Hernández, 2014, p.4).

3.2. ALCANCE

El alcance de la investigación se consideró como descriptivo correlacional:

Debido a que permite especificar las propiedades importantes del problema sometido a estudio e interpretar la realidad existente, profundizar en las causas que lo originan, por cuanto está fundamentalmente dirigido a dar una visión de cómo opera y cuáles son las características del fenómeno o realidad problemática estudiada (Páez, 2013, p. 85).

Para ello se utilizó la relación de las variables: Modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) y la seguridad nacional en el Perú.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se consideró como no experimental, la cual es:

Aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es una investigación donde no hacemos variar intencionalmente la variable independiente. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos (Hernández, 2014, p. 52).

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población

La población considerada dentro de la metodología de investigación tiene como base los considerandos teóricos de Tamayo (2010), el cual señala que:

Definir la población, es decir, con quiénes o con qué se va a trabajar (sujetos o eventos) (p.91)

En tal sentido, la población de estudio corresponde al personal (funcionarios y oficiales) del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) Lima y de la Escuela Superior de Guerra del Ejército, que asciende a 142 personas.

3.4.2. Muestra

Dentro de la muestra considerada esta tomó en cuenta los postulados de Tamayo (2010), el cual señala que:

En el muestreo aleatorio todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser elegidos (p.80).

La muestra a considerar para este trabajo sale de segmentar una parte de la misma, la cual será representativa de dicha población.

Para determinar el tamaño óptimo de la muestra se eligió la formula por R.B. Ávila Acosta en su libro de Metodología de la investigación, la que se detalla a continuación:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{e^2 (N-1) + Z^2 PQ}$$

Donde:

Z = Valor de la abscisa de la curva normal para una probabilidad del 95 % de confianza

P = Proporción de personas que aceptan un modelo de gestión en riesgos de desastres naturales (se asume p = 0.5)

Q = Proporción de personas que no aceptan un modelo de gestión en riesgos de desastres naturales (se asume q = 0.5)

e = Margen de error

N = Tamaño de personas

n = Tamaño óptimo de la muestra

El procedimiento para determinar el tamaño de la muestra y su estratificación se muestra a continuación:

Factores del tamaño de la muestra

N = 142 (tamaño de la población)

P = 0.50

Q = 0.50

Z = 1.96

e = 0.05

Para la determinación de z se aplica los siguientes niveles de confianza:

PRINCIPALES NIVELES DE CONFIANZA

$1 - \alpha$	$Z_{\alpha/2}$
80.00%	1.2800
90.00%	1.6450
95.00%	1.9600
96.00%	2.0500
98.00%	2.3300
99.00%	2.5800

A continuación, se obtiene la determinación del tamaño óptimo de la muestra:

$$n = \frac{(Z)^2 (PQN)}{(e)^2 (N-1) + (Z)^2 (PQ)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5 \times 0.5) 142}{(0.05)^2 (N - 1) + (1.96)^2 (0.5 \times 0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.25) (142)}{(0.0025)(141) + 0.9604}$$

$$n = 104$$

Cantidad	
Referencia	Número
Coroneles	5
Cmdtes	30
Mayores y Cap.	45
Personal civil	24
TOTAL	104

3.5. HIPÓTESIS

3.5.1. Hipótesis general

El modelo de gestión sostenible en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016.

3.5.2. Hipótesis específicas

- a) Las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan significativamente con los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú.
- b) El planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú.
- c) El control en un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú.
- d) Los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan significativamente con las normas en la seguridad nacional en el Perú.

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.6.1. Definición conceptual de las variables

Modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales

Es la aplicación de un modelo de gestión, cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como una adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre. (*Mef, 2013*).

Seguridad nacional

Es una situación en la cual el Estado tiene garantizada su independencia, soberanía e integridad y, la población los derechos fundamentales establecidos en la Constitución, ella permite contribuir a la consolidación de la paz, al desarrollo integral y a la justicia social, basada en los valores democráticos y en el respeto a los derechos humanos (*Sánchez Palomares, 2005, p.11*).

3.6.2. Definición operacional

Tabla N° 1

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	RANGO	ESCALA DE MEDICION
Variable 1: Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales	Es la aplicación de un modelo de gestión, cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como una adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre.	Utiliza encuesta y la entrevista como herramienta operacional	x1: Políticas x2: Planeamiento x3: Control X4: Objetivos	- N° de producción de servicios - % de cumplimiento de prevención en metas plasmadas de producción de servicios - % de cumplimiento del plan estratégico - N° de programas de reforzamiento técnico - N° de auditorías en el tiempo - % de cumplimiento de selección de personal adecuado para control - N° de objetivos - % de cumplimiento de objetivos	Muy de acuerdo De acuerdo Indefinido En desacuerdo Muy en desacuerdo	Ordinal
Variable 2 Seguridad Nacional	Es una situación en la cual el Estado tiene garantizado su independencia, su soberanía e integridad y, la población los derechos fundamentales establecidos en la Constitución, ella permite contribuir a la consolidación de la paz, al desarrollo integral y a la justicia social, basada en los valores democráticos y en el respeto a los derechos humanos	Utiliza encuesta y la entrevista como herramienta operacional	y1: Fines de la Defensa nacional y2: Prevención ambiental y3: Entrenamiento y Capacitación y4: Normas	- N° de fines -% de cumplimiento de los fines - % de riesgos de desastres reales - % de amenazas latentes - N° de personal capacitado - % de personal técnico - N° de leyes - % de cumplimiento de normas	Muy de acuerdo De acuerdo Indefinido En desacuerdo Muy en desacuerdo	Ordinal

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.7.1. Técnica

Se consideró la aplicación de una encuesta relacionada con las variables que se desean medir, siendo el instrumento más adecuado debido a su bajo costo, menor tiempo para su aplicación, así como también brinda mayor libertad en las respuestas y un menor margen de influencia que afecte a la información que se planeó recolectar. (ver anexo 01)

Asimismo, se realizó entrevistas a 2 funcionarios de alto nivel del CETAC y del EP (ver anexo 02: Guía de entrevista).

3.7.2. Instrumento

El trabajo utilizó un cuestionario. El trabajo de recolección de datos se realizó aplicando la siguiente metodología: Primero, se formuló la encuesta, con las interrogantes que se consideraron propias del tema de investigación, y que permitió tener una visión más amplia del tema, en función a la opinión vertida por los encuestados. Las preguntas de la encuesta se basaron en la escala Likert, siendo administradas mediante un cuestionario que contiene el título, una breve presentación, de manera anónima y con fines científicos. Segundo, se solicitó autorización a las dependencias que iban a ser motivo de la encuesta al personal elegido. Tercero, se procedió a entregar el cuestionario al personal a encuestar, a fin de que sean llenadas por estos en base a las instrucciones de la encuesta, para lo cual se les dio un plazo adecuado para su llenado. Cuarto, se procedió a recoger dichas encuestas y a vaciar los resultados en la matriz que para el efecto se tenía preparada.

Para describir los datos, valores o puntuaciones recolectadas se empleó la herramienta estadística de la Distribución de Frecuencias, la cual permite

ordenar categorías de acuerdo a las puntuaciones, completando esta herramienta con frecuencias relativas o porcentajes en cada categoría y frecuencias de cada categoría.

Toda la información fue formulada en fichas bibliográficas que contienen los aspectos teóricos de la investigación realizada; dentro de la parte de la observación directa, estas son plasmadas en el test aplicado y la indirecta de la documentación recopilada en el sector estudiado. Los datos de la muestra se consolidaron en cuadros y gráficos de barras representativas del ordenamiento estadístico.

Respecto a las entrevistas, estas se plasmaron en base a la guía de entrevista, la que se realizó en función de la apreciación del tema de investigación y su consideración analítica y crítica.

Para la contrastación de las hipótesis se utilizaron los datos de la muestra, los cuales se formularon y calcularon con coeficientes de validez específicos como la prueba de chi cuadrado.

3.7.3. Validación y confiabilidad del instrumento

Para la validez del cuestionario, este se formuló utilizando previamente la siguiente ficha técnica:

Tabla 2
Ficha técnica del instrumento

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DENOMINADO	UN MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN RIESGOS DE DESASTRES NATURALES PARA OPTIMIZAR LA SEGURIDAD NACIONAL EN EL PERÚ
AUTOR	PEDRO VIGO SALIRROSAS
ENTIDAD ACADÉMICA	CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
MES Y AÑO DE ELABORACION	JULIO 2016
NIVEL ACADÉMICO	DOCTORADO
ESPECIALIDAD	DESARROLLO Y SEGURIDAD ESTRATEGICA
ADMINISTRACION	Individual
DURACIÓN	Entre 20 a 30 minutos
NIVEL DE CONFIABILIDAD	95%
MARGEN DE ERROR ASUMIDO	5%
NÚMERO DE ENCUESTADOS	104
LUGAR DE APLICACIÓN	LIMA METROPOLITANA
AMBITO DE APLICACIÓN	CENTAC
TEMAS A EVALUAR	MODELO DE GESTION SEGURIDAD NACIONAL
TIPO DE PREGUNTAS	ABIERTO Y CERRADO
NÚMERO DE PREGUNTAS	10
ESCALA	ORDINAL
PUNTUACIÓN	LIKERT
VALIDEZ DE INSTRUMENTO	VALIDEZ DE CONTENIDO POR PRUEBA PILOTO Y JUICIO DE EXPERTOS
RESULTADOS DE LA PRUEBA PILOTO	POSITIVO
CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	CONFIABILIDAD DE CONSISTENCIA INTERNA ALFA CRONBACH
RESULTADO DE LA PRUEBA DE CONFIABILIDAD	0.90

El cuestionario fue validado al ser sometido a la opinión de tres jueces expertos: Dr. Edwin Cruz Aspajo, Dr. José Toledo Valdivia y Dr. Juan Víctor Rodríguez Chirinos, quienes analizaron el contenido del instrumento y la concordancia con los objetivos del estudio, cumpliéndose los siguientes criterios:

- a) El instrumento tiene claridad.
- b) Las preguntas tiene objetividad.
- c) El instrumento es actual
- d) El instrumento tiene un constructo organizado.
- e) El instrumento es suficiente en dimensiones.
- f) El instrumento valora la teoría del trabajo.
- g) El instrumento es consistente.
- h) El instrumento tiene coherencia.
- i) El instrumento tiene concordancia metodológica.
- j) El instrumento es pertinente para la ciencia.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de los resultados de la validación:

Si = 1

No = 2

Tabla Nº 3

Resultados de la validación del contenido del cuestionario

ÁREA	CALIFICACIÓN			RESULTADO
	1	2	3	
a	1	1	1	100.0%
b	1	1	1	100.0%
c	1	1	1	100.0%
d	1	1	1	100.0%
e	1	1	1	100.0%
f	1	1	1	100.0%
g	1	1	1	100.0%
h	1	1	1	100.0%
i	1	1	2	66.6%
j	1	1	2	66.6%

Fuente: propia

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

a. Análisis documentario

Dentro del análisis de la aplicación de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) en relación a la seguridad nacional en el Perú, se ha tomado en cuenta los preceptos del marco teórico y la inclusión de material hemerográfico para la investigación y que se hace necesario para la posterior demostración de la hipótesis, y que nos señala la necesidad de alcanzar una gestión basada en la conservación y preservación en materia ambiental, e incluso en materia económica y socioeconómica, que supone la aceptación por parte de la función de órganos como el CETAC, la responsabilidad de apoyo a esta gestión, administrando debidamente los recursos que posee, partiendo de una perspectiva administrativa y de seguridad, que posibilite la actividad humana, manteniendo la eficacia de la entidad

b. Entrevista a expertos

Entrevista al Crl. EP José Martín Oblitas Gonzales, exdirector del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC).

1. ¿Cuál es su apreciación con relación a la situación de los riesgos de desastres naturales en el mundo y particularmente en el Perú?

En la actualidad, los riesgos de desastres naturales en el mundo se han acrecentado por factores muy ligados al factor climático, que generan amenazas asimétricas y provocan enormes pérdidas humanas y materiales que afectan al desarrollo y seguridad nacional, sobre todo en el Perú esta situación muchas veces se torna crítica como el recientemente acontecer del Fenómeno del Niño, donde las inundaciones han traído una postración económica y social en el norte del país de considerable dimensión.

2. ¿Usted cree o aprecia que los riesgos de desastres naturales en el Perú están disminuyendo o aumentando; cualquiera que sea su respuesta señale el por qué?

De acuerdo a datos estadísticos, existe una profundización de la variabilidad climática que se vive en el Perú y que ha causado desastres con saldos lamentables que se pueden volver a repetir. Por ello, el país debe estar preparado para no ser sorprendido por nuevas lluvias, huaicos, desbordes de ríos e inundaciones. Sin embargo, los recientes desastres han demostrado que la prevención en el país no está funcionando y que las autoridades y entidades responsables del tema no anticipan bien las emergencias ni hacen trabajos efectivos para evitar daños.

3. ¿Cuáles son las consecuencias sociales, económicas y/o políticas de ir aumentando los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Creo que la principal consecuencia es económica, dado que su impacto afecta al crecimiento del PBI, pero, asimismo, se agudizan las consecuencias sociales y políticas, dado el alto nivel de responsabilidad de los entes de prevención como son, por ejemplo, los alcaldes, quienes no operativizan el presupuesto para realizar

obras de prevención, no lo realizan en forma oportuna a pesar de que cuentan con las transferencias del Fondo de Compensación Municipal (Foncomun), donde casi el total de ese fondo es para el gasto corriente.

4. ¿Desde el punto de vista de la gestión para combatir los riesgos de desastres naturales, cuántas entidades podrían estar involucradas en su participación en el Perú y en qué categorías podrían estar clasificadas?

En el Perú, la gestión del riesgo de desastres tiene poco tiempo de formación. Empezó en 2011, después del terremoto de Pisco, con la Ley 29664, que creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), un organismo adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros que identifica y reduce los riesgos ante situaciones de desastres.

El Sinagerd tiene dos componentes fundamentales: el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (Cenepred), que trabaja en la prevención y reconstrucción, y el Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci), que se encarga de la elaboración de los planes de mitigación de daños y la atención de la emergencia misma.

Tanto el Indeci como el Cenepred son organismos técnicos y normativos que elaboran planes, capacitan a las autoridades y les entregan información, pero no tienen presupuesto para ejecutar obras. Esta tarea corresponde a los ministerios y gobiernos regionales y locales, cada uno en el ámbito de su competencia.

5. ¿Cuál es la situación actual del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Desde el 2011 hasta el 2015 se está ejecutando el Plan de Consolidación, que permite desarrollar las capacidades del CETAC en forma progresiva, que contempla hacer la normatividad y los procesos respectivos, donde una parte complementaria la realiza en solicitud con un simulador propio, para proveer servicios ante los riesgos de desastres naturales en el Perú.

6. ¿Cuál es la situación, desde el punto de vista de su gestión en el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

El organismo trabaja con diversas entidades técnicas y científicas del país que usan su información para elaborar instrumentos que puedan servir para prevenir desastres, sin embargo, el trabajo no es ejecutor, es asesor. Hay visitas de las autoridades de los gobiernos regionales y locales, los capacitamos y les damos asistencia técnica para que cada uno elabore los planes de los peligros que afectan su zona con la información proporcionada.

7. ¿Cuáles son las acciones de prevención, planeamiento y/o estrategias que desarrolla el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Una medida de gran efecto sería contar con simulaciones con cartografía de 1:25,000 para que se detalle, por ejemplo, la calidad del terreno y la distribución de la propiedad. Con esa información, un alcalde puede decidir dónde no construir porque está cerca del cauce de un río o es un terreno peligroso.

Es muy importante que el Estado implemente un sistema integrado de atención de riesgos, pues actualmente hay una mala gestión porque cada sector toma sus medidas y no se manejan los

proyectos de forma integral. Todo está interconectado y relacionado, por lo tanto, lo mejor sería un modelo de gestión pública integrado y con un programa presupuestal para que las obras se ejecuten y no se sigan postergando.

8. ¿Hasta el momento existe un apoyo decidido por parte del Ejército a la labor realizada por el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

El Ejército provee recursos humanos y de tecnología en la medida de sus posibilidades, pero son insuficientes ante los riesgos de desastres naturales en el Perú.

9. ¿Cuáles son las debilidades más recurrentes en la labor que desarrolla el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Sin lugar a dudas es la capacitación continua de los profesionales en este tema, pues se ha identificado una alta rotación del personal dedicado a la tarea encomendada. En el 2016 ya habíamos capacitado a los representantes de todas las regiones, pero ahora tenemos que volver a hacerlo porque hay muchas regiones con nuevos funcionarios.

10. ¿Qué medidas plantearía Ud. para apoyar la gestión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Establecer una campaña agresiva para poder repotenciar los equipos existentes y de esta manera asegurar el cumplimiento de

la misión asignada frente a los desastres naturales. Es de vital importancia tener una maquinaria preparada y entrenada para afrontar cualquier eventualidad como la experiencia ocurrida en el fenómeno del Niño en el 2017.

Entrevista al Crl. EP (r) Félix Icochea Iriarte, exdirector de rehabilitación del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)

1. ¿Cuál es su apreciación con relación a la situación de los riesgos de desastres naturales en el mundo y particularmente en el Perú?

Las nuevas amenazas que tiene que enfrentar el mundo establecen, entre otras, el cuidado y protección del medio ambiente, por lo tanto, es necesario considerar responsabilidades a todos los elementos del Sistema de Defensa Nacional, donde están incluidas las FF.AA.

Considerando que la preservación es mantener nuestros recursos en las mejores condiciones, los desastres naturales que afectan un crecimiento sostenible deben tener un rol importante para no comprometer los recursos al futuro, efectivamente esta contribuye al rol que le compete a la defensa nacional.

2. ¿Usted cree o aprecia que los riesgos de desastres naturales en el Perú están disminuyendo o aumentando; cualquiera que sea su respuesta señale el por qué?

En países como el Perú, los científicos necesitan tener una actitud de prevención ante los riesgos de desastres naturales que se han acrecentado, pues estos fenómenos son totalmente impredecibles. Cuando se decide diseñar una construcción, siempre se debe pensar en la posibilidad de un fenómeno natural, el problema es

que para eso se necesita gente calificada y es costoso, como lo es también la realización de la construcción y el control.

3. ¿Cuáles son las consecuencias sociales, económicas y/o políticas de ir aumentando los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Es responsabilidad moral de los científicos decir todo lo que saben, muchas veces veo que no hay conciencia en los ciudadanos ante la gravedad de un desastre. Pasan los años y la gente se olvida. Aquí hubo un terremoto fuerte en el 2007, ¿verdad? Han pasado diez años y, por lo que me cuentan, todavía no hay conciencia ciudadana ni políticas de prevención. En una sociedad propensa a desastres, la conciencia es muy importante, a veces, los ingenieros y arquitectos fallan, justamente por esta falta de conciencia sobre desastres naturales. Por eso, se necesitan políticas de control de todas las construcciones. Si no hay control ni conciencia, el riesgo es muy fuerte. Es posible que los científicos fallen, por eso, el control es importante.

4. ¿Desde el punto de vista de la gestión para combatir los riesgos de desastres naturales, cuántas entidades podrían estar involucradas en su participación en el Perú y en qué categorías podrían estar clasificadas?

En la actualidad, en el Perú la gestión del riesgo de desastres es afrontada por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd), un organismo adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros que identifica y reduce los riesgos ante situaciones de desastre.

Existe el Sinagerd, compuesto por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (Cenepred) que trabaja en la prevención y reconstrucción, y el

Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci), que se encarga de la elaboración de los planes de mitigación de daños y la atención de la emergencia misma, y cuya labor muchas veces se torna crítica por la falta de conciencia cívica de los pobladores sujetos a riesgos de desastres que no entienden la necesidad de prevención.

5. ¿Cuál es la situación actual del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

A pesar del esfuerzo que viene realizando el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú, su labor todavía es muy reducida, por cuanto las pocas simulaciones efectuadas no tiene mayor eco en instancias que realizan obras en las regiones del interior del país, y que no permiten imbuir a estos responsables del nuevo reto que les toca afrontar como elementos importantes de la defensa y desarrollo nacional.

6. ¿Cuál es la situación, desde el punto de vista de su gestión en el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Tengo entendido que actualmente existe relación con el Ministerio del Ambiente, situación que es importante y con mayor razón tratándose de un ente que norma la preservación de los recursos ambientales.

Considero que el Perú, al igual que muchos países latinoamericanos, con sus problemas de carácter económico, político, demográfico, degradación ambiental, etc. debe propulsar una política de apoyo a la prevención ambiental como el CETAC.

El problema de la preservación ambiental debería ser afrontado a través del fortalecimiento del CETAC ante los riesgos de desastres

naturales en el Perú, creando una plataforma de gestión en ámbitos de simulación.

7. ¿Cuáles son las acciones de prevención, planeamiento y/o estrategias que desarrolla el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

En la actualidad, el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército solo actúa en los ámbitos de desarrollo de simulación en forma permanente, aunque existen debilidades en la investigación e innovación.

8. ¿Hasta el momento existe un apoyo decidido por parte del Ejército a la labor realizada por el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Las Fuerzas Armadas, y especialmente el Ejército, ente creador de la institución, dota de recursos humanos y tecnología para los trabajos realizados, lo cual todavía es muy escasa.

9. ¿Cuáles son las debilidades más recurrentes en la labor que desarrolla el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

La constante evolución de la tecnología en el mundo de la simulación exige al CETAC la necesidad de renovar sus equipos y software, que todavía carece de perfeccionamiento.

10. ¿Qué medidas plantearía Ud. para apoyar la gestión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Es indispensable no solo la renovación de los equipos utilizados en la simulación sino de lograr una capacitación continua, inclusive en el extranjero, del personal de la institución.

c. Resultados de la encuesta

A continuación, se muestra el resultado de la encuesta.

CUADRO N° 1: Nivel de existencia de producción de los servicios adecuados dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales.

Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	16	15.38
De acuerdo	19	18.27
Acuerdo indefinido	2	1.92
En desacuerdo	34	32.69
Muy en desacuerdo	33	31.74
Total	104	100.00

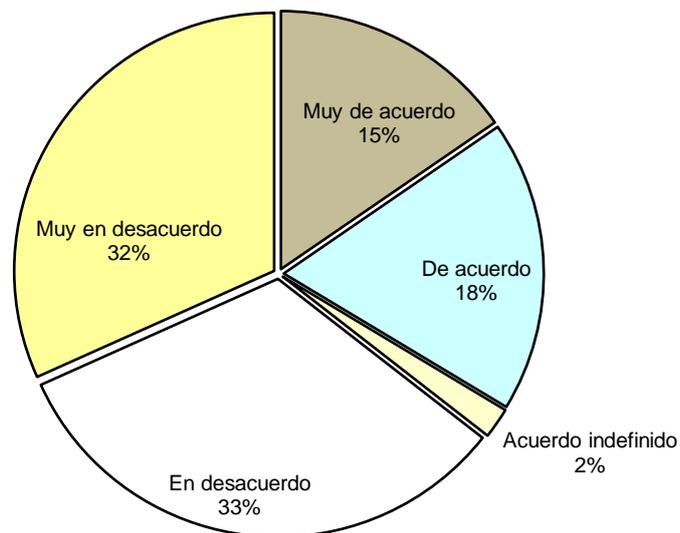
Los resultados de este cuadro nos indican que un 31.74% de la muestra revela que está muy en desacuerdo en la existencia de producción de los servicios adecuados dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, asimismo, un 32.69% lo considera en desacuerdo.

En forma complementaria, un 18.27% de los encuestados manifestó encontrarse de acuerdo con esta existencia y un 15.38% está muy de

acuerdo. Esto significa que para los funcionarios existe un bajo nivel de producción de los servicios adecuados dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, por lo que se debe optar un alto grado de desarrollo a nivel de una buena gestión en calidad productiva de sus servicios.

FIGURA N° 1

Nivel de existencia de producción de los servicios adecuados dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 2: Nivel de cumplimiento de prevención en metas plasmadas de producción de servicios dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales

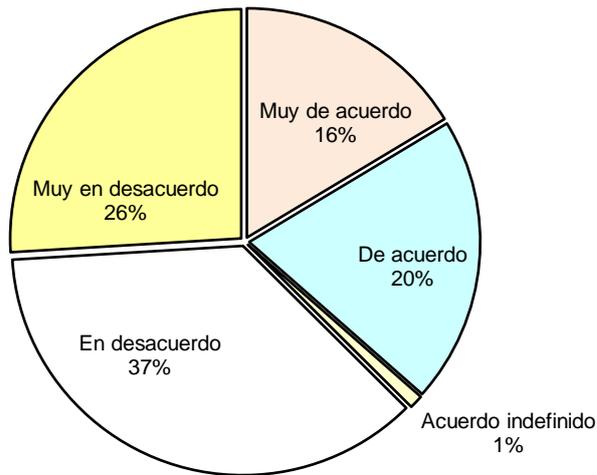
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	17	16.35
De acuerdo	21	20.19
Acuerdo indefinido	1	0.96
En desacuerdo	38	36.54
Muy en desacuerdo	27	25.96
Total	104	100.00

Lo que se infiere de este cuadro es que existe un bajo cumplimiento de prevención en metas plasmadas de la producción de servicios en las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, considerando que un 36.54% de la muestra le asigna una calificación en desacuerdo y un 25.96% está muy en desacuerdo.

Solo un 20.19% de los encuestados considera que está de acuerdo con el cumplimiento de prevención en metas plasmadas de la producción de servicios dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, y un 16.35% muy de acuerdo, por lo que se deben adoptar políticas suficientes dentro de un esquema de desarrollo de su gestión.

FIGURA N° 2

Nivel de cumplimiento de prevención en metas plasmadas de producción de servicios dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 3: Nivel de cumplimiento del plan estratégico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales

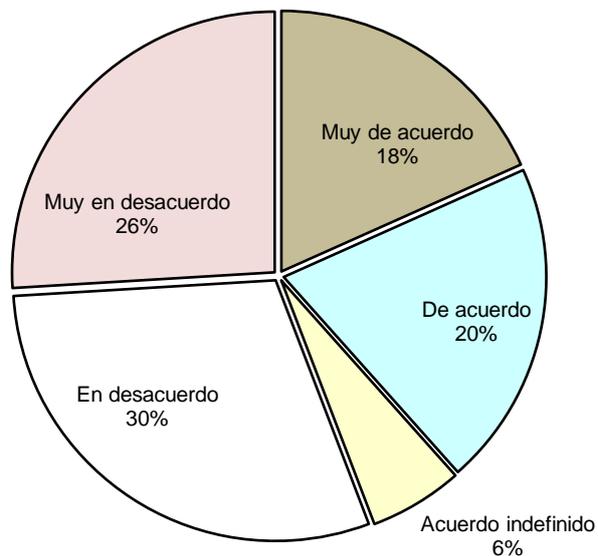
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	19	18.27
De acuerdo	21	20.19
Acuerdo indefinido	6	5.77
En desacuerdo	31	29.81
Muy en desacuerdo	27	25.96
Total	104	100.00

Dentro de los efectos de este cuadro, se indica la existencia de un 29.81% de la muestra que considera que está en desacuerdo con el cumplimiento del plan estratégico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, mientras que un 25.96% está muy en desacuerdo. Adicionalmente, un 20.19% se encuentra de acuerdo y un 18.27% muy de acuerdo.

Esto indica que los funcionarios son conscientes de la necesidad de cumplir con el plan estratégico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales.

FIGURA Nº 3

Nivel de cumplimiento del plan estratégico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 4: Nivel de existencia de programas de reforzamiento técnico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales

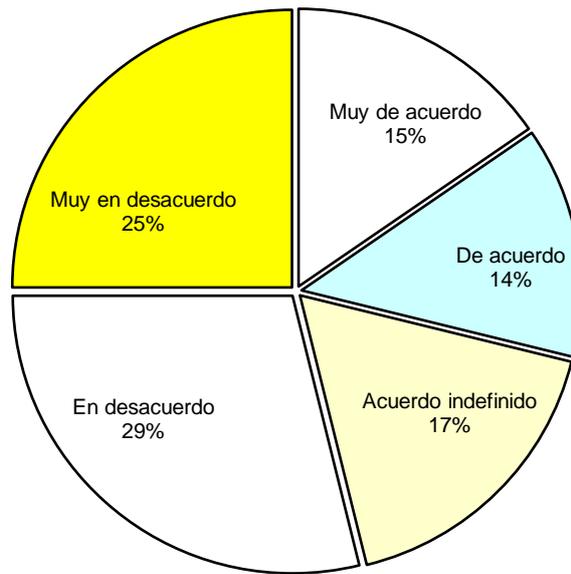
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	16	15.39
De acuerdo	14	13.46
Acuerdo indefinido	18	17.31
En desacuerdo	30	28.84
Muy en desacuerdo	26	25.00
Total	104	100.00

Se puede considerar que existe poca optimización en la existencia de programas de reforzamiento técnico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, así, los encuestados opinan que en una mayor proporción están en desacuerdo y muy en desacuerdo en un 28.84% y 25.00%, respectivamente, dentro de dicha relevancia, mientras que un 17.31% encuentra indefinida su posición, un 13.46% está de acuerdo y un 15.39%, muy de acuerdo.

Esto constituye un indicio que muestra la poca efectividad del reforzamiento técnico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales.

FIGURA Nº 4

Nivel de existencia de programas de reforzamiento técnico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales



CUADRO Nº 5: Nivel de existencia de auditorías suficientes en el tiempo adecuado en el control de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales

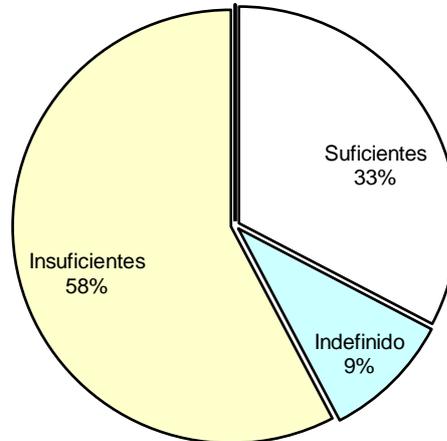
Xi	Ni	%
Suficientes	34	32.69
Acuerdo indefinido	10	9.62
Insuficientes	60	57.69
Total	104	100.00

La condición básica para un buen desarrollo de la gestión ambiental en riesgos de desastres naturales es la existencia de auditorías suficientes en el tiempo adecuado en el control de un modelo de gestión sostenible por resultados, en tal sentido, un 57.69% de la muestra opina que no existe suficiencia en la materia, con un 32.69% que sí está de acuerdo.

Un 9.62% de los encuestados cree que existen auditorías suficientes en el tiempo adecuado en el control de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales.

FIGURA N° 5

Nivel de existencia de auditorías suficientes en el tiempo adecuado en el control de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 6: Nivel de cumplimiento de selección de personal adecuado para el control de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales

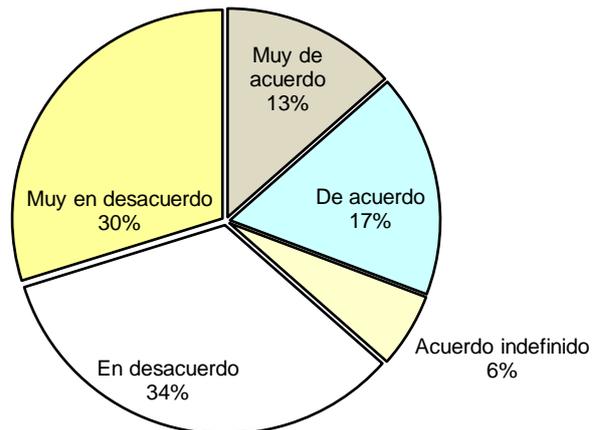
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	14	13.46
De acuerdo	18	17.31
Acuerdo indefinido	6	5.77
En desacuerdo	35	33.65
Muy en desacuerdo	31	29.81
Total	104	100.00

Los resultados de éste cuadro nos indican que existe una tendencia a una baja eficacia del cumplimiento de selección de personal adecuado para el control de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, el cual llega a un 33.65%, en calidad de desacuerdo, y un 29.81% muy en desacuerdo. Solo un 17.31% está de acuerdo con que existe cumplimiento y un 13.46%, muy de acuerdo.

Esto significa que no se está percibiendo un manejo óptimo en el cumplimiento de la selección de personal adecuado para el control de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, situación que se debe corregir, sobre todo en un campo de tanta envergadura como es la eficacia de la gestión de recursos humanos.

FIGURA N° 6

Nivel de cumplimiento de selección de personal adecuado para el control de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 7: Nivel de debilidades en los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales

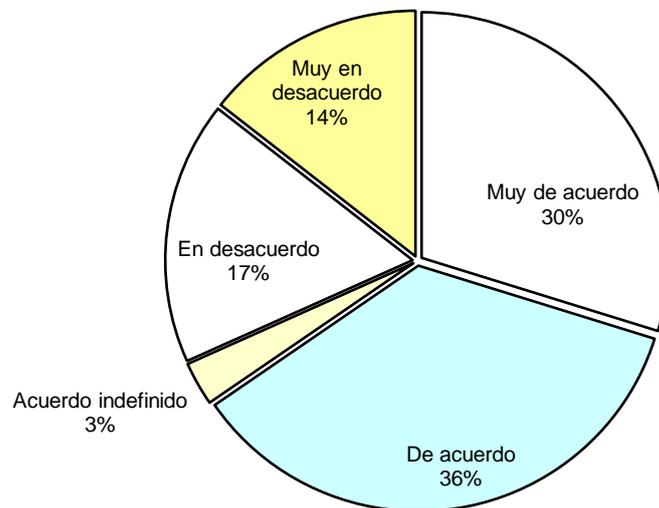
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	31	29.81
De acuerdo	37	35.58
Acuerdo indefinido	3	2.88
En desacuerdo	18	17.31
Muy en desacuerdo	15	14.42
Total	104	100.00

Dentro de esta muestra se revela la existencia de debilidades en los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, así, un 35.58% de la muestra considera que está de acuerdo en este marco, para un 29.81% que considera que está muy de acuerdo, lo cual significa que este nivel es de alta debilidad; un 17.31% está en desacuerdo, mientras que un 14.42% está muy en desacuerdo con dicha posición.

Estos resultados indican que existen altas debilidades en los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales.

FIGURA Nº 7

Nivel de debilidades en los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 8: Nivel de cumplimiento de objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales

Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	17	16.35
De acuerdo	22	21.15
Acuerdo indefinido	9	8.65
En desacuerdo	30	28.85
Muy en desacuerdo	26	25.00
Total	104	100.00

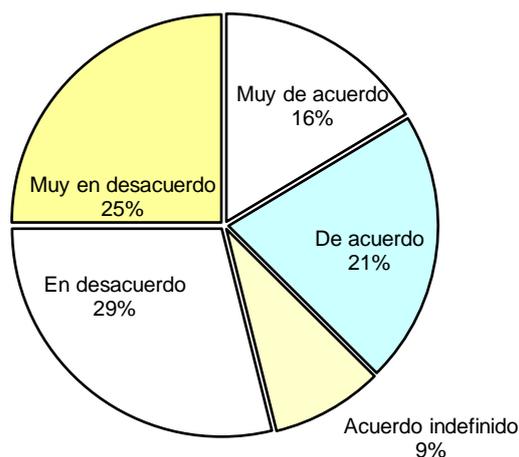
Los resultados de este cuadro nos indican que existe un bajo nivel de cumplimiento de objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales, que llega a un nivel de acuerdo de un 16.35% de los encuestados, mientras que un 21.15% considera que está muy de acuerdo.

Un 28.85% no está de acuerdo con este marco, y un 25.00% está muy en desacuerdo.

Esto significa que los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales no se están cumpliendo en forma efectiva.

FIGURA N° 8

Nivel de cumplimiento de objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 9: Nivel de existencia de necesidad de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.

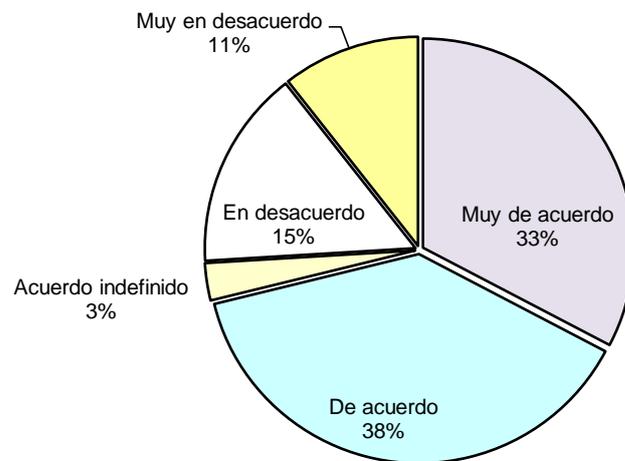
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	34	32.70
De acuerdo	40	38.46
Acuerdo indefinido	3	2.88
En desacuerdo	16	15.38
Muy en desacuerdo	11	10.58
Total	104	100.00

Los resultados de este cuadro nos indican que existe un alto nivel de necesidad de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales, que llega a un nivel de acuerdo de un 38.46% de los encuestados, mientras que un 32.70% considera que está muy de acuerdo con esta percepción. Mientras que un 15.38% considera que está en desacuerdo y un 10.58% muy en desacuerdo.

Esto significa que existe necesidad urgente en cumplir los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.

FIGURA Nº 9

Nivel de existencia de necesidad de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.



CUADRO N° 10: Grado de existencia de urgencia de cumplimiento de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.

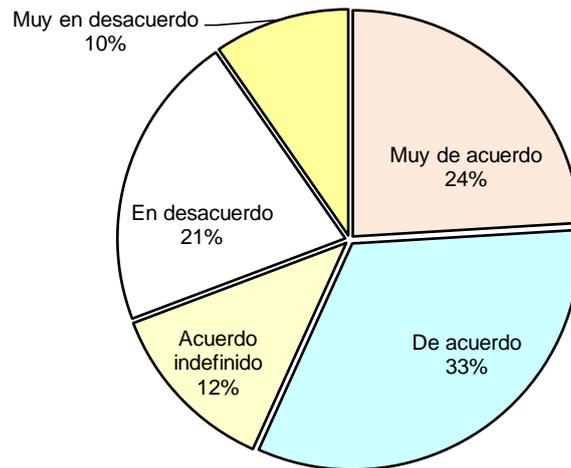
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	25	24.04
De acuerdo	34	32.69
Acuerdo indefinido	13	12.50
En desacuerdo	22	21.15
Muy en desacuerdo	10	9.62
Total	104	100.00

Los resultados de este cuadro nos indican que existe un alto nivel en cuanto a los requerimientos de urgencia de cumplimiento de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales, que llega a un nivel de acuerdo de un 32.69% de los encuestados, mientras que un 24.04% considera que está muy de acuerdo con esta percepción, un 21.15% está en desacuerdo y un 9.62%, muy en desacuerdo.

Ello significa que los requerimientos de urgencia de cumplimiento de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales, se torna indispensable en la gestión respectiva.

FIGURA N° 10

Grado de existencia de urgencia en el cumplimiento de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.



CUADRO N° 11: Grado de existencia de riesgos de desastres reales de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales

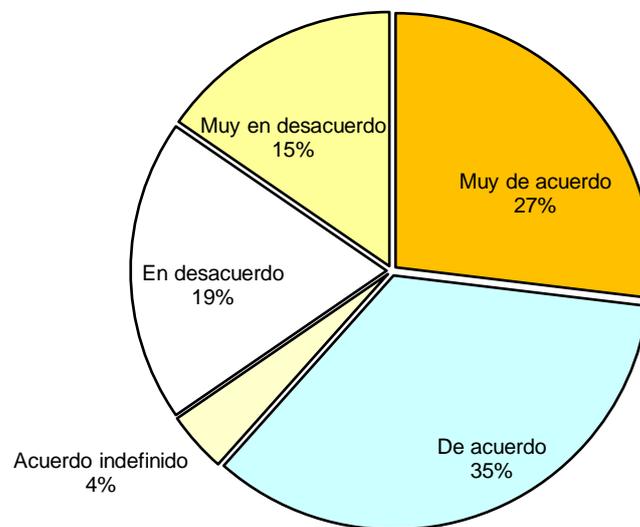
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	28	26.92
De acuerdo	36	34.62
Acuerdo indefinido	4	3.85
En desacuerdo	20	19.23
Muy en desacuerdo	16	15.38
Total	104	100.00

Los resultados de este cuadro nos indican que existen riesgos de desastres reales por la falta de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales, que llega a un nivel de acuerdo de un 34.62% de los encuestados, mientras que un 26.92% considera que está muy de acuerdo con esta percepción, un 19.23% está en desacuerdo y un 15.38%, muy en desacuerdo.

Ello significa que se necesita fortalecer la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales con una buena prevención ambiental.

FIGURA Nº 11

Grado de existencia de riesgos de desastres reales de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 12: Grado de existencia de amenazas latentes de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.

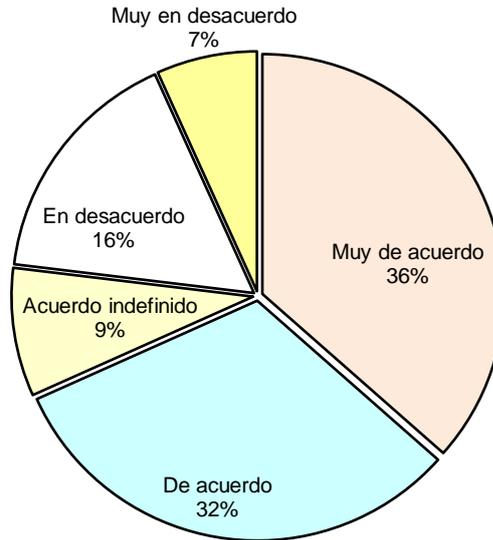
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	38	36.54
De acuerdo	33	31.73
Acuerdo indefinido	9	8.65
En desacuerdo	17	16.35
Muy en desacuerdo	7	6.73
Total	104	100.00

Los resultados de este cuadro nos indican que existen amenazas latentes de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales, que llega a un nivel de acuerdo de un 31.73% de los encuestados, mientras que un 36.54% considera que está muy de acuerdo con esta percepción, un 16.35% está en desacuerdo y un 6.73%, muy en desacuerdo.

Esto revela la necesidad de afrontar las amenazas latentes de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales con estrategias de manejo en la gestión ambiental.

FIGURA N° 12

Grado de existencia de amenazas latentes de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.



CUADRO N° 13: Nivel de existencia de debilidades del personal capacitado en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.

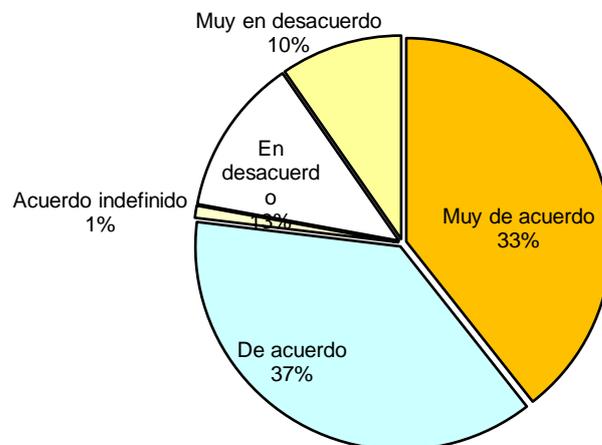
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	41	39.42
De acuerdo	39	37.50
Acuerdo indefinido	1	0.96
En desacuerdo	13	12.50
Muy en desacuerdo	10	9.62
Total	104	100.00

Los resultados de este cuadro nos indican que existen debilidades del personal capacitado en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales, que llega a un nivel de acuerdo de un 37.50% de los encuestados, mientras que un 39.42% considera que está muy de acuerdo con esta percepción. Mientras que un 12.58% considera que está en desacuerdo y un 9.62%, muy en desacuerdo.

Esto significa que existe la necesidad de mejorar al personal capacitado en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.

FIGURA Nº 13

Nivel de existencia de debilidades del personal capacitado en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.



CUADRO N° 14: Grado de existencia de insuficiencia de personal técnico en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales

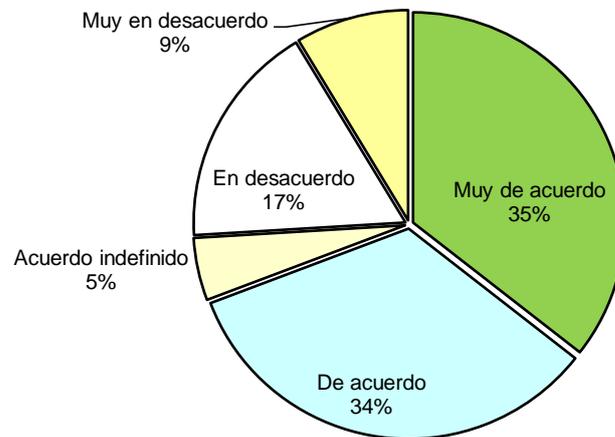
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	37	35.58
De acuerdo	35	33.65
Acuerdo indefinido	5	4.81
En desacuerdo	18	17.31
Muy en desacuerdo	9	8.65
Total	104	100.00

Los resultados de este cuadro nos indican que existe insuficiencia de personal técnico en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales, que llega a un nivel de acuerdo de un 33.65% de los encuestados, mientras que un 35.58% considera que está muy de acuerdo con esta percepción, un 17.31% está en desacuerdo y un 8.65%, muy en desacuerdo.

Ello significa que los requerimientos de personal técnico en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales es de clara necesidad.

FIGURA N° 14

Grado de existencia de insuficiencia de personal técnico en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 15: Grado de existencia de leyes suficientes en las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales

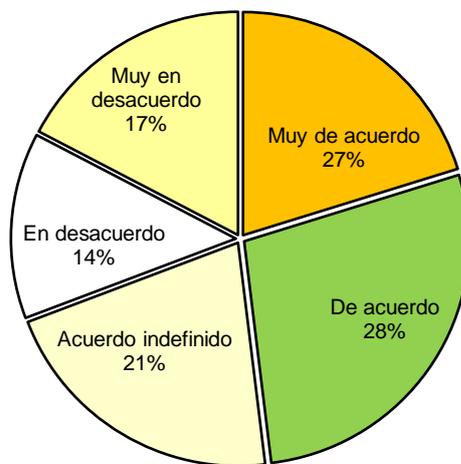
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	21	20.19
De acuerdo	29	27.88
Acuerdo indefinido	22	21.15
En desacuerdo	14	13.46
Muy en desacuerdo	18	17.32
Total	104	100.00

Los resultados de este cuadro nos indican que existe una leve suficiencia de leyes en las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales, que llega a un nivel de acuerdo de un 27.88% de los encuestados, mientras que un 20.19% considera que está muy de acuerdo con esta percepción, un 13.46% está en desacuerdo y un 17.32%, muy en desacuerdo.

Ello significa que se necesita reforzar las leyes en las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.

FIGURA Nº 15

Grado de existencia de leyes suficientes en las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales



CUADRO N° 16: Grado de existencia de incumplimiento de las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.

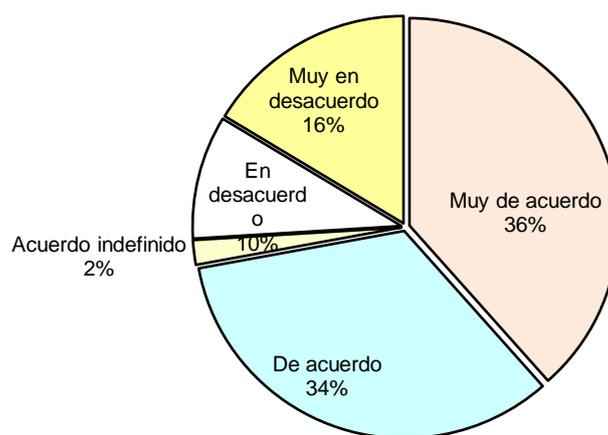
Xi	Ni	%
Muy de acuerdo	40	38.46
De acuerdo	35	33.65
Acuerdo indefinido	2	1.92
En desacuerdo	10	9.62
Muy en desacuerdo	17	16.35
Total	104	100.00

Los resultados de este cuadro nos indican que existe incumplimiento de las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales, que llega a un nivel de acuerdo de un 33.65% de los encuestados, mientras que un 38.46% considera que está muy de acuerdo con esta percepción, un 9.62% está en desacuerdo y un 16.35%, muy en desacuerdo.

Esto revela la necesidad de mejorar el cumplimiento de las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales.

FIGURA N° 16

Grado de existencia de incumplimiento de las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales



4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.2.1. Contrastación de la hipótesis general

Considerando que una hipótesis constituye un valioso instrumento de la investigación, pues permite desarrollar la teoría con la observación y viceversa, y que cuando se prueba esta, existen dos posibles resultados:

Ho (hipótesis nula): “El modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) no se relaciona significativamente con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016”.

H1 (hipótesis alternativa): “El modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016”.

Para realizar la contrastación de hipótesis se hizo uso de la técnica estadística de la Prueba Chi-Cuadrada cruzada, toda vez que se trata de demostrar la relación o no de las variables: El modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) y la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016, habiéndose aplicado sobre los cuadros N° 4 y 11, respectivamente, los cuales representan a un amplio conjunto de observaciones sobre un acontecimiento o variable. Para ello se ha realizado la siguiente secuencia de actividades de demostración:

1. Se empleó como estadístico de prueba, la chi-cuadrada.
2. Se buscó en la tabla estadística con un $\alpha = 0.01$ y 8 grados de libertad, y se obtuvo un valor de 20.09.
3. Se combinó los datos de los cuadros N° 4 y 11, dándonos los siguientes resultados de la frecuencia observada.

Escala	Nivel		
	Cdro 4	Cdro 11	Total
Muy de acuerdo	16	28	44
De acuerdo	14	36	50
Acuerdo indefinido	18	4	22
En desacuerdo	30	20	50
Muy en desacuerdo	26	16	42
Total	104	104	208

4. Se utilizó la siguiente fórmula para la determinación de la frecuencia esperada de los cuadros N° 4 y 11:

$$E_{ij} = (N_{ai} \times N_{bj}) / N$$

Dándonos los siguientes resultados:

$$E_{11} = (44 \times 104) / 208 = 22.00$$

$$E_{12} = (44 \times 104) / 208 = 22.00$$

$$E_{21} = (50 \times 104) / 208 = 25.00$$

$$E_{22} = (50 \times 104) / 208 = 25.00$$

$$E_{31} = (22 \times 104) / 208 = 11.00$$

$$E_{32} = (22 \times 104) / 208 = 11.00$$

$$E_{41} = (50 \times 104) / 208 = 25.00$$

$$E_{42} = (50 \times 104) / 208 = 25.00$$

$$E_{51} = (42 \times 104) / 208 = 21.00$$

$$E_{52} = (42 \times 104) / 208 = 21.00$$

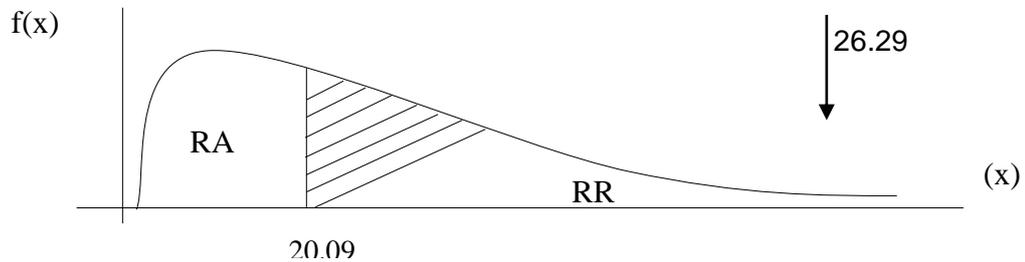
5. Se utilizó la fórmula de determinación del chi-cuadrado y se halló:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$\frac{(16-22)^2}{22.0} + \frac{(28-22)^2}{22.0} + \frac{(14-25.0)^2}{25.0} + \frac{(36-25.0)^2}{25.0} + \frac{(18-11.0)^2}{11.0} + \frac{(4-11.0)^2}{11.0} + \frac{(30-25.0)^2}{25.0} + \frac{(20-25.0)^2}{25.0} + \frac{(26-21.0)^2}{21.0} + \frac{(16-21.0)^2}{21.0} =$$

$$\chi^2 = 26.2592$$

6. Identificamos la región de aceptación (RA) y la región de rechazo (RR) de la hipótesis nula.



Como el valor de χ^2 pertenece a la región de rechazo, no se acepta la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1), por tanto, se demuestra que el modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016.

4.2.2. Contrastación de las hipótesis específicas

a) Contrastación de la hipótesis específica 1

Considerando que una hipótesis constituye un valioso instrumento de la investigación, pues permite desarrollar la teoría con la observación y viceversa, y que cuando se prueba esta, existen dos posibles resultados:

H_0 (hipótesis nula): "Las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) no se relacionan significativamente con los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú".

H_1 (hipótesis alternativa): "Las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del

Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan significativamente con los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú”.

Para realizar la contrastación de hipótesis se hizo uso de la técnica estadística de la prueba Chi-Cuadrada cruzada, toda vez que se trata de demostrar la relación o no de las variables: Las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) y los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú, habiéndose aplicado sobre los cuadros N° 2 y 10, respectivamente, los cuales representan a un amplio conjunto de observaciones sobre un acontecimiento o variable. Para ello se ha realizado la siguiente secuencia de actividades de demostración:

1. Se empleó como estadístico de prueba, la chi-cuadrada.
2. Se buscó en la tabla estadística con un $\alpha = 0.01$ y 8 grados de libertad, y se obtuvo un valor de 20.09.
3. Se combinó los datos de los cuadros N° 2 y 10, dándonos los siguientes resultados de la frecuencia observada.

Escala	Nivel		
	Cdro 2	Cdro 10	Total
Muy de acuerdo	17	25	42
De acuerdo	21	34	55
Acuerdo indefinido	1	13	14
En desacuerdo	38	22	60
Muy en desacuerdo	27	10	37
Total	104	104	208

4. Se utilizó la siguiente fórmula para la determinación de la frecuencia esperada de los cuadros N° 2 y 10:

$$E_{ij} = (N_{ai} \times N_{bj}) / N$$

Dándonos los siguientes resultados:

$$E_{11} = (42 \times 104) / 208 = 21.00$$

$$E_{12} = (42 \times 104) / 208 = 21.00$$

$$E_{21} = (55 \times 104) / 208 = 27.50$$

$$E_{22} = (55 \times 104) / 208 = 27.50$$

$$E_{31} = (14 \times 104) / 208 = 7.00$$

$$E_{32} = (14 \times 104) / 208 = 7.00$$

$$E_{41} = (60 \times 104) / 208 = 30.00$$

$$E_{42} = (60 \times 104) / 208 = 30.00$$

$$E_{51} = (37 \times 104) / 208 = 18.50$$

$$E_{52} = (37 \times 104) / 208 = 18.50$$

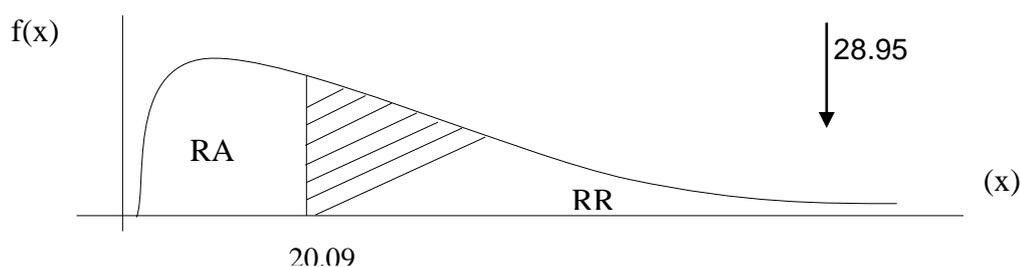
5. Se utilizó la fórmula de determinación del chi-cuadrado y se halló:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$\frac{(17-21.0)^2}{21.0} + \frac{(25-21.0)^2}{21.0} + \frac{(21-27.5)^2}{27.5} + \frac{(34-27.5)^2}{27.5} + \frac{(1-7.0)^2}{7.0} + \frac{(13-7.0)^2}{7.0} + \frac{(38-30.0)^2}{30.0} + \frac{(22-30.0)^2}{30.0} + \frac{(27-18.5)^2}{18.5} + \frac{(10-18.5)^2}{18.5} =$$

$$\chi^2 = 28.9574$$

6. Identificamos la región de aceptación (RA) y la región de rechazo (RR) de la hipótesis nula:



Como el valor de χ^2 pertenece a la región de rechazo, no se acepta la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1), por tanto, se demuestra que las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan significativamente con los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú.

b) Contrastación de la hipótesis específica 2

Considerando que una hipótesis constituye un valioso instrumento de la investigación, pues permite desarrollar la teoría con la observación y viceversa, y que cuando se prueba esta, existen dos posibles resultados:

H_0 (hipótesis nula): “El planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) no se relaciona significativamente con la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú”.

H_1 (hipótesis alternativa): “El planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú”.

Para realizar la contrastación de hipótesis se hizo uso de la técnica estadística de la prueba Chi-Cuadrada cruzada, toda vez que se trata de demostrar la relación o no de las variables: El planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) y la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú, habiéndose aplicado sobre los cuadros N° 3 y 12, respectivamente, los cuales representan a un amplio conjunto de observaciones sobre un acontecimiento o variable. Para ello se ha realizado la siguiente secuencia de actividades de demostración:

1. Se empleó como estadístico de prueba, la chi-cuadrada.
2. Se buscó en la tabla estadística con un $\alpha = 0.01$ y 8 grados de libertad, y se obtuvo un valor de 20.09.
3. Se combinó los datos de los cuadros N° 3 y 12, dándonos los siguientes resultados de la frecuencia observada:

Escala	Nivel		
	Cdro 3	Cdro 12	Total
Muy de acuerdo	19	38	57
De acuerdo	21	33	54
Acuerdo indefinido	6	9	15
En desacuerdo	31	17	48
Muy en desacuerdo	27	7	34
Total	104	104	208

4. Se utilizó la siguiente fórmula para la determinación de la frecuencia esperada de los cuadros N° 3 y 12:

$$E_{ij} = (N_{ai} \times N_{bj}) / N$$

Dándonos los siguientes resultados:

$$E11 = (57 \times 104) / 208 = 28.50$$

$$E12 = (57 \times 104) / 208 = 28.50$$

$$E21 = (54 \times 104) / 208 = 27.00$$

$$E22 = (54 \times 104) / 208 = 27.00$$

$$E31 = (15 \times 104) / 208 = 7.50$$

$$E32 = (15 \times 104) / 208 = 7.50$$

$$E41 = (48 \times 104) / 208 = 24.00$$

$$E42 = (48 \times 104) / 208 = 24.00$$

$$E51 = (34 \times 104) / 208 = 17.00$$

$$E52 = (34 \times 104) / 208 = 17.00$$

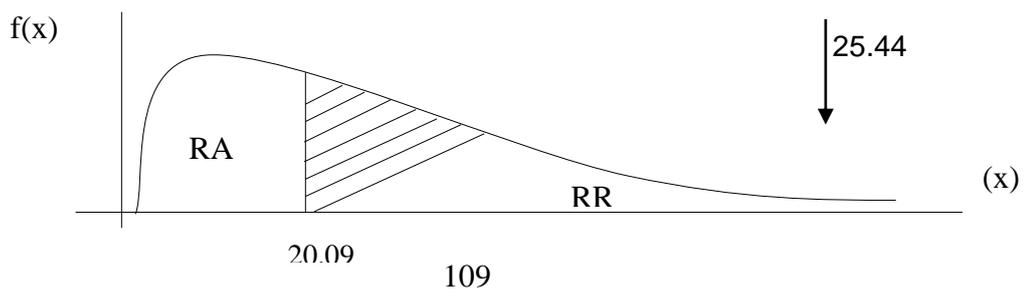
5. Se utilizó la fórmula de determinación del chi-cuadrado y se halló:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$\frac{(19-28.5)^2}{28.5} + \frac{(38-28.5)^2}{28.5} + \frac{(21-27.0)^2}{27.0} + \frac{(33-27.0)^2}{27.0} + \frac{(6-7.5)^2}{7.5} + \frac{(9-7.5)^2}{7.5} + \frac{(31-24.0)^2}{24.0} + \frac{(17-24.0)^2}{24.0} + \frac{(27-17.0)^2}{17.0} + \frac{(7-17.0)^2}{17.0} =$$

$$\chi^2 = 25.4476$$

6. Identificamos la región de aceptación (RA) y la región de rechazo (RR) de la hipótesis nula:



Como el valor de χ^2 pertenece a la región de rechazo, no se acepta la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1), por tanto, se demuestra que el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú.

c) Contrastación de la hipótesis específica 3

Considerando que una hipótesis constituye un valioso instrumento de la investigación, pues permite desarrollar la teoría con la observación y viceversa, y que cuando se prueba esta, existen dos posibles resultados:

H_0 (hipótesis nula): “El control en un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) no se relaciona significativamente con el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú”.

H_1 (hipótesis alternativa): “El control en un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú”.

Para realizar la contrastación de hipótesis se hizo uso de la técnica estadística de la prueba Chi-Cuadrada cruzada, toda vez que se trata de demostrar la relación o no de las variables: El control en un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento

Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) y el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú, habiéndose aplicado sobre los cuadros N° 6 y 14, respectivamente, los cuales representan a un amplio conjunto de observaciones sobre un acontecimiento o variable. Para ello se ha realizado la siguiente secuencia de actividades de demostración:

1. Se empleó como estadístico de prueba, la chi-cuadrada.
2. Se buscó en la tabla estadística con un $\alpha = 0.01$ y 8 grados de libertad, y se obtuvo un valor de 20.09.
3. Se combinó los datos de los cuadros N° 6 y 14, dándonos los siguientes resultados de la frecuencia observada:

Escala	Nivel		
	Cdro 6	Cdro 14	Total
Muy de acuerdo	14	37	51
De acuerdo	18	35	53
Acuerdo indefinido	6	5	11
En desacuerdo	35	18	53
Muy en desacuerdo	31	9	40
Total	104	104	208

4. Se utilizó la siguiente fórmula para la determinación de la frecuencia esperada de los cuadros N° 6 y 14:

$$E_{ij} = (N_{ai} \times N_{bj}) / N$$

Dándonos los siguientes resultados:

$$E_{11} = (51 \times 104) / 208 = 25.50$$

$$E_{12} = (51 \times 104) / 208 = 25.50$$

$$E_{21} = (53 \times 104) / 208 = 26.50$$

$$E_{22} = (53 \times 104) / 208 = 26.50$$

$$E_{31} = (11 \times 104) / 208 = 5.50$$

$$E_{32} = (11 \times 104) / 208 = 5.50$$

$$E_{41} = (53 \times 104) / 208 = 26.50$$

$$E_{42} = (53 \times 104) / 208 = 26.50$$

$$E_{51} = (40 \times 104) / 208 = 20.00$$

$$E_{52} = (40 \times 104) / 208 = 20.00$$

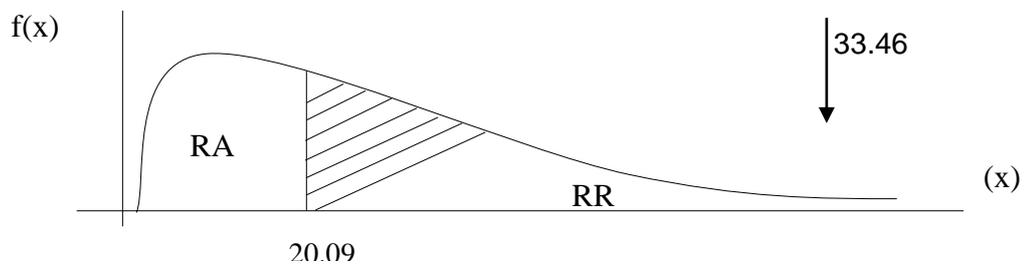
5. Se utilizó la fórmula de determinación del chi-cuadrado y se halló:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$\frac{(14-25.5)^2}{25.5} + \frac{(37-25.5)^2}{25.5} + \frac{(18-26.5)^2}{26.5} + \frac{(35-26.5)^2}{26.5} + \frac{(6-5.5)^2}{5.5} + \frac{(5-5.5)^2}{5.5} + \frac{(35-26.5)^2}{26.5} + \frac{(18-26.5)^2}{26.5} + \frac{(31-20.0)^2}{20.0} + \frac{(9-20.0)^2}{20.0} =$$

$$\chi^2 = 33.4688$$

6. Identificamos la región de aceptación (RA) y la región de rechazo (RR) de la hipótesis nula:



Como el valor de χ^2 pertenece a la región de rechazo, no se acepta la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1), por tanto,

se demuestra que el control en un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú.

d) Contrastación de la hipótesis específica 4

Considerando que una hipótesis constituye un valioso instrumento de la investigación, pues permite desarrollar la teoría con la observación y viceversa, y que cuando se prueba esta, existen dos posibles resultados:

Ho (hipótesis nula): “Los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) no se relacionan significativamente con las normas en la seguridad nacional en el Perú”.

H1 (hipótesis alternativa): “Los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan significativamente con las normas en la seguridad nacional en el Perú”

Para realizar la contrastación de hipótesis se hizo uso de la técnica estadística de la prueba Chi-Cuadrada cruzada, toda vez que se trata de demostrar la relación o no de las variables: Los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) y las normas en la seguridad nacional en el Perú, habiéndose aplicado sobre los cuadros N° 8 y 16, respectivamente, los cuales representan a un amplio conjunto de observaciones sobre un acontecimiento o

variable. Para ello se ha realizado la siguiente secuencia de actividades de demostración:

1. Se empleó como estadístico de prueba, la chi-cuadrada.
2. Se buscó en la tabla estadística con un $\alpha = 0.01$ y 8 grados de libertad, y se obtuvo un valor de 20.09.
3. Se combinó los datos de los cuadros N° 8 y 16, dándonos los siguientes resultados de la frecuencia observada:

Escala	Nivel		
	Cdro 8	Cdro 16	Total
Muy de acuerdo	17	40	57
De acuerdo	22	35	57
Acuerdo indefinido	9	2	11
En desacuerdo	30	10	40
Muy en desacuerdo	26	17	43
Total	104	104	208

4. Se utilizó la siguiente fórmula para la determinación de la frecuencia esperada de los cuadros N° 8 y 16:

$$E_{ij} = (N_{ai} \times N_{bj}) / N$$

Dándonos los siguientes resultados:

$$E_{11} = (57 \times 104) / 208 = 28.50$$

$$E_{12} = (57 \times 104) / 208 = 28.50$$

$$E_{21} = (57 \times 104) / 208 = 28.50$$

$$E_{22} = (57 \times 104) / 208 = 28.50$$

$$E_{31} = (11 \times 104) / 208 = 5.50$$

$$E_{32} = (117 \times 104) / 208 = 5.50$$

$$E_{41} = (40 \times 104) / 208 = 20.00$$

$$E_{42} = (40 \times 104) / 208 = 20.00$$

$$E_{51} = (43 \times 104) / 208 = 21.50$$

$$E_{52} = (43 \times 104) / 208 = 21.50$$

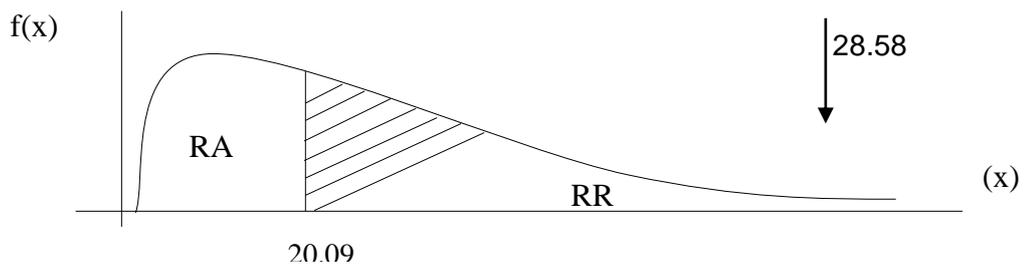
5. Se utilizó la fórmula de determinación del chi-cuadrado y se halló:

$$\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$$

$$\frac{(17-28.5)^2}{28.5} + \frac{(40-28.5)^2}{28.5} + \frac{(22-28.5)^2}{28.5} + \frac{(35-28.5)^2}{28.5} + \frac{(9-5.5)^2}{5.5} + \frac{(2-5.5)^2}{5.5} + \frac{(30-20.0)^2}{20.0} + \frac{(10-20.0)^2}{20.0} + \frac{(26-21.5)^2}{21.5} + \frac{(17-21.5)^2}{21.5} =$$

$$\chi^2 = 28.5834$$

6. Identificamos la región de aceptación (RA) y la región de rechazo (RR) de la hipótesis nula:



Como el valor de χ^2 pertenece a la región de rechazo, no se acepta la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis alternativa (H_1), por tanto, se demuestra que los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan significativamente con las normas en la seguridad nacional en el Perú.

4.3. CONCLUSIONES

4.3.1. Conclusión general

Se ha determinado mediante esta investigación que los objetivos general y específicos han sido alcanzados y las hipótesis general y específicas han sido contrastadas con los resultados obtenidos del análisis documentario de las encuestas y de las entrevistas a los expertos, para lo cual se utilizó la prueba de chi-cuadrado, por lo que se concluye que el modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016.

4.3.2. Conclusiones específicas

- a. Se ha determinado mediante esta investigación que el objetivo específico 1 ha sido alcanzado y la hipótesis específica 1 ha sido contrastada con los resultados obtenidos del análisis documentario de las encuestas y de las entrevistas a los expertos, para lo cual se utilizó la prueba de chi-cuadrado, por lo que se concluye que las políticas del modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan significativamente con los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú.

- b. Se ha determinado mediante esta investigación que el objetivo específico 2, ha sido alcanzado y la hipótesis específica 2 ha sido contrastada con los resultados obtenidos del análisis documentario de las encuestas y de las entrevistas a los expertos, para lo cual se utilizó la prueba de chi-cuadrado, por lo que se concluye que el planeamiento del modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico

Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú.

- c. Se ha determinado mediante esta investigación que el objetivo específico 3 ha sido alcanzado y la hipótesis específica 3 ha sido contrastada con los resultados obtenidos del análisis documental de las encuestas y de las entrevistas a los expertos, para lo cual se utilizó la prueba de chi-cuadrado, por lo que se concluye que el control en el modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú.
- d. Se ha determinado mediante esta investigación que el objetivo específico 4 ha sido alcanzado y la hipótesis específica 4 ha sido contrastada con los resultados obtenidos del análisis documental de las encuestas y de las entrevistas a los expertos, para lo cual se utilizó la prueba de chi-cuadrado, por lo que se concluye que los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan significativamente con las normas en la seguridad nacional en el Perú.

4.4. RECOMENDACIONES

- a. Considerando que un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016, se hace necesario formular estrategias que permitan crear mecanismos de manejo de simulación con contingencia de riesgos de desastres en tiempo real, tomando como referencia el análisis de la amenaza, el riesgo que implican los diferentes factores detonantes, y la existencia de los

recursos, ya sean materiales, humanos, técnicos o físicos existentes, asimismo, procurar el cumplimiento del marco legal de manera consensuada entre el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) y las organizaciones e instituciones ligadas a la reducción de riesgos de desastres, para ello es necesario el abordaje del tema de la reducción de riesgos de desastres entre varios actores gubernamentales, la descentralización y desconcentración del tema hacia los niveles locales, entre los diferentes niveles de decisión del Ejército y el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC).

- b. Considerando que las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con los fines de la defensa en la seguridad nacional en el Perú, 2015-2016, se hace necesario formular políticas que permitan rescatar las metodologías existentes a nivel de gestión institucional, reconocer el trabajo hecho por otros, la coordinación interinstitucional y la búsqueda de financiamiento para replicar y adaptar experiencias de otras instancias similares.
- c. Considerando que el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con la prevención ambiental en la seguridad nacional en el Perú, se hace necesario diseñar, implementar y cumplir el plan y los programas plasmados, para ello debe elegir puntos de apalancamiento con el equipo necesario y adecuado en la plataforma de atención, para las emergencias ante los desastres naturales, readecuar los edificios existentes y las áreas necesarias con la reconstrucción de ambientes que generen las condiciones para poder ser utilizados como centros de desarrollo productivo, en un momento de emergencia.

- d. Considerando que el control en un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relaciona significativamente con el entrenamiento y capacitación del personal en la seguridad nacional en el Perú, se debe plasmar un monitoreo efectivo sobre el personal y su calificación correspondiente, donde se debe aquilatar los intercambios de experiencias entre los diferentes países y los temas abordados en la sistematización, que permitan conocer con más detalle las experiencias desarrolladas en los países más avanzados en la materia, así como plasmar una educación continua de sus recursos humanos.

- e. Considerando que los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se relacionan significativamente con las normas en la seguridad nacional en el Perú, es indispensable establecer una toma de decisiones oportuna de acuerdo al marco existente y dada la incertidumbre que caracteriza la ocurrencia de los fenómenos naturales, para ello se debe buscar la manera de darle continuidad a las actividades ya iniciadas, sobre todo compilar todas las experiencias similares y a partir de un estudio previo se pueda diseñar una tecnología aplicable a cada uno de los escenarios e involucrar a la comunidad en general en todos los procesos de aplicación de nuevas tecnologías de simulación.

CAPÍTULO V

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, L. (1993). *Antologías de política pública*. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Armendáris, Francisco (2008). *Las capacidades de las Fuerzas Armadas en apoyo a la gestión de los desastres naturales en los países de la Comunidad Andina*. Maestría en Defensa y Seguridad Hemisférica. USA: Colegio Interamericano de Defensa. Washington.
- Artadi Saletti, G. (2010). *La Fuerza Aérea del Perú frente a los desastres naturales y su contribución al desarrollo nacional*. Maestría en Desarrollo y Defensa Nacional. Lima: Centro de Altos Estudios Nacionales.
- Banco Mundial (2002). *Nuestro futuro común*. México: Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- Bilbao, A. y otros (1994). *Desarrollo, pobreza y medio ambiente*. Madrid: Ediciones Talasa.
- Bolea, María Teresa (1994). *Aspectos e instrumentos económicos de la gestión ambiental*. Master en gestión ambiental. España: Instituto de Investigaciones Ecológicas.
- CAEN (2010). *Planteamientos metodológicos y doctrinarios de la seguridad y defensa nacional*. Lima: CAEN.
- Castillo, R. (1996). *Situación y perspectivas ambientales en América Latina y el Caribe*, Revista de la CEPAL. Chile.
- CEE (2002). *Global Environment Outlook*, New York: Oxford. University Press, USA.

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2000). *Equidad, desarrollo y ciudadanía*. México: Vigésimo Octavo Período de Sesiones.
- Constitución Política del Perú (1993). Lima: Cuzco
- Coria Páez (2013). *Metodología de la investigación científica*. México: Mc Graw-Hill.
- Chiavenato, Idalberto (2014). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: Mc Graw-Hill.
- Davis, K. y Newstrom, J. (2003). *Comportamiento humano en el trabajo*. México: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Dye, Thomas R. (2002). *Understanding public policy*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- El Peruano (2011). Ley N° 29664 del 18 de febrero del 2011, *creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)*. Lima: "El Peruano".
- El Peruano (2011). *Decreto Supremo N° 048-2011-PCM*. Reglamento de la Ley N° 29664. Lima: "El Peruano".
- Embajada de Japón (2001). *Administración de desastres en Japón*. Lima: Emb. Japan.
- Esteban, L. (2007). *Principios de planificación*. España: ESIC. Madrid.
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) de las Naciones Unidas (2009). *Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres*. Ginebra: EIRD-ONU.
- García Cebberos & Paredes Benavides (2014). *El fortalecimiento de la inversión en programas de prevención de riesgos ante desastres naturales en el marco del desarrollo y seguridad nacional del Perú. 1993-2013*. Maestría en Desarrollo y Defensa Nacional. Lima: Centro de Altos Estudios Nacionales.
- Giddens, A. (2010). *La política del cambio climático*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hernández Sampieri (2014). *Metodología de la investigación científica*. México: Mc Graw-Hill.

- Instituto Tyndall Centre de Inglaterra (2004). *Estudio climático*. México: Epim.
- Kaplan y Norton (2002). *Balance Scorecard*. Edit. Norma. Colombia.
- Labort Perez, R. M. (2008). *Estudio de los desastres naturales en el hemisferio occidental entre 2000 y 2007 y la necesidad de la creación de un organismo coordinador en la Organización de Estados Americanos y la Junta Interamericana de Defensa, para la ayuda y mitigación de sus efectos*. Maestría en Defensa y Seguridad Hemisférica. USA: Colegio Interamericano de Defensa. Washington.
- Larousse (2005). *El pequeño Larousse ilustrado*. México: Larousse.
- Moraga Mansoulet, M. (2012). *Hacia recomendaciones para estrategias de gestión para la planificación y recuperación post desastre. El caso del terremoto 2010, Chile*. Tesis para optar al Grado de Maestro en Gestión y Valoración Urbana. España: Universidad Politécnica de Cataluña.
- Morales Cerda, M. (2012). *Desastres naturales y resultados educacionales*. Tesis para optar al Grado de Maestro en Economía y Negocios. Chile: Universidad de Chile.
- Morillo Mejía, E. E. (2014). *Diseño y construcción del Centro de Sensibilización y Capacitación de Riesgos y Desastres, provincia de Trujillo - La Libertad*. Tesis para optar al Título de Ingeniero Civil. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Niven, Paul (2003). *Estrategias y modelos*. Edit. Mc Graw-Hill. México.
- OCDE (2000). *Ecología*. México: Interamericana.
- Odum, E. P. (1986). *Fundamentos de ecología*. México: Interamericana.
- ONU (2015). *Evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres*. México: ONU.
- Ortega y Rodríguez (1997). *Manual de gestión del medio ambiente*. España: Ariel.
- Osorio, Manuel (2003). *Diccionario jurídico*. España: Kapeluszt.
- Páez Warton, José (2013). *Plan de tesis*. Lima: Olgraf.

- Sánchez Palomares, Zoila (2005). *Estrategia de seguridad regional: Hacia una política exterior de cooperación*. Washington: CID.
- Strauss, G. (2004). *Personal*. México: Prentice Hall.
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*, México: Llmusa.
- Zelaya Jara, V. (2007). *Estudio sobre diseño sísmico en construcciones de adobe y su incidencia en la reducción de desastres*. Tesis para optar al Grado de Maestro en Gerencia de la Construcción Moderna: Universidad Federico Villarreal. Perú.

5.2. REFERENCIAS HEMEROGRÁFICAS

- Comunidad Andina (2011). *Apoyo a la prevención de desastres en la Comunidad Andina (Predecan)*. Lima: CAN.
- Kraft, Michael y Furlong, Scott (2004), *Public Policy: Politics, Analysis and Alternatives*. Washington DC: CQC Press.

5.3. PÁGINAS WEB

- Organización de las Naciones Unidas. *Clases de fenómenos naturales y antropomórficos*. www.indeci.gob.pe/clas_fen.htm.
- Sisbib (2014). www.sisbib.unmsm.edu.pe
- Servindi (2012) www.servindi.org
- Ministerio de Economía y Finanzas. *Portal Web del Ministerio de Economía y Finanzas*. www.mef.gob.pe/index.php
- Ministerio del Ambiente. *Portal de cambio climático*. www.cambio.climatico.minam.gob.pe/

ANEXOS

ANEXO 01

ENCUESTA

I. INSTRUCCIONES

- A. Los resultados que se obtengan de la presente encuesta serán utilizados exclusivamente para el desarrollo de la investigación: **MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN RIESGOS DE DESASTRES NATURALES DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO TÁCTICO COMPUTARIZADO DEL EJÉRCITO (CETAC) Y LA SEGURIDAD NACIONAL EN EL PERÚ, 2015-2016.**
- B. La presente encuesta será aplicada a una muestra seleccionada entre oficiales y funcionarios del **CENTRO DE ENTRENAMIENTO TÁCTICO COMPUTARIZADO DEL EJÉRCITO (CETAC).**
- C. La “identidad de las personas” encuestadas, así como la “confidencialidad” de sus respuestas, quedan plenamente garantizadas.

II. INFORMACIÓN BÁSICA

(Encierre con un círculo, el número que contenga su respuesta)

- A. Edad**
 - 1. De 25 a 35 años.
 - 2. De 36 a 50 años.
 - 3. Más de 50 años.
- B. Sexo:**
 - 1. Masculino.
 - 2. Femenino.
- C. Nivel de instrucción:**
 - 1. Secundaria.
 - 2. Superior.
- D. Sector en donde labora (trabaja):**

1. Sector Defensa.
2. Sector Público.
3. Sector Privado.
4. Independiente.

III. CUESTIONARIO

A continuación se le presenta una serie de preguntas, Ud. deberá responder una sola alternativa y marcarla con un aspa (x) al costado de los ítems.

1. ¿En qué medida cree Ud. que existe la producción de los servicios adecuadamente dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales?

 Muy de acuerdo
 De acuerdo
 Indefinido
 En desacuerdo
 Muy en desacuerdo

2. ¿Opina Ud. que existe el cumplimiento de prevención en metas plasmadas de producción de servicios dentro de las políticas de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales?

 Muy de acuerdo
 De acuerdo
 Indefinido
 En desacuerdo
 Muy en desacuerdo

3. ¿Cree Ud. que existe el cumplimiento del plan estratégico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales?

 Muy de acuerdo

- De acuerdo
- Indefinido
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

4. ¿Opina Ud. existen programas de reforzamiento técnico en el planeamiento de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indefinido
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

5. ¿Cree Ud. que existen auditorías suficientes en el tiempo adecuado en el control de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales?

- Suficientes
- Indefinido
- Insuficientes

6. ¿Cree Ud. que existe cumplimiento de selección de personal adecuado para el control de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indefinido
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

7. ¿Existen para Ud. debilidades en los objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales?

-) Muy de acuerdo
-) De acuerdo
-) Indefinido
-) En desacuerdo
-) Muy en desacuerdo

8. ¿Cree Ud. que existe cumplimiento de objetivos de un modelo de gestión sostenible por resultados en riesgos de desastres naturales?

-) Muy de acuerdo
-) De acuerdo
-) Indefinido
-) En desacuerdo
-) Muy en desacuerdo

9. ¿Opina Ud. que existe necesidad de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales?

-) Muy de acuerdo
-) De acuerdo
-) Indefinido
-) En desacuerdo
-) Muy en desacuerdo

10. ¿Cree Ud. que existe urgencia de cumplimiento de los fines de la defensa en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales?

-) Muy de acuerdo
-) De acuerdo
-) Indefinido
-) En desacuerdo
-) Muy en desacuerdo

11. ¿Para Ud. existen riesgos de desastres reales de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales?

- () Muy de acuerdo
- () De acuerdo
- () Indefinido
- () En desacuerdo
- () Muy en desacuerdo

12. ¿Para Ud. existen amenazas latentes de la prevención ambiental en la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales?

- () Muy de acuerdo
- () De acuerdo
- () Indefinido
- () En desacuerdo
- () Muy en desacuerdo

13. ¿Cree Ud. que existen debilidades del personal capacitado en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales?

- () Muy de acuerdo
- () De acuerdo
- () Indefinido
- () En desacuerdo
- () Muy en desacuerdo

14. ¿Cree Ud. que existe insuficiencia de personal técnico en el entrenamiento y capacitación de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales?

- () Muy de acuerdo
- () De acuerdo

- Indefinido
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

15. ¿Cree Ud. que existen leyes suficientes en las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indefinido
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

16. ¿Cree Ud. que existe incumplimiento de las normas de la seguridad nacional en relación a los riesgos de desastres naturales?

- Muy de acuerdo
- De acuerdo
- Indefinido
- En desacuerdo
- Muy en desacuerdo

ANEXO 02

GUÍA DE ENTREVISTA

- I. Título del trabajo de investigación: *MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN RIESGOS DE DESASTRES NATURALES DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO TÁCTICO COMPUTARIZADO DEL EJÉRCITO (CETAC) Y LA SEGURIDAD NACIONAL EN EL PERÚ. 2015-2016.*
 - II. Periodo del Trabajo Investigación: *2 enero 2015 – 30 diciembre 2016.*
 - III. *Entrevista al:*
 - IV. Cargo:
 - V. Fecha: Lima,... de..... del 2016
-

1. ¿Cuál es su apreciación con relación a la situación de los riesgos de desastres naturales en el mundo y particularmente en el Perú?
2. ¿Usted cree o aprecia que los riesgos de desastres naturales en el Perú están disminuyendo o aumentando; cualquiera que sea su respuesta señale el por qué?
3. ¿Cuáles son las consecuencias sociales, económicas y/o políticas de ir aumentando los riesgos de desastres naturales en el Perú?
4. ¿Desde el punto de vista de la gestión para combatir los riesgos de desastres naturales, cuántas entidades podrían estar involucradas en su participación en el Perú y en qué categorías podrían estar clasificadas?
5. ¿Cuál es la situación actual del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

6. Cuál es la situación, desde el punto de vista de su gestión en el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?
7. ¿Cuáles son las acciones de prevención, planeamiento y/o estrategias que desarrolla el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?
8. ¿Hasta el momento existe un apoyo decidido por parte del Ejército a la labor realizada por el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?
9. ¿Cuáles son las debilidades más recurrentes a la labor que desarrolla el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?
10. ¿Qué medidas plantearía Ud. para apoyar la gestión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) ante los riesgos de desastres naturales en el Perú?

Muchas gracias

ANEXO 03. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TEMA: MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN RIESGOS DE DESASTRES NATURALES DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO TÁCTICO COMPUTARIZADO DEL EJÉRCITO Y LA SEGURIDAD NACIONAL EN EL PERÚ. 2015-2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES E INDICADORES	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACION
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿En qué medida un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relaciona con la Seguridad Nacional en el Perú. 2015-2016?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cómo las políticas de un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relaciona con los fines de la defensa en la Seguridad Nacional en el Perú?.</p> <p>¿Cómo el planeamiento de un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relaciona con la prevención ambiental en la Seguridad Nacional en el Perú?.</p> <p>¿Cómo el control en un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relaciona con el entrenamiento y capacitación del personal en la Seguridad Nacional en el Perú?.</p> <p>¿Cómo los objetivos de un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del (CETAC) permite optimizar las normas en la Seguridad Nacional en el Perú?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar en qué medida un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relaciona con la Seguridad Nacional en el Perú. 2015-2016?</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>Determinar cómo las políticas de un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relaciona con los fines de la defensa en la Seguridad Nacional en el Perú.</p> <p>Establecer cómo el planeamiento de un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relaciona con la prevención ambiental en la Seguridad Nacional en el Perú.</p> <p>Plantear cómo el control en un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relaciona con el entrenamiento y capacitación del personal en la Seguridad Nacional en el Perú.</p> <p>Evaluar cómo los objetivos de un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del (CETAC) permite optimizar las normas en la Seguridad Nacional en el Perú.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>Un Modelo de gestión sostenible en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relacionaría con significativamente la Seguridad Nacional en el Perú. 2015-2016?</p> <p>HIPÓTESIS ESPÉCIFICAS</p> <p>Las políticas de un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relacionarían significativamente con los fines de la defensa en la Seguridad Nacional en el Perú.</p> <p>El planeamiento de un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relacionaría significativamente con la prevención ambiental en la Seguridad Nacional en el Perú.</p> <p>El control en un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del CETAC se relacionaría significativamente con el entrenamiento y capacitación del personal en la Seguridad Nacional en el Perú.</p> <p>Los objetivos de un Modelo de gestión sostenible por resultados en Riesgos de desastres naturales del (CETAC) se relacionarían significativamente con las normas en la Seguridad Nacional en el Perú.</p>	<p>X</p> <p>Modelo de gestión sostenible en Riesgos de desastres</p> <p>Y</p> <p>Seguridad Nacional</p>	<p>x1: Políticas</p> <p>Nº de producción de servicios</p> <p>- % de cumplimiento de prevención en metas plasmadas de producción de servicios</p> <p>x2: Planeamiento</p> <p>- % de cumplimiento del plan estratégico</p> <p>- Nº de programas de reforzamiento técnico</p> <p>x3: Control</p> <p>- Nº de auditorías en el tiempo</p> <p>- % de cumplimiento de selección de personal adecuado para control</p> <p>X4: Objetivos</p> <p>- Nº de objetivos</p> <p>- % de cumplimiento de objetivos</p> <p>y1: Fines de la Defensa</p> <p>- Nº de fines</p> <p>-% de cumplimiento de los fines</p> <p>y2: Prevención ambiental</p> <p>- % de riesgos de desastres reales</p> <p>- % de amenazas latentes</p> <p>y3: Entrenamiento y capacitación</p> <p>- Nº de personal capacitado</p> <p>- % de personal técnico</p> <p>Y4: Normas</p> <p>- Nº de normas</p> <p>- % de cumplimiento de normas</p>	<p>Enfoque:</p> <p>Cuantitativo.</p> <p>Alcance</p> <p>Descriptivo</p> <p>correlacional</p> <p>Diseño</p> <p>No experimental</p> <p>Población</p> <p>Funcionarios del CETAC Y ESGE</p> <p>Muestra</p> <p>Funcionarios con responsabilidad estratégica</p> <p>Técnicas de recopilación de datos:</p> <p>-Encuesta</p> <p>-Entrevista</p>

ANEXO 04

PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN

El estudio tiene como propuesta la aplicación de un modelo de gestión por resultados con sostenibilidad administrativa, basado en el control de la visión y misión asignadas, y que podría constituirse en un instrumento administrativo y operativo del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), ya que involucra procedimientos sostenibles adecuados y eficientes que reflejen un alto grado de eficacia en la gestión de los riesgos de desastres naturales y con ello impactar en el desarrollo y seguridad nacional.

El Modelo de gestión o *Balanced Scorecard* se desarrolla desde la base hasta los niveles más altos de dirección, en este caso del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC). En este sentido, todas sus áreas tributan el comportamiento de sus indicadores en tableros de mando particulares, estos recorren y se adaptan a la necesidad de información de los distintos niveles superiores hasta llegar a un punto (persona) encargado de clasificar toda la información en dependencia de las necesidades de información de la alta dirección para la toma de decisiones. Todo el proceso se desarrolla mediante sistemas automatizados que permiten a la información recorrer todos los puntos donde se necesite utilizarla o enriquecerla.

El propósito será centrarse en una jerarquía organizacional muy concreta. Dicha jerarquía será la base de lo que se analizará como Pirámide de Cuadro de Mando. Esta pirámide estará compuesta por un cuadro de mando para el nivel de responsabilidad superior, otros inmediatamente inferiores que se encuentran estrechamente vinculados a este y, en los niveles de responsabilidad de menor incidencia.

La Dirección General, junto con las áreas funcionales, como niveles más importantes de la estructura jerárquica, tendrá un papel mucho más relevante con respecto a la

función de planificación. Por otra parte, en lo relativo a la función de control, la llevará a cabo fundamentalmente desde una perspectiva estratégica.

Las etapas de ejecución y control se plasman periódicamente pero ya en este caso con un ámbito temporal no superior al año, serán desempeñadas por los niveles medios e inferiores de la pirámide. En este caso, Dirección y áreas funcionales de control. El cuadro de mando tiende especialmente hacia cinco ideas básicas:

1. El apoyo constante en el proceso de toma de decisiones.
2. Claridad y eficiencia en su concepción y utilización.
3. Posibilidad de adaptación sucesiva al entorno.
4. Máxima viabilidad posible a la hora de tener en cuenta las variables de carácter cualitativo y, sobre todo,
5. Ser un elemento de estímulo constante a todos los niveles.

Así, la organización se ve obligada a adaptarse a las diversas situaciones que se le presentan, y es por lo que debe ir adaptando las herramientas con las que puede contar en su gestión, o por el contrario, proveerse de nuevas que se ajusten lo mejor posible a las necesidades y prioridades de cada momento.

El objetivo de la evaluación de la gestión es indudablemente lograr el cumplimiento de la misión de un periodo que generalmente es un año aunque lo más aconsejable es de dos periodos, donde cualquier desviación de la misma se verá reflejada en el Tablero de mando, y con ello corregir en forma constante el planeamiento estratégico realizado.

De acuerdo al análisis efectuado, se hace necesario que el Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) formule un modelo de gestión enfocada en la estrategia, como una respuesta a las limitaciones que adolece la actual gestión, para lo cual de acuerdo al marco teórico, se propone la implementación del CUADRO DE MANDO INTEGRAL, el cual permitirá redefinir la MISIÓN del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), así como los

objetivos estratégicos, los indicadores, metas e iniciativas estratégicas en una lógica causa-efecto en cuatro planos o perspectivas:

- a. La perspectiva financiera
- b. La perspectiva de los usuarios
- c. La perspectiva de los procesos internos
- d. La perspectiva del aprendizaje y desarrollo

La secuencia para la implementación de este nuevo modelo de gestión se describe a continuación:

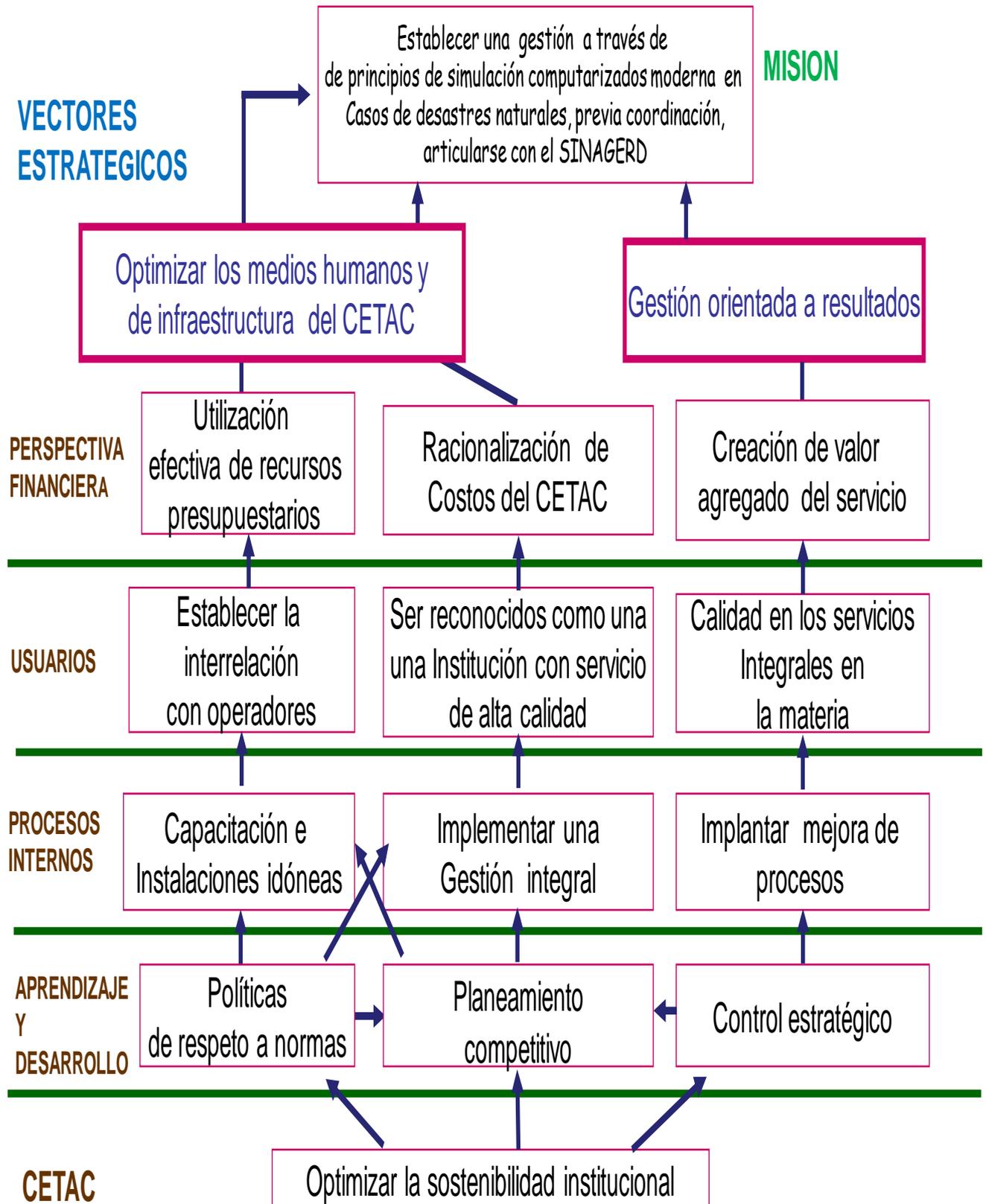
- a. Diseño del Mapa Estratégico, que permitirá apreciar en un solo gráfico la síntesis de la estrategia que se implantará en el Sistema de Gestión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC).
- b. Descripción de las cuatro perspectivas enunciadas, que incluya los objetivos estratégicos, sus indicadores, metas e iniciativas estratégicas.
- c. Este modelo permitirá determinar solo aquellos objetivos estratégicos importantes para el cumplimiento de la misión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC), asimismo, transformar activos intangibles en tangibles (servicio, fomento de un clima organizacional motivacional, entre otros) a satisfacción y plenitud por los servicios brindados a sus usuarios.

A continuación, se muestra el mapa estratégico propuesto:

VISIÓN

“Ser reconocido como el mejor Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado de las Fuerzas Armadas del país, en ámbitos de casos de desastres naturales en aplicación del Derecho Internacional Humanitario (DIH)”.

MODELO DE GESTIÓN POR RESULTADOS



Habiendo conceptualizado que el mapa estratégico es un conjunto de relaciones

causa-efecto que permite enlazar las cuatro perspectivas del tablero de mando y describe la lógica de la estrategia de la organización, a continuación se describirá brevemente el contenido del mismo:

- a. Se han determinado dos vectores estratégicos para alcanzar la MISIÓN: el vector N° 01: Optimizar los medios humanos y de infraestructura del CETAC y el vector N° 02: Gestión orientada a resultados.

Cada vector estratégico conecta verticalmente las 4 perspectivas del tablero de mando y contiene sus propias hipótesis estratégicas, sus propias relaciones causa-efecto y sus propias tablas de indicadores.

- b. Se ha redefinido la misión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC): *Establecer una gestión a través de principios de simulación computarizada moderna en casos de desastres naturales en coordinación articular con el SINAGERD.*

- c. El orden de los planos o perspectivas estratégicas es la siguiente:

- a) La perspectiva financiera, donde se han determinado tres objetivos estratégicos:

- 1) *Utilización efectiva de recursos presupuestarios.*

- 2) *Racionalización de costos del CETAC.*

- 3) *Creación de valor agregado del servicio.*

Los dos primeros objetivos se encuentran conectados al vector estratégico N° 01 y el tercer objetivo se encuentra conectado al vector estratégico N° 02, es decir, para cumplir la misión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se debe cumplir con los tres objetivos de la perspectiva financiera.

- b) La perspectiva de los usuarios, donde se han determinado tres objetivos estratégicos:

- 1) *Establecer la interrelación con operadores.*
- 2) *Ser reconocidos como una institución que proporciona un servicio de alta calidad.*
- 3) *Brindar calidad de excelencia en los servicios integrales en la materia.*

Los dos primeros objetivos se encuentran conectados al vector estratégico N° 01 y el tercer objetivo se encuentra conectado al vector estratégico N° 02, es decir, para cumplir la misión del Centro de Entrenamiento Táctico Computarizado del Ejército (CETAC) se debe cumplir con los tres objetivos estratégicos enunciados, lo cual va a implicar satisfacer plenamente a los usuarios.

- c) La perspectiva de los procesos internos, donde se han determinado tres objetivos estratégicos, en la cual se han determinado tres objetivos estratégicos. A continuación se enuncian estos objetivos:

- 1) *Capacitación del personal e instalaciones idóneas.*
- 2) *Implementar una gestión integral*
- 3) *Implantar mejoras de procesos*

Los dos primeros objetivos se encuentran conectados al vector estratégico N° 01 y el tercer objetivo se encuentra conectado al vector estratégico N° 02; el cumplimiento de estos permitirá cumplir los objetivos estratégicos en la perspectiva de los procesos internos.

- d) La perspectiva de aprendizaje y desarrollo es la cuarta perspectiva, en la cual se han determinado también tres objetivos estratégicos. A continuación se enuncian estos objetivos:

- 1) *Desarrollar políticas de respeto a normas*
- 2) *Realizar un planeamiento competitivo*
- 3) *Plasmar un control constante*

Los dos primeros objetivos se encuentran conectados al vector estratégico N° 01 y el tercer objetivo se encuentra conectado al vector estratégico N° 02; el cumplimiento de estos permitirá cumplir los objetivos estratégicos en la perspectiva de aprendizaje y desarrollo.

Finalmente, tenemos la perspectiva integral, en la cual se ha determinado un solo objetivo estratégico:

Optimizar la sostenibilidad institucional, esta perspectiva se encuentra en la base del mapa estratégico, porque si no existen utilización eficaz de los recursos presupuestarios o no se asigna los recursos necesarios a cada objetivo estratégico, que le permita alcanzar satisfactoriamente sus metas, es muy poco lo que pudiera realizarse en términos de alcanzar plenamente la eficacia de la misión.

FICHAS DE VALIDACIÓN

CERTIFICADO

El suscrito, corrector de estilo de la Asociación de Correctores de Textos del Perú (Ascot Perú), CERTIFICA que el Informe Final de Investigación denominado "MODELO DE GESTIÓN SOSTENIBLE EN RIESGOS DE DESASTRES NATURALES DEL CENTRO DE ENTRENAMIENTO TÁCTICO COMPUTARIZADO DEL EJÉRCITO Y LA SEGURIDAD NACIONAL EN EL PERÚ, 2015-2016", ha sido revisado y corregido de acuerdo a las normas gramaticales vigentes y a la redacción formal.

Lima, 13 de noviembre de 2017



Luis Alberto SORIA DANCOURT
DNI 43391524
Miembro fundador de Ascot Perú