

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA ARTICULACIÓN DEL  
PLANEAMIENTO OPERATIVO Y EL CONTROL PRESUPUESTAL  
ORIENTADO AL MEJORAMIENTO DE LA PREPARACIÓN PARA LA  
RESPUESTA DEL PERSONAL DE TROPA DE LA FUERZA AÉREA DEL  
PERÚ**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO  
ACADÉMICO DE  
MAGÍSTER EN GOBIERNO Y POLÍTICAS PÚBLICAS**

**AUTORES**

**HECTOR GUILLERMO MARQUINA BARRETO  
ROBERTO JORGE CARDENAS VEGA**

**ASESOR**

**RAFAEL ALBERTO MIRANDA AYALA**

**Lima - Perú  
Enero, 2020**

## Resumen

El trabajo de investigación titulado: Cuadro de mando integral para la articulación del planeamiento operativo y el control presupuestal orientado al mejoramiento de la preparación para la respuesta del personal de tropa de la Fuerza Aérea del Perú, se desarrolló una investigación de enfoque cualitativo debido a que la naturaleza de la investigación permite emplear la mayor cantidad de fuentes y se adecua eficazmente a las técnicas de Design Thinking que en base a las experiencias, faculta a ajustar la propuesta de solución al problema. Se desarrolló teorías referentes a gestión del riesgo de desastres, las causas del problema, el diseño de prototipo y la conceptualización de nuevas ideas.

Las conclusiones del trabajo de investigación concluyeron: El problema público se describe como la limitación en la oportunidad y eficacia de la atención de las poblaciones afectadas por un desastre, por parte del personal de tropa de las Fuerza Aérea del Perú.

La causa directa de este problema es la limitación en la preparación para la respuesta (instrucción y entrenamiento) en la gestión reactiva del riesgo de desastres del personal de tropa que desarrolla su servicio militar en la Fuerza Aérea de Perú.

La primera causa indirecta es la limitación en el planeamiento operativo, es decir en el control y monitoreo de la implementación de las estrategias de la institución con relación a su participación en la gestión del riesgo desastres.

La segunda causa indirecta es la limitación en el control presupuestal orientado a asegurar el cumplimiento de las metas establecidas en el planeamiento operativo orientado a la preparación para la respuesta del personal de tropa de la Fuerza Aérea del Perú.

El desafío de innovación se centra en la incorporación de un cuadro de mando integral como eje articulador del planeamiento operativo y el control presupuestal, orientado a mejorar la preparación para la respuesta del personal de tropa de la FAP.

**Palabras claves:** Cuadro de Mando Integral y Control Presupuestal

## Abstract

The research work entitled: Comprehensive scorecard for the articulation of operational planning and budget control aimed at improving preparedness for the response of Peruvian Air Force troop personnel, a qualitative approach research was developed because the nature of the research allows to use as many sources as possible and is effectively adapted to design thinking techniques than based on experiences, empowers you to adjust the solution proposal to the problem. Theories regarding disaster risk management, causes of the problem, prototype design and the conceptualization of new ideas were developed.

The findings of the research work concluded: The public problem is described as the limitation on the opportunity and effectiveness of the care of disaster-affected populations by Peruvian Air Force troop personnel.

The direct cause of this problem is the limitation in preparedness for response (instruction and training) in the reactive disaster risk management of troop personnel who develop their military service in the Peruvian Air Force.

The first indirect cause is the limitation in operational planning, i.e. in the control and monitoring of the implementation of the institution's strategies in relation to its involvement in disaster risk management.

The second indirect cause is the limitation in budget control aimed at ensuring compliance with the goals set out in operational planning aimed at preparing for the response of Peruvian Air Force troop personnel.

The innovation challenge focuses on the incorporation of a comprehensive dashboard as a articulating axis of operational planning and budget control, aimed at improving the readiness for the response of FAP troop personnel.

**Keywords:** Comprehensive Dashboard and Budget Control

## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RESUMEN.....</b>   | <b>II</b> |
| ABSTRACT.....   | III       |
| ÍNDICE .....  | IV        |
| LISTA DE TABLAS.....  | VI        |
| LISTA DE FIGURAS.....   | VII       |
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>CAPÍTULO I. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....</b>   | <b>9</b>  |
| 1.1 Redacción formal del problema .....   | 9         |
| 1.2 Marco Conceptual del problema .....   | 10        |
| 1.2.1 Instrucción Militar.....  | 11        |
| 1.2.2 Gestión del Riesgo de Desastres .....   | 11        |
| 1.2.3 Características y clasificación de los desastres naturales .....  | 15        |
| 1.2.4 Políticas de gestión del riesgo de desastres .....  | 15        |
| 1.2.5 Servicio Militar .....  | 16        |
| 1.3 Arquitectura del Problema .....   | 18        |
| 1.3.1 Importancia de la magnitud de los desastres naturales en el Perú.....   | 18        |
| 1.3.2 Instrucción del personal del servicio militar de la FAP en gestión de riesgos de desastres .....  | 21        |
| 1.3.3 Actores que participan dentro del proceso de instrucción al personal del servicio militar de la FAP .....                                   | 22        |
| 1.4 Marco Institucional y normativo relacionado con el problema .....   | 22        |
| <b>CAPÍTULO II. CAUSAS DEL PROBLEMA .....</b>   | <b>24</b> |
| 2.1 Marco teórico sobre las causas del problema.....  | 24        |
| 2.1.1 Planificación Presupuestaria .....  | 24        |
| 2.1.2 Planificación Estratégica .....   | 24        |
| 2.1.3 Preparación para la respuesta .....   | 25        |
| 2.1.4 Limitación en la planificación presupuestaria para la capacitación en proceso de respuesta al personal del servicio militar de la FAP ..... | 28        |
| 2.1.5 Limitación en la planificación operativa .....  | 33        |
| 2.1.6 Limitación en la preparación para la respuesta .....  | 35        |
| <b>CAPÍTULO III. DISEÑO DEL PROTOTIPO .....</b>   | <b>37</b> |
| 3.1 Desafío de innovación .....   | 37        |
| 3.2. Concepto de la innovación .....  | 39        |
| 3.3 Descripción del prototipo .....   | 43        |
| <b>CAPÍTULO IV CONCEPTUALIZACIÓN DE NUEVAS IDEAS .....</b>  | <b>53</b> |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 4.1     | Proceso de conceptualización.....                             | 53 |
| 4.2     | Maduración del concepto .....                                 | 53 |
| 4.2.1   | Design Thinking .....   | 53 |
| 4.2.2   | Identificación de información relevante .....                 | 54 |
| 4.2.2.1 | Causas del problema .....                                     | 54 |
| 4.2.2.2 | Características del problema.....                             | 56 |
| 4.2.3   | Necesidades del cliente .....                                 | 56 |
| 4.2.4   | Determinación de objetivo.....                                | 59 |
| 4.3     | Identificación de cursos de acción o posibles soluciones..... | 60 |
| 4.3.1   | Soluciones planteadas teóricamente .....                      | 60 |
| 4.3.2   | Soluciones aplicadas en la práctica.....                      | 61 |
| 4.3.3   | Soluciones identificadas en la inmersión.....                 | 61 |
| 4.3.4   | Prototipado .....   | 62 |
| 4.4     | Elección del camino a tomar .....                             | 63 |
| 4.4.1   | Análisis de aspectos considerados.....                        | 63 |
| 4.4.2   | Definición del modelo o prototipo.....                        | 63 |
| 4.4.3   | Medición del modelo.....                                      | 64 |
| 4.5     | Conceptualización de nuevas ideas .....                       | 66 |
| 4.5.1   | Nivel funcional .....   | 66 |
| 4.6     | Análisis de deseabilidad, factibilidad y viabilidad .....     | 69 |
| 4.6.1   | Análisis de deseabilidad .....                                | 69 |
| 4.6.2   | Análisis de factibilidad .....                                | 69 |
| 4.6.3   | Análisis de viabilidad .....                                  | 70 |
|         | CONCLUSIONES .....  | 71 |
|         | BIBLIOGRAFIA .....  | 73 |
|         | ANEXOS .....  | 76 |

### Lista de tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1 Registro por tipo de evento .....  | 19 |
| Tabla 2 Valores y Registros, según percentil 97 .....  | 20 |
| Tabla 3 Registros y Pérdidas por Extremos y Grandes Impactos.....                                | 20 |
| Tabla 4 Categorías de Eventos .....  | 21 |
| Tabla 5 Resumen Marco Normativo e Institucional.....   | 23 |
| Tabla 6 La Preparación para la Respuesta de la Gestión Reactiva del Riesgo de<br>Desastres ..... | 27 |
| Tabla 7 Distribución presupuestal del FONDES, correspondiente a las FFAA 2019.....               | 30 |
| Tabla 8 Distribución presupuestal del FONDES, correspondiente a las FFAA 2017.....               | 31 |
| Tabla 9 Análisis de causas del problema.....   | 38 |
| Tabla 10 Funciones y servicios que brinda OSINERMINING .....                                     | 46 |
| Tabla 11 Parte del modelo de los indicadores del desempeño 2010 -2014.....                       | 50 |
| Tabla 12 Proceso de conceptualización de las nuevas ideas .....                                  | 53 |
| Tabla 13 Distribución el personal militar en la atención de emergencia.....                      | 62 |
| Tabla 14 Aspectos a evaluar de la intervención inmediata ante desastres .....                    | 64 |
| Tabla 15 Indicadores para la medición del éxito del modelo.....                                  | 64 |
| Tabla 16 Descripción del concepto .....  | 65 |
| Tabla 17 Testeo del prototipo.....   | 66 |

### Lista de figuras

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Figura 1  | Árbol del problema .....  | 28 |
| Figura 2  | Índice de riesgo de América Latina y el Caribe 2019 .....   | 29 |
| Figura 3  | Análisis longitudinal de la ejecución presupuestal de la FAP .....  | 32 |
| Figura 4  | Enfoque del embudo del proceso de innovación en el sector público .....   | 40 |
| Figura 5  | Perspectivas del BSC .....  | 41 |
| Figura 6  | Modelo de articulación de Norton & Kaplan, adaptado el caso .....   | 42 |
| Figura 7  | Público objetivo de la experiencia de acuerdo al tipo de atención .....   | 45 |
| Figura 8  | Aspectos que aborda la medida de gestión pública de manera integral.....  | 47 |
| Figura 9  | Público objetivo de OSINERGIM.....  | 48 |
| Figura 10 | Atención de solicitudes de informes técnicos.....   | 48 |
| Figura 11 | Aspectos conceptuales fundamentales del Design Thinking .....   | 54 |
| Figura 12 | Causas y efectos del problema.....  | 55 |
| Figura 13 | Aspectos prioritarios del servicio.....   | 57 |
| Figura 14 | Relación de las capacidades militares con el aspecto prioritario .....  | 58 |
| Figura 15 | Relación de las capacidades militares con otros aspectos prioritarios.....  | 59 |
| Figura 16 | Relación entre los aspectos teóricos valorados del servicio y la<br>preparación para la respuesta de la FAP ..... | 60 |
| Figura 17 | Prácticas desarrolladas en las instituciones armadas .....  | 61 |

## Introducción

La presente investigación define como tema de interés la articulación del planeamiento operativo y el control presupuestal como un componente esencial de la implementación de las estrategias de la organización, que van a incidir en la mejora de los servicios que brinda a la población, especialmente cuando han sido afectadas por un desastre.

El problema público identificado afecta la oportunidad y eficacia en la atención de las poblaciones afectadas por un desastre natural como responsabilidad de las Fuerzas Armadas, siendo la Fuerza Aérea del Perú un actor participante en la respuesta dentro del componente de la gestión reactiva del proceso de gestión del riesgo de desastres.

El enfoque metodológico es cualitativo, por cuanto permite no sólo emplear la mayor cantidad de fuentes sino también porque se ajusta convenientemente a las técnicas de *design thinking* que, tomando las experiencias, permite ajustar la propuesta de solución al problema, a partir de enfrentar las causas indirectas de estas.

La reducida capacidad de respuesta ante desastres naturales de parte del personal del servicio militar de la FAP en zonas donde se encuentran poblaciones afectados por estos, durante el periodo de 2016-2019, constituye el problema central el cual fue analizado mediante la técnica del árbol de problemas y se identificaron tres causas: una causa directa (limitaciones en la preparación para la respuesta) y dos causas indirectas (limitaciones en el control presupuestal y en la planificación operativa). Estas dos últimas son las que sustentan la propuesta de mejora.

Como se puede colegir de lo expresado anteriormente, el desafío de innovación se enfoca a incorporar una herramienta de gestión conocida como cuadro de mando integral o *balanced scorecard* que asegure la eficiencia en la mencionada articulación, orientada a mejorar la preparación para la respuesta del personal que realiza su servicio militar en la Fuerza Aérea del Perú.

La investigación desarrollada se organiza en cuatro capítulos. En el capítulo I se define y describe el problema; en el capítulo II, se describen las tres causas del problema identificado; en el capítulo tres, se aborda el diseño del prototipo, el desafío y el concepto innovador, y describen sus características; y, en el capítulo IV, se conceptualizan las nuevas ideas, su proceso, la maduración del concepto, y la identificación posibles soluciones.



## **CAPÍTULO 1**

### **DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

El presente capítulo aborda la situación problemática la misma que se presenta mediante una redacción formal, se expone su marco conceptual, se muestra la arquitectura del problema y se caracteriza el marco institucional y normativo relacionado con el problema.

El problema se identifica y delimita específicamente en el sector Defensa, en el marco de la política de atención a las poblaciones vulnerables ante desastres, articulado con los lineamientos de los sistemas nacionales de planeamiento y presupuesto.

#### **1.1. Redacción formal del problema**

El problema que se plantea a continuación establece una situación no deseada en una de las instituciones del Ministerio de Defensa, como es la Fuerza Aérea del Perú, específicamente en las capacidades del personal militar responsable de brindar el servicio de atención a la población afectada por desastres, que se encuentra regulado por las normas del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD). De esta manera, el problema se da a nivel de producto, como una desviación del desempeño que debe tener este personal en términos de ser más eficaces en su intervención en estos escenarios adversos. En ese sentido, el problema define de la siguiente manera:

- Reducida capacidad de respuesta ante desastres naturales de parte del personal del servicio militar de la FAP en zonas donde se encuentran poblaciones afectados por estos, durante el periodo de 2016-2019.

El tema del cuadro de mando integral para la articulación del planeamiento operativo y el control presupuestal orientado al mejoramiento de la preparación para la respuesta del personal de tropa de la Fuerza Aérea del Perú, expresa la relación entre el objeto –es decir qué se pretende con la investigación y el sujeto del trabajo de investigación –es decir, con la población e institución que se beneficiará con la implementación del prototipo

Por lo tanto, a partir de esta situación problemática surgen las siguientes cuestiones:

La FAP se relaciona con los desastres naturales porque por mandato constitucional y por disposición de la superioridad política del Ministerio de Defensa y por disposición del comando institucional debe de participar en la fase reactiva del proceso de la gestión del riesgo de desastres, haciendo posible la ayuda humanitaria a las víctimas, damnificados y desaparecidos; así como a transportar al personal especializado hacia las zonas geográficas afectadas. Por lo tanto, existe un vínculo entre el planeamiento operativo y el control presupuestal, ya que con la cobertura presupuestal se cuentan con las capacidades logísticas para responder y contar con las capacidades requeridas.

### **Cadena de valor**

El tema es la articulación del planeamiento operativo y el control presupuestal para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución. A partir de esto se construye la cadena de valor de la intervención pública vinculada a la implementación de la estrategia de la institución.

La cadena de valor expuesta en el Anexo 1 identifica la fase en donde se encuentra el problema institucional, así como la relación que este tiene con el servicio final que se presta a la ciudadanía, en situaciones particulares de desastres. En ese espacio de política, se identifica el problema de la desarticulación entre las metas de planeamiento y las presupuestales, orientadas a mejorar la preparación para la respuesta ante la eventualidad de un desastre, en el personal militar voluntario que realiza su servicio militar en la Fuerza Aérea del Perú.

### **1.2. Marco conceptual del problema**

El marco teórico, que se desarrolla a continuación, permitirá conocer los conceptos básicos para el entendimiento del desarrollo del proyecto. Primero comenzaremos con la definición del concepto de instrucción con el fin de llevar a cabo el proceso de investigación, como segunda acción se definirá la gestión del riesgo y desastres naturales, desde el término hasta los tipos de desastres que afectan a nuestro país. Por último, se explicará el concepto del servicio militar, cuáles son sus formas de servicio y su empleo durante los desastres naturales. Con este marco teórico se podrá comprender el desarrollo del proyecto de innovación que se detalla más adelante, por lo que es relevante para la comprensión del problema.

### **1.2.1. Instrucción Militar.**

Según Robert Glaser (1962), la instrucción en términos generales es el proceso enfocado a generar cambios en el comportamiento de las personas que la reciben, provocando en estas respuestas distintas a las originales, pero vinculadas a los objetivos de aquella. Asimismo, Shinner (1994) la define como “las contingencias de reforzamientos dentro de las cuales aprenden los estudiantes” (p. 23).

Por otro lado, Robert Gagne (1965) identifica eventos de instrucción (condiciones de aprendizaje) necesarios para que este se produzca, que al mismo tiempo sirven de base para el diseño de la instrucción y la selección de medios de difusión apropiados. En ese sentido, en toda instrucción se identifican tres elementos constitutivos: el instruido (quien aprende), el instructor (quien enseña, con absoluto conocimiento de la materia) y la materia. Complementariamente, puede considerarse como un elemento adicional el lugar donde se va a realizar la instrucción.

Teniendo en consideración estos aspectos, la instrucción militar abarca instrucción y entrenamiento al personal militar FFAA para desempeñarse de manera eficiente en el cumplimiento de sus funciones, la instrucción comprende conocimiento en doctrina militar, manejo y empleo de armas de guerra, empleo de estrategias militares, y conocimientos en justicia militar, la cual se efectúa de manera teórica en las aulas, cajón de arena, entre otras ayudas de instrucción y en el terreno. (Barrera, 2017, p. 10).

Por lo tanto, el personal del servicio militar de la FAP necesita adquirir conocimientos para aplicarlos en situaciones de emergencia y de esta forma desarrollar competencias para un desempeño eficiente durante el proceso de respuesta del componente reactivo en la gestión del riesgo de desastres.

### **1.2.2. Gestión del riesgo de desastres.**

De acuerdo con el Artículo tercero de la Ley N.º 29664, Ley que crea el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres, se define este como “un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible”.

De igual manera, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia (UNGRD, 2019) define la gestión de riesgo de desastres de la siguiente manera:

“una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población”.

Otro organismo de similares características, como la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior de Chile (ONEMI, 2019), define el referido término como “el proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontamiento, con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre”. A partir de estos conceptos, es importante definir igualmente cada uno de sus componentes semánticos.

En el caso peruano, el Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) tiene como ente rector a la Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres que pertenece a la Presidencia del Consejo de Ministros. La Fuerza Aérea del Perú se encuadra dentro del componente reactivo como participante del proceso de respuesta dentro de la GRD, al igual que el Instituto Nacional de Defensa Civil, que pertenecen al Ministerio de Defensa.

En cambio, en el caso de Chile: Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior (ONEMI) pertenece al dependiente del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; y, en el caso de Colombia: la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), pertenece a la Presidencia de la República.

### **a) Gestión**

De acuerdo a Ramírez (2005), la gestión implica la ejecución de acciones para llegar a un resultado. Asimismo, Fajardo (2005) señala que este concepto tiene relación estrecha con el término inglés management, el cual fue traducido inicialmente al

español como administración y ahora es entendido como gestión de organizaciones. En ese sentido, su definición es la siguiente: “conjunto de conocimientos modernos y sistematizados en relación con los procesos de diagnóstico, diseño, planeación, ejecución y control de las acciones teológicas de las organizaciones en interacción con un contexto social orientado por la racionalidad social y técnica” (Fajardo, 2005, p. 10).

### **b) Riesgo.**

El riesgo se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad. La amenaza la podemos definir como una persona o cosa que representa un peligro, así como dicho o hecho que advierte la intención de dañar.

Según Pérez y Gardey (2010) aquel término proveniente del italiano, que se deriva igualmente del significado árabe “lo que depara la providencia”, haciendo referencia a un posible daño. Este se utiliza como sinónimo de peligro vinculándolo a la factibilidad y riesgo de una posibilidad de daño.

El concepto también se vincula a la amenaza tratándose de un hecho que prevea un daño, por lo que la Real Academia de la Lengua Española lo define como “contingencia o proximidad a un daño”, por lo que su medición se realiza sobre la base de la vulnerabilidad frente a diferentes tipos de peligro de daños contra las personas, organizaciones o entidades.

### **c) Desastre**

Un desastre es un hecho natural o provocado por el ser humano que afecta negativamente a la vida, al sustento o a la industria y desemboca con frecuencia en cambios permanentes en las sociedades humanas y a los animales que habitan en ese lugar, en los ecosistemas y en el medio ambiente.

Por lo tanto, bajo esta conceptualización teórica, los fenómenos naturales que ocasionan desastres y que afectan a la población, constituyen asuntos que requieren la respuesta de las instituciones del Estado, y la Fuerza Aérea del Perú cuenta con las capacidades logísticas y de personal para responder ante tales situaciones.

Instituto Nacional de Defensa Civil (2006) define el desastre como:

Una interrupción severa del funcionamiento de una comunidad causada por un peligro, de origen natural o inducido por la actividad del hombre, ocasionando pérdidas de vidas humanas, considerables pérdidas de bienes materiales, daños a los medios de producción, al ambiente y a los bienes culturales. La comunidad afectada no puede dar una respuesta adecuada con sus propios medios a los efectos del desastre, siendo necesaria la ayuda externa ya sea a nivel nacional y/o internacional” (p.11).

Según Pérez y Gardey (2010), el término proviene de la lengua occitana, indica un suceso trágico, que afecta en forma considerable a víctimas o damnificados, refiriéndose a hechos que originan gran daño tanto a las personas como al medio ambiente, creando cambios forzosos con caracteres diferentes ocasionados por el hombre o por causas naturales.

Para la Oficina Nacional de Atención de Emergencias (2019) se conceptualiza un desastre como el "evento identificable en el tiempo y el espacio, en el cual una comunidad ve afectado su funcionamiento normal, con pérdidas de vidas y daños de magnitud en sus propiedades y servicios, que impiden el cumplimiento de las actividades esenciales y normales de la sociedad".

#### **d) Desastre natural**

Se refiere al acontecimiento infortunado o fatal que se produce por acción de las fuerzas de la naturaleza, sin que el ser humano sea su responsable directo. Según Romero y Maskrey (2019) es “toda manifestación de la naturaleza”. Esto sucede porque la tierra, encontrándose en constante cambio por no haber terminado el proceso de formación, y como manifestación de las alteraciones producidas por el cambio climático, se dan transformaciones en la parte externa, siendo los fenómenos naturales toda expresión activa de la geomorfología terrestre.

De igual manera, Pérez y Gardey (2010) lo definen como el “acontecimiento infortunado o fatal que se produce por acción de las fuerzas de la naturaleza, sin que el ser humano sea su responsable directo” (p. 11). Es decir, son sucesos que causan grandes pérdidas humanas y materiales las cuales se pueden prevenir o minimizar su impacto.

#### *Tipos y características de desastres*

Según el Escuadrón Peruano de la Prevención de la Universidad Nacional de

Ingeniería (UNI, 2018), los fenómenos naturales más comunes en el Perú son las heladas y friajes, huacos, inundaciones, sequías y sismos.

Otros desastres que se presentan, aunque no tan comunes, son los maremotos, deslizamientos y aluviones; así como las erupciones volcánicas que no han producido daños severos en muchos años. Por esta realidad que presenta nuestro país, debemos estar siempre preparados en términos de prevención, mitigación y respuesta a emergencias y desastres (UNI, 2018).

### **1.2.3. Características y clasificación de los desastres naturales**

Su característica principal es ser originado por la naturaleza, normalmente se da cuando un evento natural sale de sus parámetros normales, causando escenarios que afectan al ser humano. Algunos fenómenos naturales son imprevisibles, causan destrucción a gran escala y van en crecimiento, generando cambios en la tierra.

En este sentido, muchos desastres han ocurrido porque el planeta Tierra está sufriendo cada vez más con el calentamiento global y el efecto invernadero, lo que causa el aumento de los desastres naturales ocasionados por el desequilibrio de la naturaleza, que al mismo tiempo genera un impacto en la sociedad, aunque en contraposición contribuyen a la renovación y el mantenimiento eco sistémico.

En términos generales estos se clasifican en hidrológicos (como los desbordes de ríos, inundaciones y tsunamis), meteorológicos (como el fenómeno El Niño), geofísicos (erupciones volcánicas y sismos) y biológicos, se manifiestan en la proliferación de pandemias, pestes y epidemias.

### **1.2.4. Políticas de gestión del riesgo de desastres**

Mediante el Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, del 02 de noviembre de 2012, se aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Esta Política establece directrices generales en la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) de obligatorio cumplimiento para las entidades públicas del SINAGERD que promuevan el Prevenir, Reducir y Controlar los factores de riesgo de desastres, estando preparado para brindar una respuesta efectiva y brindar una recuperación apropiada ante situaciones de emergencias y desastres, protegiendo a la población y sus medios de vida.

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, contiene principios, objetivos prioritarios, lineamientos estratégicos, que orientan la actuación de todos los actores involucrados de manera articulada y participativa en la Gestión del Riesgo y Desastre, con la finalidad de proteger la integridad de la vida de las personas, sus medios de vida y propender hacia el desarrollo sostenible del país.

Las obligaciones que hay que afrontar en respuesta a nuestros compromisos como miembros de nuestras fuerzas armadas por la necesaria solidaridad exigen que el planeamiento y organización de estas acciones tenga que orientarse teniendo en cuenta la posibilidad de intervenir en el ámbito nacional. La experiencia en apoyo ante desastres naturales nos facilita la labor y es imprescindible disponer de una fuerza militar especializada, organizada y entrenada a nivel nacional, capaces de responder a cualquier emergencia con la necesaria oportunidad y efectividad.

#### **1.2.5. Servicio militar.**

De acuerdo a la Ley N° 29248, Ley del Servicio Militar, este representa una actividad de carácter personal. Mediante ella, todo peruano puede ejercer su derecho y deber constitucional de participar en la Defensa Nacional para formar parte de la Fuerza Aérea, Marina de Guerra y Ejército del Perú. Es prestado por varones y mujeres sin discriminación alguna, a partir de los dieciocho (18) años de edad amparado por la Ley 29248.

El servicio militar es retribuido mediante una serie de beneficios y derechos que buscan compensar las necesidades de los participantes y brindar posibilidades de desarrollo personal para su futuro. La instrucción y entrenamiento del personal militar estará a cargo de cada instituto castrense (Ejército, Marina y Fuerza Aérea) acorde a sus planes, programas y especialidades para que el personal militar realice un competente rendimiento, quedando prohibido asignarle tareas impropias al servicio. Además, contribuye a afianzar el compromiso de los peruanos con el país y se considera un deber con la patria para enfrenar sus amenazas y desafíos, así como para prestar ayuda y cooperación en zonas del país que requieran la presencia del Estado en labores de apoyo social y humanitario.

##### **a) Requisitos para el servicio militar voluntario.**

De acuerdo al artículo N° 62 del reglamento de la LEY N.º 29248 “Ley del Servicio Militar” aprobado mediante D.S 003-2013-DE los requisitos para ingresar al servicio



militar son los siguientes: tener entre 18 y 30 años de edad, presentar DNI (Original y copia), constancia de Libreta Militar o Inscripción Militar, primaria completa presentando una copia simple del certificado original, declaración jurada simple de soltería, declaración jurada simple de no presentar antecedentes policiales, judiciales ni penales, declaración jurada sobre la voluntad de prestar el Servicio Militar Acuartelado, respetando el reglamento y disposición de la Institución Armada al cuál postulará, y, una vez seleccionado, aprobar el examen de aptitud psicosomática.

**b) Derechos y beneficios del servicio militar voluntario.**

De igual manera, de acuerdo al artículo 54° de la ley indica cuales son los derechos y beneficios para el personal que cumple con el Servicio Militar, los mismos que se detallan a continuación: alimentación diaria tres veces al día, dotación completa de prendas, asignación económica mensual, viáticos por comisión de servicio, seguro de vida,

acceso a prestaciones de salud en hospitales o establecimientos de salud de la institución elegida, instrucción militar, educación básica alternativa, educación técnica productiva, educación superior tecnológica, facilidades para el ingreso a Fuerzas Armadas, descuento del 50% examen de ingreso en educación superior pública universitaria y no universitaria, descuentos de hasta 50% en museos, eventos culturales y deportivos, después del primer año, facilidades para realizar estudios en universidades o institutos en convenio con el programa Beca 18 y un beneficio del 10% para el personal militar que postulan a las Escuelas de formación de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional del Perú.

**c) Modalidades del servicio militar.**

Para cumplir el Servicio Militar, de acuerdo a Ley se existen dos formas las cuales son: en el activo, que es aquel que se cumple en las Unidades, Bases o Dependencias de las Instituciones de las Fuerzas Armadas. Y en la reserva el cual se cumple en las Unidades, Bases o Dependencias de las Instituciones de las Fuerzas Armadas, con la concurrencia a instrucción o entrenamiento durante períodos determinados; asimismo, en casos de movilización militar o de grave amenaza para la seguridad nacional.

El Servicio en el activo también tiene dos (02) modalidades, que son el servicio: acuartelado que es aquel que el personal lo realiza dentro de las instalaciones de las

Fuerzas Armadas acorde a la Ley N° 29248 Ley del Servicio Militar y no acuartelado que se cumple de manera parcial en las instalaciones de las Fuerzas Armadas y son para los jóvenes que se encuentran estudiando en las Universidades y/o Institutos tecnológicos, los cuales asisten los fines de semana (sábado y domingo) de 0745 a 1800 horas, pudiendo programárseles de manera extraordinaria instrucción y/o entrenamiento en su periodo de descanso.

El marco conceptual referido aporta los fundamentos teóricos para la comprensión del problema referido a la reducida capacidad de respuesta ante desastres naturales de parte del personal del servicio militar de la Fuerza Aérea del Perú, siendo pertinente su tratamiento con la situación descrita en la primera parte del presente capítulo.

### **1.3. Arquitectura del problema**

#### **1.3.1. Importancia de la magnitud de los desastres naturales en el Perú.**

De acuerdo a lo descrito por la Comunidad Andina (2007) en su estudio sobre “pérdidas por desastres en Perú entre 1970 – 2006”, indica que Perú es el país con el territorio más extenso de la Subregión Andina, con más de 1 200 000 km<sup>2</sup> y más de 27 millones de habitantes, de los cuales el 54,6% se localiza en la Costa, el 37 % en la Sierra y en la Selva Amazónica el 13,6 %. Estas regiones exhiben particularidades de relieve, clima, social y económicas distintas afectan en el riesgo mediante los desastres naturales.

La base de datos emitida por el “Sistema de inventario de efectos de desastres” (DesInventar) indica que, de acuerdo a los datos históricos, desde la década de 1990 se ha construido un registro sistemático de las pérdidas por distrito asociadas a un evento determinado, durante el periodo 1970 – 2006, que se encuentran asociadas a 35 tipos de eventos, de los cuales 30 hacen parte del listado que maneja DesInventar (OSSO-LA RED, 2003).

**Tabla 1**

Registro por tipo de evento

| <b>Evento</b>          | <b>Cant.</b> | <b>Evento</b>             | <b>Cant.</b> |
|------------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| 1. Accidente           | 674          | 2. Sismo                  | 1031         |
| 3. Deslizamiento       | 1207         | 4. Biológico              | 55           |
| 5. Incendio forestal   | 208          | 6. Granizada              | 211          |
| 7. Plaga               | 682          | 8. Neblina                | 83           |
| 9. Actividad volcánica | 54           | 10. Tempestad             | 195          |
| 11. Epidemia           | 1455         | 12. Cambio línea de costa | 8            |
| 13. Inundación         | 3126         | 14. Helada                | 553          |
| 15. Sedimentación      | 35           | 16. Nevada                | 295          |
| 17. Alud               | 66           | 18. Tormenta Eléctrica    | 254          |
| 19. Escape             | 41           | 20. Colapso estructural   | 819          |
| 21. Lluvias            | 2188         | 22. Huayco                | 1788         |
| 23. Sequías            | 585          | 24. Ola de calor          | 72           |
| 25. Avenida torrencial | 275          | 26. Vendaval              | 453          |
| 27. Explosión          | 239          | 28. Contaminación         | 1358         |
| 29. Marejada           | 375          | 30. Incendio              | 1587         |

*Fuente: OSSO-LA RED, 2003.*

Este mismo estudio nos evidencia el efecto dependiendo del de dos grupos dependiendo de la magnitud de las pérdidas, de igual manera describe: “el umbral de pérdidas se dedujo a partir de las variables más robustas del inventario, es decir, las que tienen mayores porcentajes de datos cuantitativos, que en el caso de Perú corresponden a “muertos”, “viviendas destruidas” y “viviendas afectadas”, con datos cuantitativos en más del 50 % de los registros con la respectiva afectación (Corposso, 2008). También se seleccionó la variable “hectáreas afectadas de cultivos y bosques” porque los datos pueden ser indicativos de la afectación asociada a eventos como incendios forestales y plaga, aunque sólo el 29 % de los registros presenta información de tipo cuantitativo (CAN, 2007).

Tabla 2

Valores y registros, según percentil 97

| <b>Variable</b>      | <b>Valor para el<br/>percentil 97</b> | <b>Registro por<br/>encima<br/>del percentil 97</b> | <b>Registro por<br/>debajo<br/>del percentil 97</b> |
|----------------------|---------------------------------------|---|---|
| Muertos              | 31                                    |   |   |
| Viviendas destruidas | 301                                   | 163   | 19808   |
| Viviendas afectadas  | 691                                   |   |   |
| Hectáreas            | 17001                                 |   |   |

*Fuente: CAN, 2007*

De acuerdo con estudio citado, como desastres de mayor impacto nos dice lo siguiente: “El inventario tiene 160 registros asociados con desastres de gran impacto, los cuales cumplen con los umbrales de 31 o más muertos, 301 o más viviendas destruidas, 691 o más viviendas afectadas y/o 17 001 o más hectáreas afectadas en un distrito. Siete de estos registros corresponden a desastres con impactos extremos, entre los cuales figuran las pérdidas por el sismo de Huaraz en 1970 e inundaciones con miles de viviendas afectadas asociadas a los episodios extraordinarios de El Niño en los años 1982-1983 y 1997-1998” (CAN, 2007, P. 54).

**Tabla 3**

Registros y pérdidas por extremos y grandes impactos

| <b>Tamaño<br/>de las<br/>pérdidas</b> | <b>Registros</b> | <b>%</b> | <b>Muertos</b> | <b>%</b> | <b>Viv.<br/>Dest.</b> | <b>%</b> | <b>Viv.<br/>Afec.</b> | <b>%</b> | <b>Cultivos<br/>y<br/>bosques</b> | <b>%</b> |
|---------------------------------------|------------------|----------|----------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----------------------------------|----------|
| Impacto extremo                       | 7                | 4        | 32003          | 89       | 84100                 | 59       | 85000                 | 40       | 200900                            | 22       |
| Gran Impacto                          | 153              | 96       | 3854           | 11       | 57396                 | 41       | 125715                | 60       | 708963                            | 78       |
| Total<br>es                           | 160              | 100      | 35857          | 100      | 141496                | 100      | 210715                | 100      | 909863                            | 100      |

*Fuente: CAN, 2007.*

Este cuadro representa registros de grandes impactos, de los cuales el 55% están asociados a eventos hidrometeorológico el 30% representan las mayores pérdidas en mortalidad y viviendas destruidas, estos desastres son analizados con mayor referencia en la siguiente tabla:

**Tabla 4**

Categorías de eventos

| <b>Categoría de eventos</b> | <b>Reg</b> | <b>%</b>  | <b>Muerto S</b> | <b>%</b>  | <b>Viv. Dest</b> | <b>%</b>  | <b>Viv. Afec</b> | <b>%</b>  | <b>Cultivos y bosques</b> |
|-----------------------------|------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|---------------------------|
| Geológicos                  | 48         | 30        | 31849           | 89        | 111620           | 79        | 39204            | 19        | 53145.40                  |
| Hidrometeorológicos         | 89         | 56        | 2464            | 7         | 29876            | 21        | 170711           | 81        | 716718.0                  |
| Antropicos                  | 8          | 5         | 368             | 1         |                  | 0         | 800              | 0         | 140000.0                  |
| Epidemias                   | 15         | 9         | 1176            | 3         |                  | 0         | 0                | 0         | 0                         |
| <b>Totales</b>              | <b>160</b> | <b>10</b> | <b>35857</b>    | <b>10</b> |                  | <b>10</b> | <b>210715</b>    | <b>10</b> | <b>909863.4</b>           |
|                             |            | <b>0</b>  |                 | <b>0</b>  |                  | <b>0</b>  |                  | <b>0</b>  | <b>0</b>                  |

*Fuente: CAN, 2007.*

De acuerdo al estudio realizado demuestra cómo afecta los desastres naturales al país, no solo por las pérdidas materiales que representan pérdidas económicas sino también por las pérdidas humanas y el número de damnificados que estas producen, sin contar el costo de la reconstrucción, así como el atraso que causa en las localidades, las pérdidas de vías de comunicación y hasta el desabastecimiento de los productos de primera necesidad.

### **1.3.2. Instrucción del personal del servicio militar de la FAP en gestión de riesgo de desastres.**

La instrucción para el personal del Servicio Militar en la Fuerza Aérea comprende los ciclos de Formación y de Perfeccionamiento, durante el **Ciclo de Formación**, que es que se brinda al personal del Servicio Militar una vez ingresada a la institución, también conocida como Instrucción Básica Militar (IBM), será de tres (03) meses y se desarrollará en la Escuela de Avioneros y sus sedes descentralizadas, comprende lo siguiente: Adiestramiento Militar, con un mes de duración y

Educación Técnico Productiva (ETP)- Modulo I de dos (02) meses. Durante el **Ciclo de Perfeccionamiento**, el personal del SMV ya en sus unidades de nombramiento, recibirán Educación Técnico-Productiva (ETP)- Módulo II, Adiestramiento en el Trabajo (AET), Cursos de Capacitación Especializada, Educación Superior Tecnológica.

Durante su ciclo de instrucción Básica Militar, se considera la asignatura de “Gestión de Riesgos y Desastres”, con un total de 15 horas académicas consideradas en el PAE-2019. El Plan de Instrucción para el Personal del Servicio Militar para el año 2019 también indica la duración del curso de “Gestión de Riesgos y Desastres” de acuerdo a lo informado por el jefe del Departamento Militar de la Escuela de Avioneros en la entrevista realizada. En el ciclo de perfeccionamiento si existe un curso teórico y práctico, llamado **CURSO DE RESCATE EN ESTRUCTURAS COLAPSADAS NIVEL LIVIANO (CREEL)**, cuya finalidad

es la de formar Brigadistas y aportar con la gestión de riesgos y desastres, curso dictado por el Grupo de Operaciones Terrestre (GRUOT) con sede en la Base Aérea las Palmas, y de asistencia voluntaria.

### **1.3.3. Actores que participan dentro del proceso de instrucción al personal del servicio militar de la FAP.**

Durante el proceso de instrucción del Personal del Servicio Militar en la Fuerza Aérea, en los ciclos de formación y perfeccionamiento participan distintos actores, siendo el Personal Nombrado a la Escuela de Avioneros los principales instructores, quienes de acuerdo a su especialidad y grado tienen la certificación o respaldo para el dictado de las materias de acuerdo al “PLAN DE EDUCACIÓN PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO MILITAR”, de igual forma también participan personal militar y civil de las distintas unidades como instructores ( instructores foráneos es el término que se utiliza). De igual manera la EAFAP cuenta con oficiales de otras unidades que dictan distintos cursos.

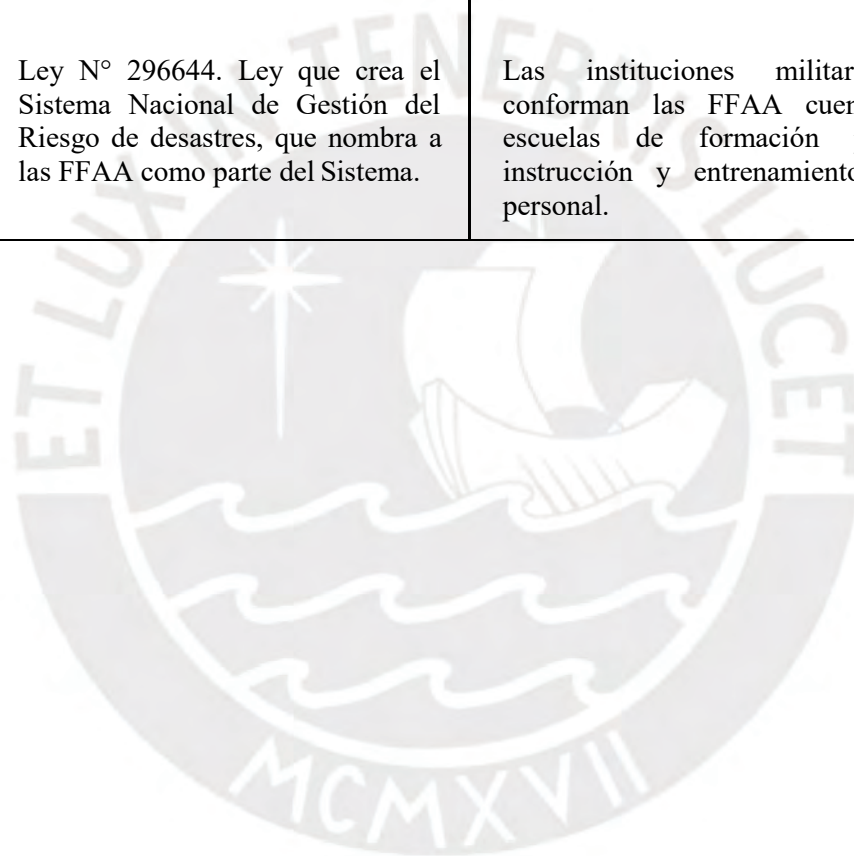
### **1.4. Marco institucional y normativo relacionado con el problema**

Es necesario que describir el marco institucional y normativo en el que se inscribe el problema de la instrucción del personal del servicio militar para el empleo en la Gestión del riesgo y Desastres Naturales.

**Tabla 5**

Resumen marco normativo e institucional

| <b>Marco normativo</b>   | <b>Marco institucional</b>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Constitución Política faculta al sector Defensa a participar en el Desarrollo nacional y la gestión del riesgo de desastres.</li> <li>• Ley N° 29248. Ley del Servicio Militar, cuya finalidad es la capacitación y entrenamiento de los peruanos para la Defensa Nacional, en las FFAA.</li> <li>• Ley N° 296644. Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres, que nombra a las FFAA como parte del Sistema.</li> </ul> | <p>Forman parte de las FFAA, el Ejército, la Marina de Guerra y la Fuerza Aérea del Perú, teniendo como misión principal la preparación de la fuerza operativa.</p> <p>Las FFAA son consideradas en la primera respuesta ante la eventualidad de un desastre y en la partición de la gestión reactiva ante el riesgo de ocurrencia de estos.</p> <p>Las instituciones militares que conforman las FFAA cuentan con escuelas de formación para la instrucción y entrenamiento de su personal.</p> |



## CAPÍTULO II

### CAUSAS DEL PROBLEMA

#### 2.1. Marco teórico sobre las causas del problema

##### 2.1.1. Planificación presupuestaria.

De acuerdo a Tavares y Berreta (2006), existe debilidad en la relación de causalidad entre las prioridades estratégicas del gobierno, la asignación de recursos presupuestarios y los resultados. A partir del análisis de los casos de Brasil, Colombia, Guatemala, México y Uruguay, estos autores señalan que la articulación entre el plan y el presupuesto se produjo menos en la etapa de ejecución que en la de la formulación. La referida debilidad, entonces, provoca que los sistemas estén “enfocados a informar sobre el logro de metas (indicadores de cobertura) pero no informan sobre el costo de las mismas ni sobre la calidad de los servicios” (Tavares & Berretta, 2006, p. 3).

Esta situación termina por desdibujar la funcionalidad del presupuesto como aporte a la determinación de las áreas fuertes y débiles de la institución, por cuanto el presupuesto es entendido como el “método sistemático y formalizado para lograr las responsabilidades directivas de planificación, coordinación y control, objetivos empresariales generales, metas, desarrollo de planes de utilidades, sistemas de informes periódicos, entre otras” (Colina & Cubillán, 2012, p. 18)

Colina y Cubillán (2012) consideran que el éxito en lograr conseguir lo que se define en la planificación presupuestaria depende de un sistema de información que reporte la ejecución presupuestal, así como el monitoreo del cumplimiento de las operaciones, insumos, productos y resultados conseguidos. No obstante, es importante agregar que la asignación de recursos es producto del proceso político, en término de la cantidad del gasto y los sectores que son prioritarios (Lacoviello & Iturburu, 2014, p. 89).

##### 2.1.2. Planificación estratégica

El planeamiento busca que las estrategias de intervención para la solución del problema público fortalezcan la articulación de los objetivos del sector encargado de esta, con la finalidad de contribuir a que la priorización de políticas públicas se concrete en la asignación de recursos. En ese sentido, la planificación estratégica se



divorcia de su enfoque tradicional (unitario y fragmentado) para asumir la complejidad del sistema social, la perspectiva situacional y la incertidumbre de futuro, que lo convierte en “un proceso continuo e interactivo de conocimiento y acción” (Osario, 2003, p. 62).

De esta manera, la planificación estratégica se define como “el ejercicio de formulación y establecimiento de objetivos de carácter prioritario, cuya característica principal es el establecimiento del curso de acción (estrategias) para alcanzar dichos objetivos” (Lacoviello & Iturburu, 2014, p. 2), enfocándose en el fortalecimiento de esta alineación, que se realiza empleando “un conjunto de conceptos, procedimientos y herramientas para el análisis sistemático y la revisión de la orientación de la acción, del contexto y modos de acción” (Martínez, 2014, p. 29).

Desde el enfoque organizacional, el planeamiento estratégico orienta el diseño de planes por cada área, contrasta la situación actual con una deseada y define los medios para realizar la misión, dentro de un proceso de aproximaciones sucesivas en el que se toma decisiones a partir de las capacidades de la organización (Jarrín, 2007). En definitiva, se lo define como “una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno y lograr la mayor eficiencia, eficacia, calidad en los bienes y servicios que se proveen” (Armijo, 2009, p. 5).

### **2.1.3. Preparación para la respuesta**

De acuerdo a un estudio desarrollado en el caso del Ejército del Perú, se determinó que “las normas del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas han establecido una definición sobre la participación formal del Ejército en el SINAGERD, que no ha reconocido su experiencia en la rehabilitación y reconstrucción luego de un fenómeno natural con consecuencias graves para la vida y los bienes materiales, así como ha soslayado la capacidad desarrollada en la provisión de ayuda humanitaria o cívica en zonas de difícil acceso y en circunstancias complejas” (Celi, Loayza, & Ocampo, 2017, p. 3).

La Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres define la gestión reactiva como el «conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo, en virtud a ello su

implementación se logra mediante el planeamiento, enfocada en un escenario de presencia potencial o efectiva del riesgo de desastre.

Normativamente, dentro de este componente de la GRD, las Fuerzas Armadas y la PNP se encuentran comprometidas en lo que respecta a los procesos de preparación y de respuesta. El primero de ellos involucra el planeamiento, el desarrollo de capacidades, la organización, la operación institucional eficiente, la gestión de la red de alerta temprana y de recursos. El objetivo de este proceso es la anticipación y la respuesta eficiente y eficaz en todos los niveles de gobierno y la sociedad. Por su parte, el segundo proceso mencionado involucra la atención y asistencia humanitaria para salvaguardar la vida, el patrimonio y, en general, el Estado. Prácticamente ambos procesos se vinculan como la preparación para la respuesta.

De acuerdo a su reglamentación, el SINAGERD se prepara para responder ante una emergencia o desastre. Para ello, en la fase de preparación, el sistema debe contar con información del terreno en lo que respecta a los escenarios de riesgo de desastres, esencialmente, de los factores existentes vinculados con estos, así como del tipo de daño que ocasionarían. Asimismo, el sistema debe planear enfocándose en generar capacidades sostenibles tanto a nivel de recursos humanos como de organizaciones y técnicas (investigación).

Ante un peligro inminente, emergencia o desastre, opera el proceso de respuesta en tres momentos: el inicial (la autoayuda); la primera respuesta, en la que intervienen directamente las Fuerzas Armadas, en su conjunto, para salvaguardar la vida de las personas; y la respuesta complementaria, que involucra la asistencia humanitaria a los afectados por una emergencia o desastre.

La respuesta involucra la ejecución de actividades –como la conducción y la coordinación de la atención que permitan reducir tiempo de intervención; el análisis operacional; la búsqueda y el salvamento (acciones de las que participan las FF.AA. como entidad estatal de primera respuesta); la atención de salud; la sostenibilidad de las comunicaciones; la logística de bienes, equipos y personal; la asistencia humanitaria y la movilización. En resumen, se pueden ilustrar los aspectos de la preparación para la respuesta de la siguiente manera.

Si bien las Fuerzas Armadas participan en los procesos de preparación y de respuesta y, dentro de este último, especialmente, en la primera respuesta, también están

facultadas para participar del oficio de atención de situaciones de emergencia que necesiten de acciones inmediatas de respuesta. Para ello, deben establecerse las previsiones presupuestales correspondientes con la finalidad de asegurar dicha participación, de acuerdo con el artículo 17, numeral 17.3 de la Ley del Sinagerd y del artículo 15, numeral 15.2 del reglamento de esta norma legal.

**Tabla 6**

La preparación para la respuesta de la Gestión Reactiva del Riesgo de Desastres

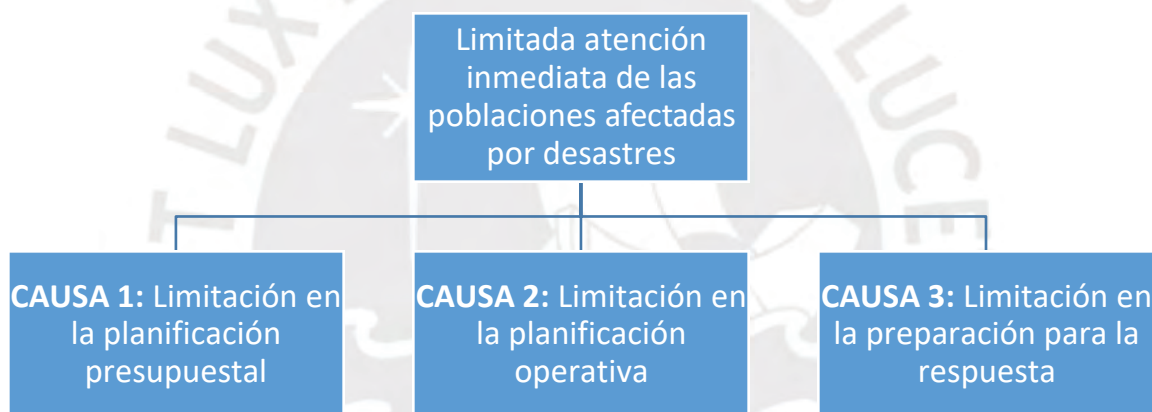
| Componente                               | Procesos   | Subprocesos  | Acciones   |
|--|--|--|--|
| Gestión reactiva del riesgo de Desastres | Preparación  | Información sobre escenarios de riesgo de desastres  | Gestionar los sistemas de información  |
|  |  | Planeamiento   | Fomular y monitorear los planes de la gestión reactiva   |
|  |  | Desarrollo de capacidades para la respuesta  | Garantizar las capacidades humanas, organizacionales, técnicas y equipamiento  |
|  |  | Gestión de recursos para la respuesta.   | Asignar recursos, infraestructura y ayuda humanitaria  |
|  |  | Monitoreo y alerta temprana  | Controlar el sistema de monitoreo y alerta temprana  |
|  |  | Infomación pública y sensibilización   | Actualizar el sistema de información   |
|  | Respuesta  | Conducción y coordinación de la atención de la emergencia o desastre                       | Ejecutar acciones de autoayuda, primera respuesta y asistencia humanitaria   |
|  |  | Análisis operacional   | Identificar daños y necesidades  |
|  |  | Búsqueda y salvamento  | Asegurar la salvaguarda de la vida, controlar eventos secundarios, proteger los bienes y mantener la seguridad pública |
|  |  | Salud  | Atenciones de salud y necesidades de salud pública cubiertas   |
| Comunicaciones                           |  | Disponer de medios de comunicación en funcionamiento                                       |  |
| Logística en la respuesta                |  | Abastecer de suministros, equipos y personal   |  |
| Asistencia humanitaria                   |  | Asegurar techo, abrigo, alimentos, enseres, herramientas y protección a grupos vulnerables |  |
| Rehabilitación                           | Mobilización   | Dotar de recursos humanos y materiales necesarios  |  |
|  | Restablecimiento de servicios públicos básicos e infraestructura | Restablecer servicios e infraestructura  |  |
|  | Normalización progresiva de los medios de vida                   | Normalizar actividades socioeconómicas   |  |
|  | Continuidad de los servicios públicos básicos                    | Ejecutar planes de contingencia  |  |
|  |  | Participación del sector privado   | Coordinar con Gobiernos regionales y locales   |

Fuente: Indeci, 2014. Elaboración propia, 2018.

Otro estudio enfocado al Ejército del Perú, determina que este “no ha establecido en el plan de capacidades militares, las capacidades en apoyo al Estado referidas a su participación en la atención de emergencias y desastres naturales. Además, esta institución no cuenta con suficiente personal técnico capacitado en procesos, particularmente en aquellos procesos que tienen relación con la gestión de riesgo de desastres” (Alarcón, Díaz, & Michaelsen, 2016, p. 52).

A manera de resumen, se presenta el árbol del problema, con la finalidad de reincidir en la explicación de las causas de este.

**Figura 1.** Árbol del problema



#### **2.1.4. Limitación en la planificación presupuestaria para la capacitación en proceso de respuesta al personal del servicio militar de la FAP**

Esta causa se describe de la siguiente manera: limitada eficacia en la planificación presupuestaria orientada a la formación del personal militar de la Fuerza Aérea del Perú responsable de la intervención inmediata ante la ocurrencia de un desastre.

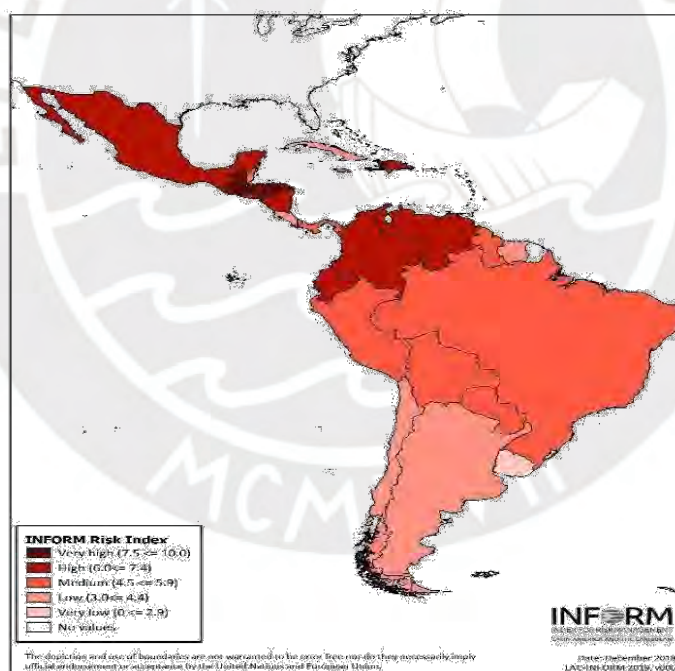
Según datos recogidos por Watson, Caravani, Mitchell, Kellett y Peters (2015), de cuatro países con alto potencial de ocurrencia de desastres (Perú, Guatemala, Filipinas e Indonesia), el Perú cuenta con una menor inversión nacional para la reducción de riesgos de desastres, si se le compara con la asistencia para el desarrollo destinada a dicha reducción que recibe de fuente internacional. Esta situación, de acuerdo a los referidos autores, es un intento de incorporar este asunto a las

estructuras de gestión del gasto público, aunque el mismo debe dejar de ser ocasional e incompatible con el planeamiento (Watson, Caravani, Mitchell, Kellet, & Peters, 2015).

La tabla 7 evidencia que los responsables de planeamiento de la FAP si programaron dicha cantidad para esta partida y que luego fue recortada.

Esta articulación entre el planeamiento y el financiamiento nacional de la gestión del riesgo que se debe reflejar en la programación presupuestal, tiene a nivel mundial ya un beneficio estimado, en el sentido de que, en promedio, por cada dólar que los Estados destinen a cumplir estos fines, se genera un ahorro de 12 dólares (Salazar, 2019), que debería resultar mayor para los países que, como el Perú, están considerados como de riesgo alto de desastre y crisis humanitaria (INFORM, 2019), como se puede apreciar en la siguiente ilustración.

**Figura 2.** Índice de riesgo de América Latina y El Caribe, 2019



*Fuente: INFORM, 2019. Nota: En el anexo se encuentra el detalle.*

De acuerdo a información del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES) establece como marco presupuestal para la Fuerza Aérea del Perú (FAP) el monto de S/ 6,514,468. Es decir, 76.80% del presupuesto destinado a las tres armas. A inicios de

agosto del 2019, este “techo presupuestal” ya se encuentra en un alto nivel de ejecución (71.5%, devengado).

El objetivo del FONDES es priorizar los proyectos de inversión, reforzamientos y demás inversiones que no constituyen proyectos, incluyendo a la elaboración de expedientes técnicos y actividades, para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción, ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos.

### Tabla 7

Distribución presupuestal del FONDES, correspondiente a las FFAA, 2019

| Unidad Ejecutora<br>Presupuestal | Marco Certificación |           | Compromiso Anual | Devengado | Avance % |
|----------------------------------|---------------------|-----------|------------------|-----------|----------|
| Ejército Peruano                 | 408,986             | 342,641   | 303,629          | 273,309   | 66.8     |
| Marina De Guerra<br>Del Perú     | 1,558,430           | 2,608,090 | 2,103,257        | 567,235   | 36.4     |
| Fuerza Aérea Del<br>Perú         | 6,514,468           | 6,513,730 | 6,058,263        | 4,654,697 | 71.5     |

Fuente: MEF, 2019a.

Aunque esto puede representar un dato alentador, un examen más atento de la forma como se ejecutó y viene ejecutando este presupuesto entrega detalles que contrastan con este avance, al margen de lo poco significativo que resulta este presupuesto, como se ha podido apreciar en la tabla anterior (MEF, 2019a).

En el año en mención, según el MEF (2019a), la única categoría presupuestal 0068, denominada “reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres” consigna como proyecto la “adquisición de un sistema de supresión de incendios en el Ala Aérea N° 2 en la localidad del Callao, distrito del Callao, provincia del Callao, departamento del Callao” por el monto general en mención, que incluye igualmente como única actividad el “fortalecimiento de capacidades”, sin olvidar el hecho de que la referida categoría presupuestal corresponde al Sub-Programa Atención Inmediata de Desastres, del Programa 016: Gestión de Riesgo y Emergencia.

En buena cuenta, este presupuesto debe haber sido destinado al desarrollo de capacidades en la atención inmediata de desastres, en la línea de las prioridades a las

que hace referencia el Decreto Supremo N° 046-2019-EF que autorizó la transferencia de partidas en el presupuesto del Sector Público para el “financiamiento de las actividades e inversiones para la mitigación, capacidad de respuesta, rehabilitación y reconstrucción ante la ocurrencia de fenómenos naturales y antrópicos” (MEF, 2019b), cuya genérica de gasto en el caso de la FAP correspondió a la 6.26: Adquisición de activos no financieros, de la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios, es decir “aquellos gastos por las inversiones en la adquisición de bienes de capital que aumentan el activo de las instituciones del sector público. Incluye las adiciones, mejoras, reparaciones de la capacidad productiva del bien de capital y los estudios de inversión” (MEF, 2019c). Como se puede colegir de lo señalado, el referido presupuesto está enfocado básicamente a potenciar la infraestructura física y/o tecnológica (gasto de capital).

En el 2018, la única institución armada que recibió marco presupuestal para los mencionados fines fue la Marina de Guerra del Perú (s/ 8,840,000). Mientras que, en el 2017, a la FAP se le asignó un “techo presupuestal” de s/ 18,998,026, del cual ejecutó el 62.1% (s/ 11,806.469 devengado), aunque en aquella oportunidad se destinó para la actividad “atención frente a lluvias y peligros asociados”, gracias a la autorización otorgada por Decreto Supremo N° 140-2017-EF del 17 mayo de 2017, cuya genérica de gasto correspondió a la 23: bienes y servicios, que involucra “gastos por conceptos de adquisición de bienes para el funcionamiento institucional y cumplimiento de funciones, así como por los pagos por servicios de diversa naturaleza prestados por personas naturales, sin vínculo laboral con el Estado, o persona jurídica” (MEF, 2019c).

### Tabla 8

Distribución presupuestal del FONDES, correspondiente a las FFAA, 2017.

| Unidad Ejecutora          | Marco        | Certificación | Compromiso | Devengado  | Avance |
|---------------------------|--------------|---------------|------------|------------|--------|
|                           | Presupuestal | Anual         | Anual      |            | %      |
| Ejército Peruano          | 21,390,462   | 17,304,863    | 17,304,863 | 17,304,863 | 80.9   |
| Marina De Guerra Del Perú | 11,341,522   | 10,524,847    | 10,524,847 | 10,524,847 | 92.8   |
| Fuerza Aérea Del Perú     | 18,998,026   | 11,806,469    | 11,806,469 | 11,806,469 | 62.1   |

Fuente: MEF, 2019a.

De lo expresado anteriormente, se puede determinar que el gasto de capital (un sistema de supresión de incendios) al cual el MEF orienta la prioridad presupuestal de la gestión reactiva de la FAP, termina desvinculándola de la verdadera función programada que es la atención inmediata de desastres, en el entendido que este corresponde a las acciones enfocadas a la protección de la población, proporcionando ayuda oportuna en casos de desastre o calamidad de toda índole.

De esta manera, el desarrollo de capacidades en la atención inmediata, que corresponde a la FAP dentro del SINAGERD, no se cumple más que por una cuestión de disponibilidad de recursos económicos, por una limitada programación presupuestal que la hace ineficaz para el cumplimiento de los objetivos estratégicos vinculados a la gestión reactiva del riesgo de desastres.

Se ha complementado la revisión del SIAF con entrevistas a los responsables de planeamiento de la FAP, las mismas que se adjuntan como anexos.

Figura 3. Análisis longitudinal de la ejecución presupuestal de la FAP



Fuente: Consulta amigable, MEF, 2010-2019.



### **2.1.5. Limitación en la planificación operativa.**

Esta causa se describe de la siguiente manera: limitado cumplimiento de los objetivos estratégicos vinculados a la formación del personal militar de la Fuerza Aérea del Perú responsable de la intervención inmediata ante la ocurrencia de un desastre.

La visión de la Fuerza Aérea del Perú se describe como una “Fuerza Aérea moderna, líder en el ámbito aeroespacial, nacional y regional, con presencia internacional disuasiva en la paz y decisiva en la Guerra”. Asimismo, su misión es “defender al Perú de sus amenazas y proteger sus intereses, asumir el control del orden interno, participar en el desarrollo económico y social del país, y en la defensa civil de acuerdo a la ley, mediante el empleo del poder aeroespacial a fin de contribuir a garantizar su independencia, soberanía e integridad territorial”. Como se puede apreciar, su participación en la atención ante desastres es una de las funciones que realiza de acuerdo a la Ley de Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

En ese sentido la gestión de riesgo de desastre es definida por la Ley N° 29664 como “un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible”. La Fuerza Aérea, como parte de la fuerza pública, interviene la preparación para la respuesta ante la eventualidad de un desastre.

Tomando como base este concepto, el MINDEF definió un objetivo específico para todos sus órganos dependientes: “participación en el Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres”, del cual la FAP definió su objetivo específico “fomentar y liderar alianzas estratégicas para enfrentar las nuevas amenazas, preocupaciones y otros desafíos”, así como un objetivo de corto plazo enfocado al este tema específicamente: “participación activa en la integración y sistemas de gestión de riesgos de desastres”, que intenta articular las actividades operativas: impulsar los vuelos de acción cívica; y vuelos de apoyo en Defensa contra Siniestros.

Dentro de una cadena de valor, la FAP, contribuye al desarrollo de un macro proceso, que lo lidera el Ministerio de Defensa, mediante el cual brinda bienes y

servicios hacia la población nacional y específicamente, cuando se requiera, a la que se encuentre vulnerable ante desastres, por razones de una inadecuada ocupación del espacio territorial, la demora en la recepción de ayuda y reubicación luego de ocurrido un desastre, esto aunado a una geografía agreste y de difícil acceso, así como la ubicación del Perú en zona sísmica donde se desarrollan eventos climatológicos de gran magnitud.

A consecuencia de estos problemas, la FAP ha determinado como objetivo en la respuesta ante desastres mejorar la atención de demandas que la población exige del accionar del Estado a través del Ministerio de Defensa, buscando al mismo tiempo fortalecer las capacidades ante desastres, con una eficaz respuesta y seguridad ante la ocurrencia.

Durante la ocurrencia de un desastre, la FAP enfoca su interés en la provisión de los servicios como: 1) Atenciones a damnificados 2) Búsqueda y rescate; 3) Desplazamiento de diversa maquinaria para habilitación de vías; 4) Monitoreo de peligros en zonas de desastres; 4) Producción de imágenes satelitales y generación de mapas temáticos.

Para hacer eficiente estos servicios, la FAP organiza Procesos Operativos, que se determinan como, acciones militares de Gestión, Preparación y Respuesta del Riesgo de Desastres; operaciones de imágenes satelitales, desarrollo de ciencias espaciales, estos procesos en la actualidad requieren de mejoras en áreas tales como equipamiento, capacitación, organización, procesamiento de imágenes satelitales, metodología de aplicación de imágenes. Actualmente la capacidad de empleo del poder militar en la gestión del riesgo de desastre se encuentra en el nivel limitado.

Estos procesos están orientados a atender los problemas identificados en el planeamiento, que se resumen en el bajo nivel de operatividad de los sistemas de armas; inadecuado nivel de entrenamiento de las tripulaciones aéreas, de Defensa Aérea y Fuerzas Especiales; Sistemas logísticos deficiente; Insuficiente nivel remunerativo del personal; bajos índices de los niveles en investigación y desarrollo; y asignación presupuestal por debajo de los niveles de los países de la región (Fuerza Aérea del Perú, 2016).

La FAP reconoce como una fortaleza “la capacidad de planificación y documentación normativa que regula los procesos operativos y administrativos, de

manera coherente en todos los niveles”, en ese sentido ha normalizado correctamente sus procesos. Sin embargo, estos procesos no han sido articulados con el objetivo general de “organización institucional capaz de adaptarse y responder eficazmente a los requerimientos del país, de manera que mantenga un desarrollo institucional que contribuya eficaz y eficientemente a la Defensa Nacional, participe en el desarrollo económico y social del país, y en la Defensa Civil de acuerdo a Ley” (Fuerza Aérea del Perú, 2016).

Esta situación se fundamenta con las entrevistas realizadas sobre la incorporación de las herramientas de planificación operativa. Las entrevistas se adjuntan en los anexos.

#### **2.1.6. Limitación en la preparación para la respuesta**

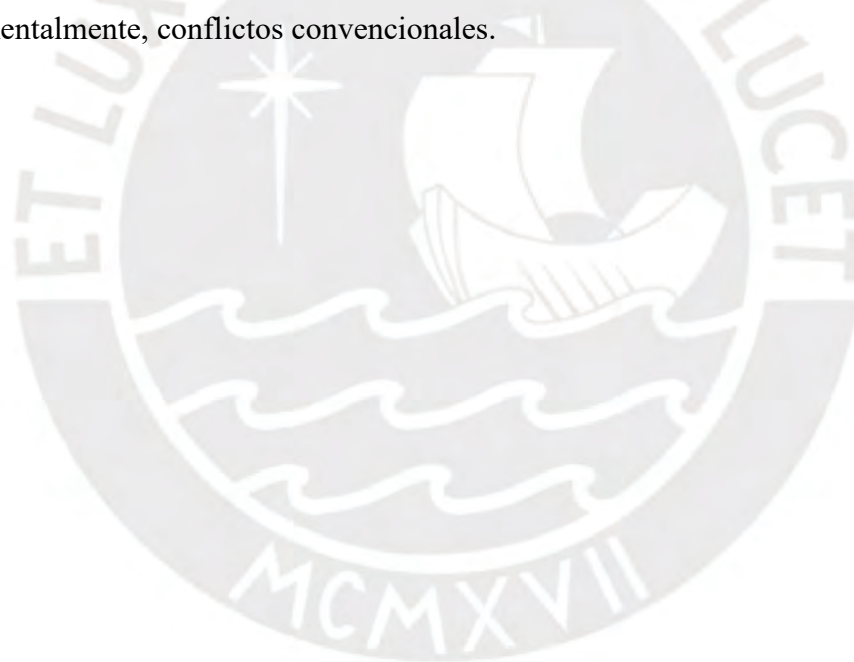
Esta causa se describe de la siguiente manera: Limitado entrenamiento del personal militar de la Fuerza Aérea del Perú responsable de la intervención inmediata ante la ocurrencia de un desastre, ya que al no contarse con los recursos presupuestales no se cuenta con la cobertura para elevar las capacidades del personal encargado del entrenamiento de la tropa en materias del proceso de respuesta de la fase reactiva de la gestión del riesgo de desastres.

La Fuerza Aérea del Perú, en cumplimiento de la ley de control, vigilancia y defensa del espacio aéreo nacional, se encuentra desarrollando operaciones aéreas de vigilancia del espacio aéreo, con los medios disponibles, como parte del control territorial que se realiza con mayor intensidad durante la ocurrencia de un desastre. En el año se realizan un promedio de 348 horas de vuelo y 1,814 horas radar, que, si bien es parte de su función de Defensa Nacional, la combina forzosamente con la instrucción para los casos de capacitación en la respuesta ante desastres.

No obstante, la adopción de esta estrategia de entrenamiento, es importante señalar que tanto el equipamiento, como la infraestructura que se emplea están orientadas al desarrollo de operaciones y acciones militares. Las operaciones militares son las actividades que realizan las FFAA para enfrentar la capacidad armada de grupos hostiles en el marco del Derecho Internacional Humanitario (DIH), mientras que las acciones militares son acciones diferentes a las operaciones militares, se enfocan en el mantenimiento o restablecimiento del Orden Interno en torno a los Derechos Humanos (DDHH).

Por otro lado, la FAP ha considerado como uno de los objetivos generales, el de “personal formado, especializado y perfeccionado con óptimas cualidades personales y profesionales, basado en los valores esenciales”. Asimismo, el objetivo específico “optimizar el proceso de obtención y selección del personal militar y civil, a fin de facilitar la formación, capacitación y posterior especialización/perfeccionamiento” (Fuerza Aérea del Perú, 2016).

La orientación de estos objetivos está enfocada al desarrollo de operaciones y acciones militares, más no a la preparación para la respuesta ante un desastre, lo cual provoca la disposición de recursos limitados para el entrenamiento del personal para este fin, más aún para la instrucción con equipo adecuado y en una infraestructura idónea. Es decir, tanto para acciones militares orientados al desarrollo nacional; pero se omite la preparación con enfoque preventivo ante situaciones de emergencia ocasionada por fenómenos naturales, como para operaciones militares, fundamentalmente, conflictos convencionales.



## CAPÍTULO III

### DISEÑO DEL PROTOTIPO

#### 3.1. Desafío de innovación

Considerando que el marco teórico ha coincidido en determinar la importancia de planificar no solo la disposición de los recursos para la preparación del personal militar de la FAP para la atención de la población ante la ocurrencia de un desastre, sino también a resaltado la necesidad de planificar su participación en la gestión reactiva de desastres, la siguiente matriz aporta criterios para determinar cuál de las causas identificadas tiene mayor impacto en el problema definido.

El cuadro de mando integral es una herramienta de gestión que es utilizada tanto por el sector público como estatal, ya que se basa en un correcto equilibrio y alineación entre los elementos de la estrategia a nivel general y los elementos operativos de la misma. Escenarios de gestión como estos también se experimentan en la Fuerza Aérea del Perú, por lo que se debe de implementar para hacer frente a los efectos de los fenómenos naturales.

Existen experiencias del uso del CMI: la Dirección de Planeación del Ministerio de Obras Públicas de Chile cuenta con un Mapa Estratégico; también se conoce del Mapa Estratégico de la Empresa ZENÚ de Colombia; por otro lado, se tiene el Mapa Estratégico de Colegio General de Colegios Farmacéuticos de España; también el Mapa Estratégico Procuraduría General de la Nación de Colombia; el Mapa Estratégico de Universidad de San Buenaventura de Medellín; el Mapa Estratégico Comfenalco Quindío de Colombia; entre otros casos de éxito.

**Tabla 9**

Análisis de causas del problema

|   | Nivel de<br>impacto en<br>el problema | Posibilidades de<br>modificación<br>por<br>parte de la<br>organización | Se encuentra en el<br>ámbito normativo de<br>la<br>organización desde el<br>cual pretendo generar<br>la intervención | Total |
|---|---------------------------------------|--|--|-------|
| <b>CAUSA 1:</b> Limitada eficacia en la |                                       |  |  |       |
| planificación presupuestal              |                                       |  |  |       |
| orientada a la formación del            |                                       |  |  |       |
| personal militar de la Fuerza Aérea     | 2                                     | 2  | 2  | 6     |
| del Perú responsable de la              |                                       |  |  |       |
| intervención inmediata ante la          |                                       |  |  |       |
| ocurrencia de un desastre.              |                                       |  |  |       |
| <b>CAUSA 2:</b> Limitado cumplimiento   |                                       |  |  |       |
| de los                                  |                                       |  |  |       |
| objetivos estratégicos vinculados a     |                                       |  |  |       |
| la formación del personal militar       |                                       |  |  |       |
| de la Fuerza Aérea del Perú             | 1                                     | 2  | 2  | 5     |
| responsable de la intervención          |                                       |  |  |       |
| inmediata ante la ocurrencia de un      |                                       |  |  |       |
| desastre.                               |                                       |  |  |       |
| <b>CAUSA 3:</b> Limitado entrenamiento  |                                       |  |  |       |
| del                                     |                                       |  |  |       |
| personal militar de la Fuerza Aérea     |                                       |  |  |       |
| del Perú responsable de la              | 2                                     | 1  | 2  | 5     |
| intervención inmediata ante la          |                                       |  |  |       |
| ocurrencia de un desastre               |                                       |  |  |       |
| <b>Total</b>                            | <b>5</b>                              | <b>4</b>   | <b>5</b>   |       |

La tabla 9, muestra la valoración de cada una de las causas problemáticas. El elemento causal con más fuerza es el que corresponde a la limitada eficacia en la planificación presupuestal. Sin embargo, tanto las causas relacionadas con el planeamiento estratégico, como el del entrenamiento aparecen como causas con un alto valor, por lo que es coherente con el enfoque normativo y encuentra respaldo jurídico la propuesta de innovación. Situación que se explica por el hecho que, según el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, las Fuerzas Armadas participan en la gestión reactiva, que comprende tanto la preparación como la respuesta ante la eventualidad de la ocurrencia de un desastre.

De lo expresado anteriormente, se concluye que la normativa es un factor importante que enmarca los alcances y límites de la propuesta de innovación, al igual que las características operativas que esta debe tener. Si bien la causa identificada se sustenta en el supuesto de que la política gubernamental impulsa el fortalecimiento del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres, por lo que dispone del presupuesto para que las fases se cumplan con eficiencia y eficacia, incluyendo la formación del personal encargado de la respuesta inmediata.

Todas estas consideraciones confluyen en determinar que el *problema* se puede expresar de la siguiente forma: El personal del servicio militar de la FAP requiere de capacidades en la respuesta ante desastres naturales, dado que actualmente tiene limitaciones para la atención inmediata de las poblaciones vulnerables.

Ante la definición de este problema, se plantea el *desafío de innovación* en los siguientes términos: ¿Cómo podemos mejorar las capacidades en la respuesta ante desastres naturales del personal del servicio militar de la FAP para reducir sus limitaciones en la atención inmediata de las poblaciones vulnerables, a partir de conseguir articular eficazmente el planeamiento operativo y el control presupuestal?

### **3.2. Concepto de la innovación**

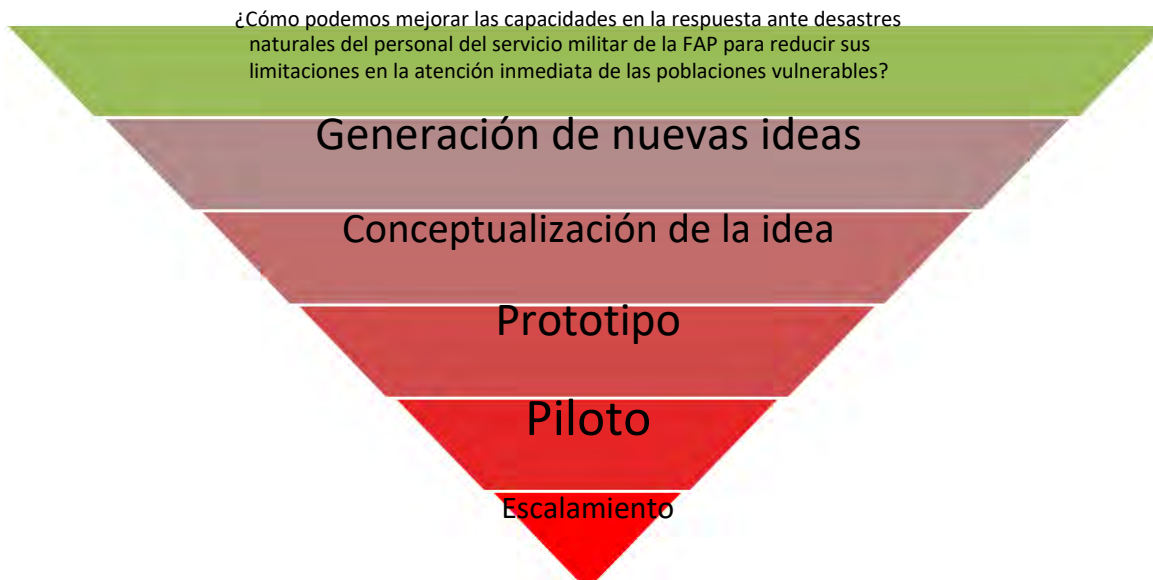
El desafío de innovación planteado en la sección anterior permite establecer una propuesta novedosa, en el sentido de asegurar el desarrollo de capacidades de un grupo poblacional dentro del personal militar de la FAP que tiene un alto grado de rotación. La estrategia de articulación entre lo planificado y lo presupuesto, brinda la posibilidad de asegurar el cambio, así como un efecto en el problema público identificado y la producción de valor público.

La propuesta de innovación se sustenta en la ciencia de los datos, no sólo aquellos cuantitativos, que nos brinda la base de datos presupuestal, sino también los cualitativos que abarca las experiencias desarrolladas por el personal del servicio militar de la FAP en los escenarios de desastres.

Bajo estas consideraciones, la innovación que se propone es en el “proceso de producción”, que se define como “la puesta en marcha de un nuevo método de producción o uno sensiblemente mejorado”. Asimismo, aquella se orienta a ser “incremental” (actualización evolutiva de un servicio existente) y no tecnológica. En

ese sentido, el diseño de la innovación sigue los lineamientos conceptuales del proceso de innovación.

**Figura 4.** Enfoque del embudo del proceso de innovación en el sector público.



*Elaboración propia basada en (Sánchez, Lasagna, & Marcet, 2013; Laboratorio de Gobierno, 2018).*

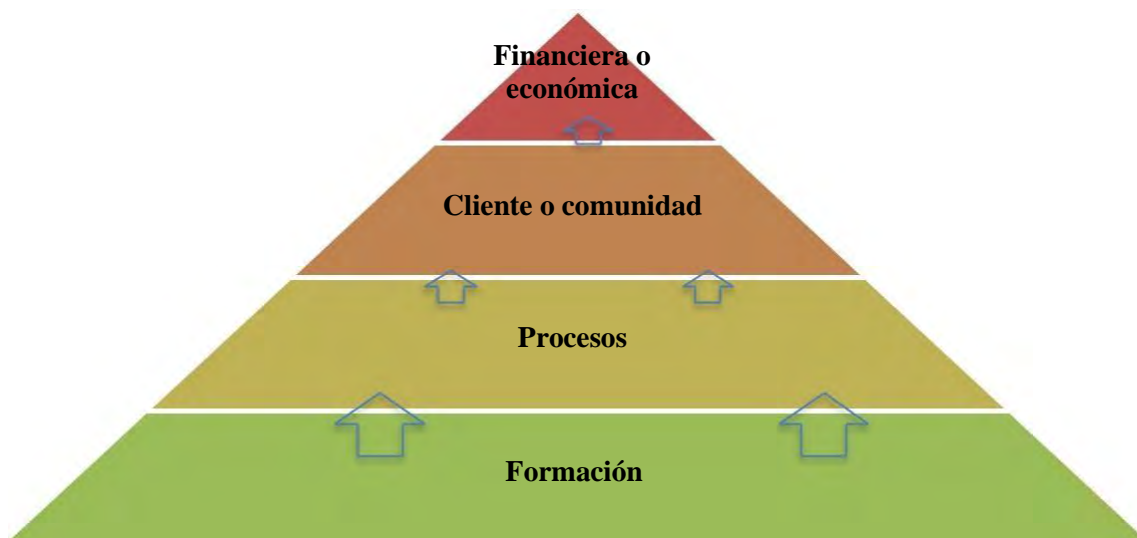
Entre las técnicas de articulación de los objetivos de planificación y las metas presupuestales, se encuentra la que se basa en indicadores, que fue desarrollada por Norton y Kaplan, en un modelo de gestión estratégica denominado Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral, que proporciona la estructura y el lenguaje adecuado para comunicar la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados (Kaplan & Norton, 2000).

La particularidad de la articulación que desarrolla el modelo de Norton y Kaplan (2000) es evaluar la actuación de la organización a partir de distintos indicadores no exclusivamente financieros que se encuentran interrelacionados, Estos deben ser siempre analizados conjuntamente, teniendo en cuenta que su relación es de causa y efecto. Es decir, la acción en cualquiera de estas posiblemente repercutirá sobre las demás.



El Cuadro de Mando Integral (CMI) distribuye en cuatro perspectivas los indicadores de la organización (financieros, de comunidad, de proceso y de formación). Aunque este orden comprende también la organización de su información, al igual que la priorización en atención de cualquiera de las cuatro.

**Figura 5.** Perspectivas del BSC



Así, de acuerdo a Norton y Kaplan (2004), en la perspectiva financiera, el modelo asegura el seguimiento que hace la institución en el cumplimiento de objetivos económicos, entendidos como rendimientos económicos de orden social (uso adecuado de los recursos, equilibrio financiero y bienestar ciudadano). Con esto se hace referencia al presupuesto, es decir se observa lo predispuesto y lo finalmente alcanzado (Meza, 2010).

En la perspectiva de comunidad, señalan Norton y Kaplan (2000), consideran que se debe evaluar la percepción de la gestión y la opinión específica de quienes usan directamente los servicios de la entidad pública, es decir, su satisfacción como ciudadanos-clientes, pudiéndose evaluar el servicio al ciudadano, la rendición de cuentas, la seguridad, entre otros. En definitiva, la habilidad de la organización para proveer bienes y servicios de calidad, así como la efectividad con la que éstos son ofrecidos. En buena cuenta, esta perspectiva busca indicadores que permitan mejorar todo lo referente a la oferta de servicios y la relación con los usuarios con el fin de organizar los recursos y procesos adecuados para alcanzar los objetivos.

En el caso de la perspectiva de procesos, como detallan Norton y Kaplan (2000), se enfoca en las operaciones y actividades de la organización, monitoreando aquellas que aumentan la percepción de valor por parte del cliente en relación con los bienes y servicios ofrecidos por la entidad, por lo que busca priorizar su evaluación en aquellos procesos que pueden llevar a una mayor satisfacción de la comunidad atendida por el gobierno. Esto permite a la institución medir todas las actividades que conforman los diferentes procesos de la cadena de valor con el objetivo de reducir tiempos, costes, errores y duplicidad.

La perspectiva de formación, según Norton y Kaplan (2012), se orienta a mejorar las habilidades de los servidores públicos, al igual que la calidad de los sistemas de información institucionales y los efectos de un alineamiento organizativo a fin de que se alcancen los objetivos definidos por la entidad. Los procesos sólo tendrán éxito si son conducidos por funcionarios motivados y bien informados, capaces de asumir nuevas responsabilidades y adquirir nuevas habilidades, identificando al mismo tiempo la infraestructura necesaria mejorar a largo plazo. En definitiva, se evalúan indicadores de calidad y eficiencia en la formación, capacitación, entrenamiento y desarrollo de talento humano dentro de la institución.

### Intervención estatal

**Figura 6.** Modelo de articulación de Norton & Kaplan, adaptado al caso



De acuerdo con los referidos autores el BSC (por sus siglas en inglés) puede servir como herramienta para el control de las actividades estatales orientándolas a la consecución de resultados, que principalmente es el aumento del nivel de satisfacción del ciudadano (Kaplan & Norton, 2004). Además, por esa misma característica, parece ser adecuado para monitorear la ejecución de los planes del gobierno y su comunicación a toda la maquinaria administrativa gubernamental, haciendo surgir nuevos CMI en los niveles inferiores de la Administración Pública alineados con el CMI original.

El modelo de los referidos autores es flexible por lo que se puede aplicar a las instituciones del sector público, a parir que estas definan cuáles son aquellos elementos, en los que es necesario tener un buen nivel de desempeño para conseguir el éxito (las perspectivas), clarificar su interrelación (los vínculos entre ellas) y definir su nivel de prioridad en la organización (su nivel en el Cuadro de Mando).

De esta manera, la implementación de un BSC puede favorecer la transparencia de la gestión pública; mejorar su orientación en favor de los ciudadanos; desarrollar una cultura más emprendedora en la gestión pública; y conseguir el balance entre la acción inmediata y la preparación del futuro (Norton y Kaplan, 2012). Esto quiere decir, que su finalidad sobrepasa el mantener un gasto dentro de los límites presupuestados, sino se extiende a comunicar a los stakeholders o demandantes de información externos e internos los resultados de su intervención pública, así como los indicadores por medio de los cuales la institución conseguirá alcanzar su misión y sus objetivos.

### **3.3. Descripción del prototipo**

La aplicación del marco metodológico bajo una perspectiva sistémica, que corresponde a la gestión pública, enfocada en los procesos de gestión estratégica, entendidos como procesos de aprendizaje y mejora continua, nos permiten identificar en las diferentes organizaciones estatales no sólo las actividades corporativas que le generan valor o las acciones de alineamiento que de estas se derivan sino también descubre a nosotros los compromisos del personal y el liderazgo en la implementación de cada una de las estrategias.

En esa línea de análisis, como medida de gestión pública, el Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), constituye uno de los modelos más exitosos de aplicación de los procesos de gestión estratégica, desde la implementación del **modelo de gestión basado en indicadores** (aplicado desde el 2003), pasando por la gestión por competencias hasta llegar a su modelo más integrado, que es el de la Excelencia en la Gestión.

Reconocemos que este tipo de organizaciones supervisoras representan el mejor ejemplo de intervención estatal en el mercado, a nivel nacional, en el entendido de que este presenta fallas cuando sus condiciones no son competitivas o no existen mercados competitivos; en la determinación de los precios de bienes públicos; en la simetría de la información de los productos y servicios puestos a disposición a los clientes; en las externalidades que afectan las posibilidades de consumo o producción. La implementación de la experiencia se realizó en tres fases, desde el 2003 en que se dio inicio hasta el 2011 en que se empezaron a registrar los primeros resultados:

- Primera fase: definición de los indicadores de gestión directa (servicios a través de canales directos con el usuario) e indirecta (realizado por intermedio de empresas reguladas), alineados a los objetivos estratégicos establecidos en el Plan estratégico de la organización.
- Segunda fase: establecimiento de metas para cada indicador, que servirá como base para generar los planes de acción, indicadores y metas de cada Gerencia.
- Tercera fase: Seguimiento y evaluación de los indicadores. De acuerdo a este proceso, a inicio de cada mes, las áreas deben remitir a la Gerencia de Planeamiento el nivel de progreso en cada una de sus metas según los indicadores establecidos. Esta dependencia evalúa la información y la eleva a la Gerencia General, quien la discute posteriormente en el Directorio.
- Cuarta fase: Se ejecuta anualmente cuando se evalúan las metas en este periodo, dándose un reconocimiento público para las dependencias que alcanzaron sus metas.

Este organismo público descentralizado, adscrito a la Presidencia de la República, tiene por rol general procurar que las entidades de los subsectores de electricidad, hidrocarburos y minería brinden a usuarios o clientes y/o productos en las mejores

condiciones de calidad, seguridad y oportunidad, así como verificar que cumplen las obligaciones técnicas, legales y las derivadas de los contratos de concesión en el desarrollo de sus actividades, teniendo en cuenta la conservación y la protección del medio ambiente.

**Figura 7.** Público objetivo de la experiencia, de acuerdo al tipo de atención



Fuente: Osinergim, 2016.

Este organismo tiene como misión la de regular y supervisar los sectores de energía y minería con autonomía y transparencia para generar confianza a la inversión y proteger a la población. Asimismo, su visión lo determina de la siguiente manera: Que la sociedad reciba un adecuado abastecimiento de energía y que las actividades supervisadas por OSINERGMIN se realicen en forma segura y con cuidado del medio ambiente. Junto a estas ha identificado los siguientes valores corporativos: Compromiso: Actuar identificados con el Organismo y sus funciones de manera proactiva; Excelencia: Actuar con eficacia y eficiencia; Servicio: Tener la disposición para atender a los clientes y grupos de interés del sub sector eléctrico; e Integridad: Actuar con profesionalismo y honestidad.

El público al cual se dirige este órgano son todos aquellos que emplean los servicios de energía eléctrica. Su labor es, en ese sentido, garantizar que estos sean brindados en condiciones de seguridad y calidad durante todo su proceso (generación,

transmisión, distribución y comercialización). De ello, se han determinado como productos/servicios los siguientes, los cuales tres competen a la Gerencia de Fiscalización Eléctrica, que es la unidad que lidera la implementación de la estrategia:

**Tabla 10**

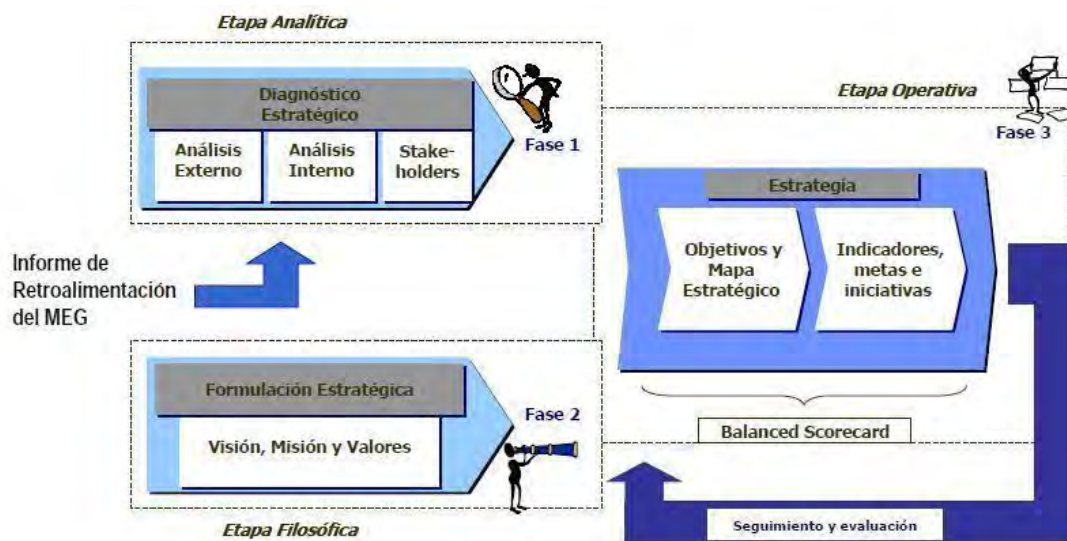
Funciones y servicios que brinda el OSINERMIN

| <b>Funciones</b>          | <b>Servicios</b>   |
|---------------------------|--|
| Regulación                | Fijar precios y tarifas en electricidad y transporte y distribución de gas natural por redes de ductos.  |
| Supervisión               | Verificar el cumplimiento de las obligaciones legales, contractuales o técnicas.   |
| Fiscalización y sanción   | Imponer sanciones por incumplimiento de obligaciones derivadas de normas legales o técnicas.   |
| Normativa                 | Dictar reglamentos y normas que regulen procedimientos a su cargo y otros de carácter general.   |
| Atención al cliente       | Brindar atención a los clientes y partes interesadas, en las diferentes oficinas regionales, en cuanto orientación, tramitación y atención de denuncias. |
| Solución de reclamos      | Resolver los reclamos en segunda instancia (apelaciones) de los usuarios del servicio público de electricidad y de gas natural por ductos.               |
| Solución de controversias | Conciliar intereses contrapuestos entre entidades, reconociendo o desestimando derechos invocados  |

Fuente: Portal WEB de Osinergmin. Funciones del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.

Entre los aspectos que aborda el desafío de innovación, de manera integral, la dependencia gubernamental plantea un proceso de establecimiento de lineamientos estratégicos, dividido en tres etapas principales, como se explica a continuación.

**Figura 8.** Aspectos que aborda la medida de gestión pública de manera integral



La implementación de medida, liderada por la referida Gerencia, se ha extendido a otros rubros que no son propios de ella inicialmente (electricidad y gas natural), presumiblemente producto de los buenos resultados obtenidos en estos últimos años, enfocado de manera específica en actos eficaces y seguros para evitar accidentes fatales (muerte) y para disminuir las interrupciones eléctricas en provecho de la población usuaria. (Osinermin, 2008).

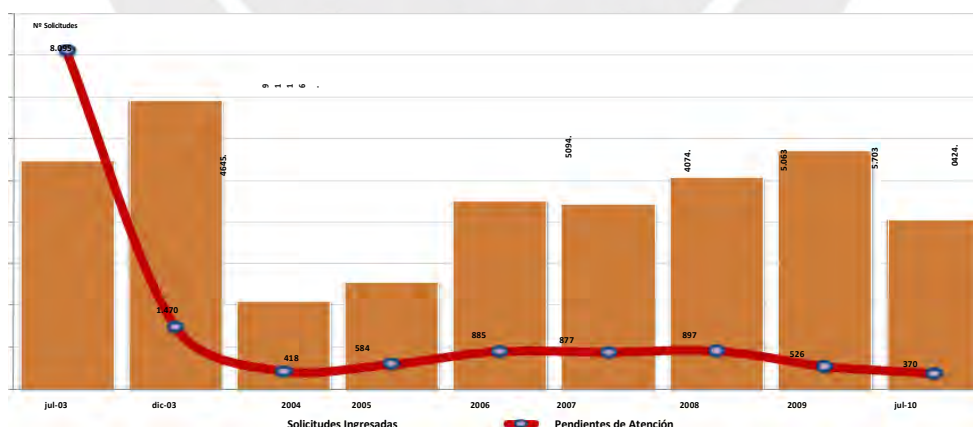
De acuerdo con la información publicada en el portal WEB de Osinermin, se identifica como público objetivo a actores en el recuadro siguiente, de lo cual podemos establecer como actores principales a las empresas concesionarias, que aportan los recursos financieros, y los usuarios del servicio público y consumidores, que representan el público objetivo que validan las buenas prácticas de gestión pública.

**Figura 9.** Público objetivo de OSINERMI



Las dificultades de la implementación de la medida se centran en el reemplazo de la cultura organizacional. Antes del año 2003, en OSINERGMIN se aplicó el concepto de “tecnocracia estatal”, por cuanto cada acción se justificaba presupuestalmente sin tener en cuenta su nivel de cumplimiento de objetivos institucionales, lo cual generó casos alarmantes de ineficiencia en el servicio. Por ejemplo: una dependencia llegó a contar con 8000 expedientes por resolver, los mismos que hubiesen podido terminarse de atender en 10 años, sin tener en cuenta los nuevos ingresos.

**Figura 10.** Atención de solicitudes de informes técnicos



Ante esta situación, a partir de aquel año, se inicia un proceso de evaluación de la gestión, organizándose, de primera intención, en base al establecimiento de metas de



un año. Bajo este sistema, al comienzo de cada año se evaluaba la gestión del año anterior y según esta evaluación, se establecen las metas para el año siguiente, lo cual anula el desempeño tradicional burocrático de sólo presentación de informes sin la adopción de acciones.

Luego de esta experiencia, al año siguiente, se incorpora el concepto de “gestión por resultados”, para lo cual se establecen una serie de indicadores que debían ser alcanzados necesariamente por cada área de la organización. Este proceso fue aplicado primero en una sola área y bajo un solo indicador. Al comprobarse sus resultados positivos se expandió a las demás dependencias.

Una de las cosas que destaca del proceso, como una estrategia de incentivos y sanciones, es la reunión de progreso, en donde participa todo el personal de OSINERGMIN (gerentes y personal administrativo). Aquí también se da un reconocimiento público a las gerencias que han logrado alcanzar sus metas establecidas para el mes y una “llamada de atención” a las que no las cumplieron. Según información del gerente de planeamiento, por lo general, un gerente de área que pasaba por una exposición de este tipo, difícilmente volvía incurrir en ella. Para el mes siguiente usualmente superaba con creces las deficiencias detectadas.

La reorganización institucional aplicada desde 2003, el establecimiento de metas y la incorporación del proceso de gestión por resultados han permitido no sólo el éxito de este órgano estatal sino también la sostenibilidad de esta forma de trabajo organizacional. Un ejemplo claro se refleja en hecho de que el presidente de OSINERGMIN viene desempeñando la función por un lapso prolongado de tiempo. Algo similar sucede con el gerente general y los miembros del directorio. Otro aspecto muy importante es la autonomía política y financiera con que cuenta la organización, que se hace sostenible sin restar al presupuesto nacional, aspecto que la ha convertido en una isla de eficiencia dentro de la administración pública.

Con respecto a la gestión de los recursos humanos (stakeholders internos), OSINERGMIN ha logrado la excelencia en el trabajo, debido a un proceso de selección riguroso basado en la capacitación y competencias de sus cuadros. Más aun, la gran mayoría de sus gerentes de área son graduados de diferentes maestrías en ESAN y, de ellos, un gran porcentaje egresó como número uno.

**Tabla 11**

Parte del modelo de los Indicadores de desempeño 2010-2014

| Objetivos  | Indicador  | Línea de Base                  | Meta     |          |          |          |   | Responsable   |
|--|--|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|---|---|
|  |  |                                | 2010     | 2011     | 2012     | 2013     | 2014  |   |
| C1: Impulsar un abastecimiento energético suficiente, eficiente y de calidad | Grado de satisfacción de usuarios respecto a la prestación de los servicios públicos (Electricidad)  | 61%                            | 67%      | 69%      | --       | --       | --  | Gerencia de Fiscalización Eléctrica                 |
|  | Grado de satisfacción de usuarios respecto a la prestación de los servicios públicos (Hidrocarburos) | 73%                            | 78%      | 80%      | --       | --       | --  | Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos |
| C2: Fortalecer la imagen institucional                                       | Aprobación del rol de OSINERGMIN (Nota de 0 a 20)  | 11,5                           | 13       | 14       | --       | --       | --  | Oficina de Comunicaciones / Gerencias de Línea      |
| C3: Generar confianza a la inversión   | Índice de confianza del inversionista en energía y minería (encuesta)                                | L.B.                           | --       | --       | --       | --       | --  | Consejo Directivo / Todas las áreas                 |
| C4: Mejorar la protección a la población                                     | Número de Apelaciones / 100,000 Clientes (provincias)  | 2007: 69<br>2008: 59:00        | --       | --       | --       | --       | --  | Secretaría Técnica de Órganos Resolutivos           |
| F1: Incrementar la eficiencia en el uso de recursos                          | % Avance del Programa de Mejora de Eficiencia  | L.B.                           | 10%      | 30%      | 60%      | 100%     | --  | Oficina de Administración / Todas las áreas         |
| P1: Optimizar los procesos de supervisión y fiscalización                    | SAIDI - Duración de interrupciones en horas/año/usuario (en Provincias)                              | 59,4                           | 57,8     | 56,8     | 55,8     | 54,8     | 54  | Gerencia de Fiscalización Eléctrica                 |
|  | Porcentaje de alumbrado público deficiente (Máximo)  | 2006: 1.71%                    | 2%       | 2%       | 2%       | 2%       | 2%  |   |
|  | Contraste de medidores de electricidad (% del parque total)  | 2006: 22,11%                   | 67%      | 77%      | 87%      | 97%      | 107%  |   |
|  | DMF - Desviación sobre el monto total facturado  | 2007: 0,0062%<br>2008: 0,0336% | 0,01370% | 0,01240% | 0,01140% | 0,01060% | 0,00990%  |   |
|  | Número de casos de alto riesgo subsanados en instalaciones MT (N° acumulado)                         | 72.984                         | 86.000   | 91.000   | 95.000   | 98.000   | 101.000   |   |
|  | AFCT: % de correcta atención a llamadas por emergencia (interrupciones)                              | L.B.                           | --       | --       | --       | --       | --  |   |
|  | Cantidad de transgresiones al programa de mantenimiento aprobado por el COES                         | 281                            | 200      | 180      | 160      | 140      | 120   |   |
| Estaciones de servicios que aprueban control metrológico en GLP              | L.B.   | 45%                            | 55%      | 65%      | 70%      | 75%      | Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos |   |

En el 2010 para monitorear mejor el progreso en el cumplimiento de sus objetivos, la organización estableció un portal de control de cada una sus unidades de fácil interpretación (tablero de indicadores), que permite detectar oportunamente factores que pueden afectar la seguridad, la calidad del servicio eléctrico y el medio ambiente. Cada uno de los indicadores es reportado mensualmente, según un tablero, incluso se encuentra visible en las instalaciones de la organización en una pantalla.

Como se ha mencionado en OSINERGMIN conviven seis modelos de gestión estratégica: Modelo de Gestión por resultados (de larga data y de marcado éxito); rediseño de procesos de supervisión; sistema de gestión de la calidad; gestión por competencias; gestión de conocimiento; y el más reciente, el modelo de Excelencia en la gestión, MEG, por el cual están siendo evaluados en la actualidad. El primero de ellos es básicamente un modelo de gestión, complementario a los recomendados por el Estado y alineado al Plan Estratégico de la entidad. Y particularmente, el establecimiento de sus metas es un proceso negociado entre la Gerencia General y las áreas dependientes.

Hay que destacar que este modelo se ha convertido en un ejercicio continuo y parte de la cultura organizacional. Como se ha mencionado en diferentes informes del

organismo “el logro de las metas establecidas se apoya en un proceso iterativo en donde se examinan los avances y se aprende de aquellos que funciona y de lo que no surte efecto. Exige un seguimiento y una evaluación de los avances en la consecución de los resultados, además de la capacidad para introducir cambios oportunamente para mejorar el desempeño de los indicadores”.

Cabe mencionar que en sus inicios la implementación del modelo recibió dos duras oposiciones: La primera, y quizá la más importantes, fue de parte de las empresas que eran supervisadas, quienes encontraron en éste un mecanismo de control permanente y, en el peor de los casos, un freno a estilos de trabajo poco eficiente y absorbentes de un flujo considerable de dinero. Práctica que fue anulada con la imposición de multas muy elevadas y con el monitoreo constante de los servicios brindados a los usuarios.

De otro lado, también el modelo encontró el rechazo de los trabajadores más antiguos, quienes habían establecido un estilo de trabajo basado en la presentación de innumerables informes que no tenían ni un objetivo práctico e inmediato, más bien prolongaban la solución del problema y desperdiciaba de responsable al personal que los elaboraba.

Internamente, la organización consiguió tener un personal mucho más comprometidos con los lineamientos estratégicos corporativos, la gestión está orientada hacia la mejora continua de los procesos; existe un mayor conocimiento y aprendizaje; se ha establecido una cultura orientada al logro de resultados, la calidad y buen desempeño; se ha mejorado el proceso de toma de decisiones. Externamente, se ha elevado el nivel de satisfacción de los usuarios y el porcentaje de los que consideran adecuado el tiempo de atención. Esto le ha permitido ganar por cinco años consecutivos el primer lugar en el Concurso de Buenas Prácticas Gubernamentales.

La aplicación de un modelo de gestión integrador como el Modelo de Excelencia de Gestión aplicado por la Gerencia de Fiscalización Eléctrica, sustentado en un Cuadro de Mando Integral, ha demostrado tener un efecto positivo considerable tanto interno como externamente. En el segundo de estos casos, se ha logrado el profesionalismo, compromiso y mayor contribución del servicio público. El empleo de la mayoría de herramientas de gestión estratégica ha permitido identificar sus potencialidades, medir sus avances, evaluar su impacto y corregir sus falencias.

El mencionado modelo, que opera desde un BSC, también ha permitido el control y mejora de los procesos con un enfoque a resultados susceptibles de ser medidos. Asimismo, ha facilitado la delegación de autoridad y competencias a los colaboradores y la promoción de un permanente trabajo en equipo, de tal manera que se sofisticó la acción supervisora, haciéndola más previsible y objetiva.

De lo expresado, se puede colegir la importancia de incorporar un BSC al modelo de gestión de una organización, dada su eficacia comprobada, especialmente en fortalecer el proceso de cambio cultural al interior del organismo, replicar su experiencia, especialmente con otras instituciones públicas y mantener su compromiso con sus principales stakeholders: Clientes (mejorando el servicio público, capaz de generar valor para ellos), empresas concesionarias y operadores (estableciendo reglas claras que promuevan la inversión).



## CAPÍTULO IV

### CONCEPTUALIZACIÓN DE NUEVAS IDEAS

#### 4.1. Proceso de conceptualización

A partir de la priorización de una idea efectiva para el desafío de innovación, se convierte esta en un concepto final.

**Tabla 12**

Proceso de conceptualización de la nueva idea

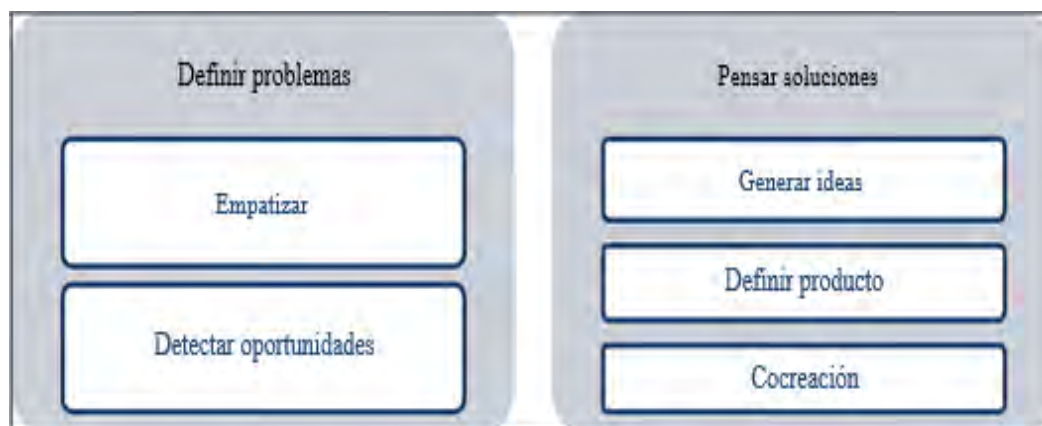
| Ítem  | Contenido   |
|---|---|
| <b>Denominación de la solución</b>              | Incorporación de un sistema de monitoreo y control de la implementación de estrategias basado en indicadores.   |
| <b>Población beneficiada de la solución</b>     | Personal del servicio militar de la FAP.  |
| <b>Descripción de solución</b>                  | Proceso de seguimiento y evaluación de la generación de capacidades en la respuesta ante desastres naturales en el personal del servicio militar, mediante la instrucción y entrenamiento en gestión reactiva del riesgo. |
| <b>Descripción breve del beneficio aportado</b> | Asignación de medios para la reorganización y desarrollo de los actuales programas de instrucción y entrenamiento   |

#### 4.2. Maduración del concepto

##### 4.2.1. Design thinking.

En términos generales, el Design Thinking es una metodología para resolver problemas o buscar soluciones creativas en entornos complejos, aplicada regularmente en el mundo empresarial. La base de esta metodología de trabajo para innovar es la comprensión de las necesidades y los problemas del público objetivo o cliente, cuyos componentes se pueden detallar de la siguiente manera:

**Figura 11.** Aspectos conceptuales fundamentales del Design Thinking



*Fuente: Institute of Design at Stanford, 2017.*

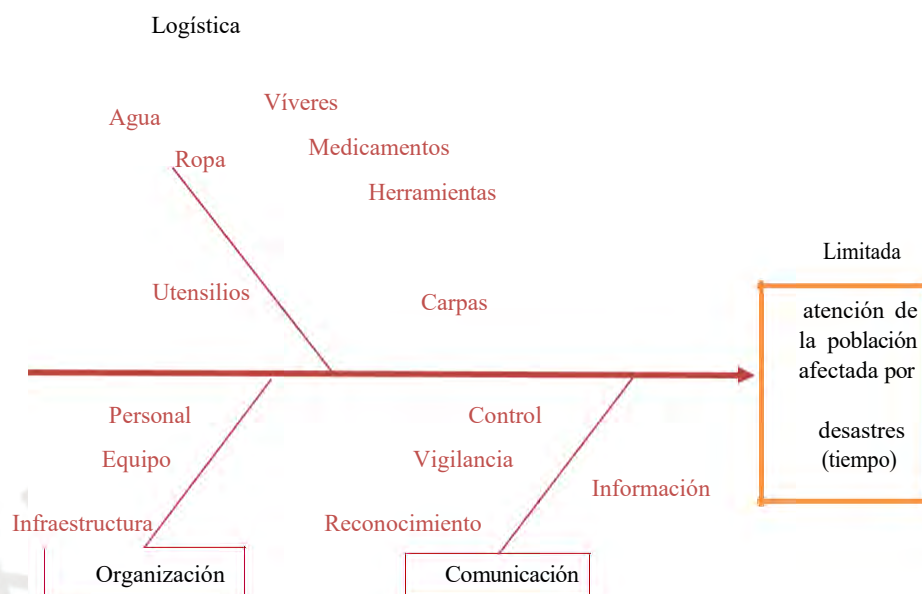
Para desarrollar este capítulo, se siguieron las fases de esta metodología (empatizar, definir, idear, prototipar y testear) enfocada en la solución de un problema público. Dentro de este esquema, rescataron los componentes que más se ajustan al sector público, así como los aspectos que pueden contribuir a potenciar la participación (en términos de servicio) del personal del servicio militar en la gestión reactiva ante desastres.

#### **4.2.2. Identificación de información relevante**

##### **4.2.2.1. Causas del problema**

Existen tres debilidades que constituyen la causa del problema –identificado como la limitada atención de la población afectada por desastres que impide que la ayuda llegue a tiempo, durante un desastre o inmediatamente después de finalizado este: el soporte logístico, la comunicación y la organización. El primero de ellos ha sido calificado como el aspecto más deficiente.

**Figura 12.** Causas y efecto del problema



*Fuente: Modelo de Ishikawa, presentado en Trinkunas, 1992.  
Elaboración propia, 2019.*

El diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pescado ha permitido identificar mejor las causas del problema planteado durante e inmediatamente después de finalizado el desastre. Si bien la logística ha sido identificada como causa del problema, su influencia no es tan determinante dentro de las primeras 72 horas como sí son la organización y la comunicación en la intervención de la FAP., cuya acción busca contribuir a solucionar dicho problema mejorando tanto el producto brindado al sector Defensa como el servicio proporcionado al público objetivo.

De esta manera, las causas que generan las deficiencias en el servicio que brindan la FAP producen como efecto inmediato la «limitada atención de la población afectada por desastres», lo cual se refleja en la falta de suministros y de seguridad. Esta limitación se observa tanto en la cobertura del número de personas afectadas por desastre en determinadas zonas como en los aspectos que debe comprender dicha atención para asegurar la satisfacción de la población.

#### **4.2.2.2. Características del problema.**

El problema identificado (alta vulnerabilidad de la población afectada por desastres) tiene como características específicas la falta de agua, víveres, medicamentos y carpas en los centros poblados durante e inmediatamente después del desastre. Asimismo, implica la exposición de la integridad de los pobladores de zonas aledañas al desastre a situaciones de peligro, ya sea por nuevos episodios de desastres o por actos vandálicos. Existe, también, una falta de conocimiento y escaso involucramiento por parte de las autoridades políticas en las actividades a seguir en las primeras horas de ocurrido el desastre. Finalmente, son agravantes de esta situación de vulnerabilidad de las poblaciones afectadas la falta de coordinación, organización y comunicación entre los miembros de las FAP y las autoridades locales del sector.

#### **4.2.3. Necesidades del cliente.**

Las funciones y las competencias de las FAP dentro del Sinagerd son las que delinear no solo el producto que pone a disposición del Sector Defensa, sino también el servicio que la población percibe ante la ocurrencia de aquellos fenómenos catastróficos. Entre ellos, destacaron once aspectos que resultaron de necesidad prioritaria en los instantes posteriores a la ocurrencia de dichos desastres, los cuales involucran formalmente la participación de la FAP en su Gestión Reactiva, principalmente, en lo que compete a la respuesta.

- Disminución del tiempo en brindar la ayuda necesaria.
- Disposición de especialistas en rescate.
- Reparación de puentes colapsados.
- Abastecimiento de agua.
- Abastecimiento de víveres.
- Remoción de escombros.
- Atención médica.
- Restablecimiento del fluido eléctrico.
- Seguridad ciudadana.
- Restablecimiento de las vías terrestres.
- Restablecimiento de la señal telefónica.
- Mejora de la comunicación entre instituciones.



Se establecieron por votación los aspectos de mayor prioridad del servicio que ha brindado la FAP. Se estima que estos deben mejorar con el fin de disminuir los daños ocasionados durante el desarrollo de los eventos, evitar la ocurrencia o agravamiento de estos, y contribuir a acelerar el proceso de rehabilitación.

La lista de necesidades del cliente que se han identificado son aquellas que dentro del marco constitucional y normativo puede ejecutar la Fuerza Aérea del Perú, en un contexto de crisis por alguna emergencia ocasionada por desastre por fenómeno natural.

**Figura 13.** Aspectos prioritarios del servicio

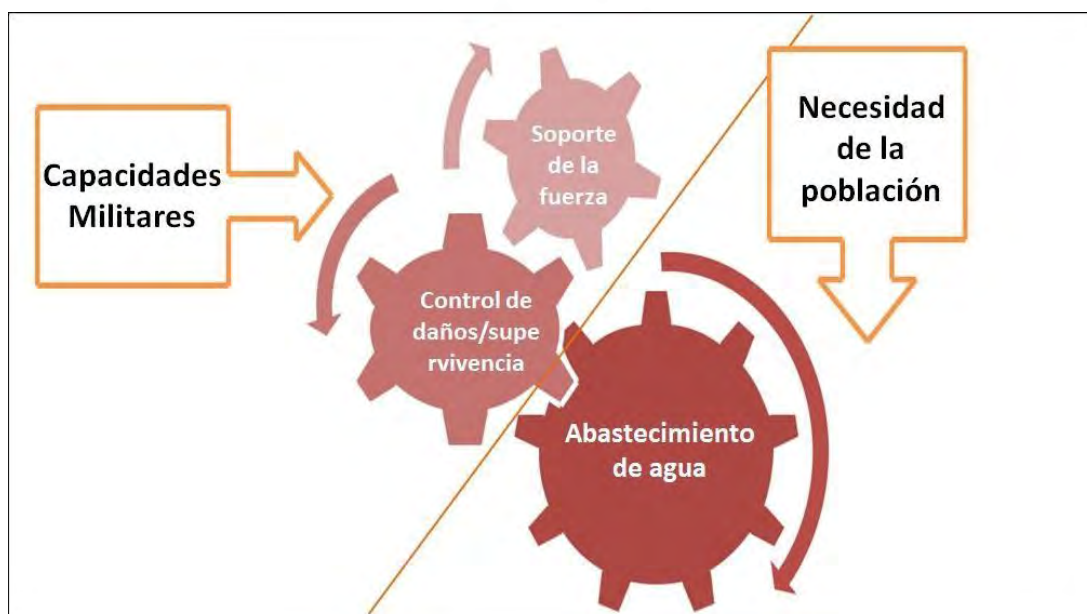


Después de ocurrido el desastre, el abastecimiento de agua resulta la necesidad prioritaria, aquella que más se valora del servicio que brindan la FAP a la población. Esta necesidad se relaciona con dos de las funciones que el personal militar cumple en la respuesta dentro de la Gestión Reactiva del Riesgo de Desastres, como son la asistencia humanitaria y el abastecimiento.

Otros aspectos prioritarios, como la reparación de puentes, la seguridad ciudadana y el restablecimiento de vías, se vinculan con la participación que puede tener la FAP

siguiendo sus funciones de restablecimiento de las comunicaciones, búsqueda y salvamento, e identificación de necesidades y daños, respectivamente. Cabe precisar que, en cada uno de estos aspectos, la FAP puede realizar acciones provisionales e inmediatas a los acontecimientos, que, luego, serán delegadas a los sectores competentes. En ese sentido, las capacidades militares identificadas por la FAP se articulan igualmente con los aspectos del servicio valorados como de mayor prioridad.

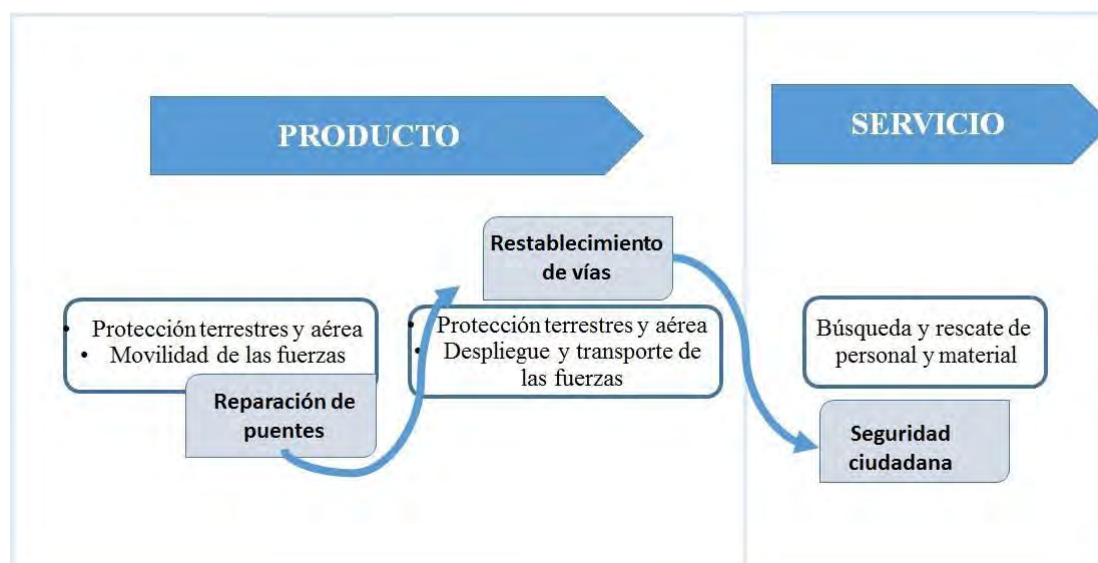
**Figura 14.** Relación de las capacidades militares con el aspecto prioritario



*Fuente: Elaboración propia, 2018.*

En el gráfico, se aprecia que las capacidades militares de soporte de la fuerza – vinculadas con la logística para el desarrollo de operaciones militares, y el control de daños, como la supervivencia, que son características propias de la proyección de la fuerza operativa– permiten el abastecimiento eficiente de agua a poblaciones afectadas por desastres, pese a las condiciones territoriales adversas.

**Figura 15.** Relación de las capacidades militares con otros aspectos prioritarios



*Fuente: Elaboración propia, 2019*

Como se puede apreciar en el gráfico, los aspectos que han sido valorados como prioritarios se relacionan entre sí, dado que la participación de la FAP es ubicar su personal en puntos determinados del territorio para el cumplimiento de determinada misión (en este caso, la búsqueda y el rescate de personas) sin comprometer su propia cadena de abastecimiento de víveres y equipos.

#### 4.2.4. Determinación de objetivos.

La mejora del servicio que brinda el personal de la FAP en los escenarios inmediatos a la ocurrencia de desastres para atender oportunamente a la población afectada por estos fenómenos se fundamenta en la relación que genera la institución entre su proceso de preparación y la respuesta en la GRR. Conforme con ese lineamiento, se plantea el siguiente objetivo en la respuesta: el despliegue de unidades militares con capacidad de suministrar víveres, rescatar personas y brindarles seguridad dentro de las veinticuatro horas de iniciado un desastre, sin interrumpir su propia cadena de abastecimiento y desplazamiento en la zona afectada. En el caso de la preparación, la FAP puede asumir los siguientes objetivos: identificación de vías y medios de desplazamiento alternativos desde las Unidades Militares hacia poblados asentados en zonas de alto riesgo, inventario de personal y de equipos disponibles en zonas de alto riesgo de desastre.

### 4.3. Identificación de cursos de acción o posibles soluciones

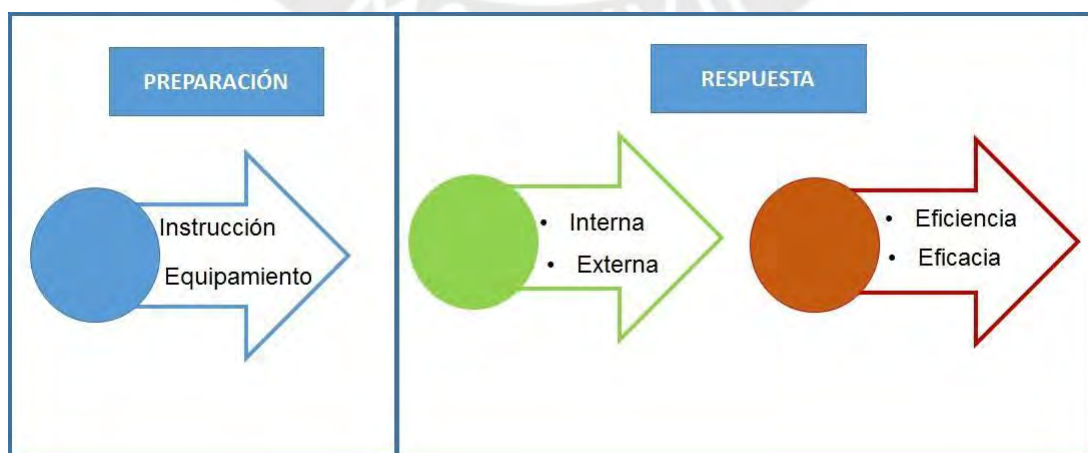
#### 4.3.1. Soluciones planteadas teóricamente.

Si bien no se ha desarrollado en el Perú una propuesta teórica desde la gestión pública para asegurar la instrucción y entrenamiento del personal militar en la gestión reactiva del riesgo de desastres, los antecedentes internacionales nos brindan algunas particularidades acerca del diagnóstico de intervenciones exitosas en esta materia –aunque de eficacia relativa–, que han sido fruto del desarrollo de capacidades en el personal militar. A partir de estas intervenciones, se puede destacar la necesidad de monitorear el cumplimiento de los objetivos de instrucción y entrenamiento del personal que asegure que este esté suficientemente adiestrado y equipado, y con capacidad de coordinación con otras organizaciones frente a catástrofes de gran magnitud.

Los antecedentes inciden en que las instituciones armadas deben centrarse en la organización, especialmente, en términos de instrucción y equipamiento de su personal.

Asimismo, debe enfocarse en las coordinaciones interna y externa, mediante un control conjunto que no solo permita la eficiencia en la gestión de los recursos en la respuesta ante el desastre, sino también la eficacia de su participación, en términos de mayor y mejor cobertura de atención a la población afectada.

**Figura 16.** Relación entre los aspectos teóricos valorados del servicio y la preparación para la respuesta de la FAP.



Elaboración propia

La experiencia internacional destaca componentes importantes a tener en cuenta en la preparación y la respuesta que desarrolla el personal de la FAP, al igual que los aspectos más valorados dentro de estas que les puede permitir mejorar el servicio de atención brindada a la población afectada por desastres.

#### 4.3.2. Soluciones aplicadas en la práctica

En la práctica, existen tres modalidades que, a lo largo de esta última década, han sido desarrolladas de forma separada por cada una de las instituciones armadas: en principio, la incorporación de funciones y competencias de Defensa Civil en las unidades militares desplegadas en todo el territorio nacional, como en el caso de la Fuerza Aérea.

**Figura 17.** Prácticas desarrolladas en las instituciones armadas



Elaboración propia

#### 4.3.3. Soluciones identificadas en la inmersión.

Bajo el escenario establecido se han definido dos acciones importantes que deben tenerse en cuenta en la solución del problema: mejorar el control y monitoreo en el cumplimiento de objetivos vinculados a la instrucción y entrenamiento del personal del servicio militar de la FAP mediante un cuadro de mando integral. En función de estos aspectos, así como a partir de la solución de las medidas adoptadas por la FAP ante desastres, se plantearon acciones que pueden mejorar en el corto plazo la intervención de esta institución, mediante su personal que interviene en la zona del desastre, en beneficio de las poblaciones afectadas por estos.

- Valorización presupuestal de la implementación del protocolo intervención ante desastres
- Costeo de los procesos de preparación y respuesta que desarrolla la institución
- Disposición presupuestal para la capacitación del personal, los equipos y los medios
- Identificación de inversión en un sistema de comando y control integrado

#### 4.3.4. Prototipado.

Las soluciones planteadas coinciden en hacer sostenible un personal militar de la FAP que interviene directamente en articulador en la preparación es el empleo de un protocolo responsabilidades del personal.

El cuadro de mando integral debe enfocarse en asegurar que la instrucción y entrenamiento del personal militar de la FAP permita sosteniblemente la atención de manera inmediata a la población afectada por desastres en aspectos prioritario de supervivencia, así como facilitar la acción de otros sectores y niveles de gobierno en las zonas devastadas para continuar y fortalecer la atención brindada en primera línea. En ese sentido, la instrucción y entrenamiento debe asegurar que el personal militar sea eficiente en el cumplimiento de sus responsabilidades de la siguiente forma:

**Tabla 13**

Distribución de personal militar en la atención de emergencia

| Nº de efectivos | Especialidad           | Cargo                              |
|-----------------|------------------------|------------------------------------|
| 1               | Capacitador            | Jefe de brigada/Comunicaciones     |
| 4               | Capacitador            | Jefe de grupo/Comunicaciones       |
| 1               | Telemática             | Comunicaciones                     |
| 6               | Personal general       | Evacuación                         |
| 4               | Enfermería             | Primeros auxilios                  |
| 2               | Electricista           | Prevención y combate de incendios  |
| 2               | Electrónica            | Prevención y combarte de incendios |
| 4               | Maniobrista            | Evacuación                         |
| 4               | Policía Militar        | Seguridad                          |
| 2               | Operaciones especiales | Seguridad/Demolición               |

*Fuente: Elaboración propia, 2018.*

#### **4.4. Elección del camino a tomar**

En esta parte, confluyen dos lineamientos importantes del *Design Thinking*: la ideación y la colaboración. El resultado de ellos es la generación de un prototipo, término que es entendido en sentido amplio no solo como un nuevo producto o servicio, sino también como una nueva forma de realizar ciertos procesos u ordenar determinadas funciones.

##### **4.4.1. Análisis de aspectos considerados.**

Los componentes considerados para la sostenibilidad de la capacitación en la gestión reactiva del riesgo de desastres enfocado en la mejora de la respuesta de la FAP, mediante su personal del servicio militar, tienen dos aspectos relevantes en común: el seguimiento y la evaluación mediante indicadores integrados.

Asegurar no solo la disposición presupuestal, sino también la ejecución de esta debe emitir la generación de resultados en la mayor capacidad para atender en primera línea a las poblaciones afectadas –en lo que respecta al rescate de vidas, provisión de agua y reguardo de seguridad–, al tiempo que, en segunda línea, se generan las condiciones óptimas, en términos de vías de comunicación y puentes humanitarios, para la intervención e los distintos niveles de gobierno y las acciones de rehabilitación de los otros sectores estatales.

El desplazamiento de la fuerza operativa, la ubicación de las brigadas y el número de personas atendidas deben ser monitoreados mediante un sistema de comando y control con el objetivo de, al final, realizar una evaluación del impacto de la participación de la FAP en la respuesta ante los desastres, así como de la eficiencia en el desarrollo de las actividades que corresponden al protocolo de intervención inmediata.

##### **4.4.2. Definición del modelo o prototipo.**

El modelo de cuadro de mando integral enfocado en el desarrollo sostenible de capacidades en el personal militar que realiza su servicio en la FAP debe asegurar la respuesta inmediata ante desastres de las Fuerzas Armadas, la misma que debe estar contenida en el referido protocolo, cuya operatividad se ha presupuestado, que convierta a cualquier unidad de la FAP en un puesto de avanzada en las zonas de alto riesgo, con capacidad para facilitar la prolongación de su proceso logístico para el cumplimiento de las funciones asignadas en ese mismo documento. De esta manera, el cuadro de mando integral debe evaluar los siguientes aspectos:

**Tabla 14**

Aspectos a evaluar de la intervención inmediata ante desastres

| Componentes                     | Aspectos principales       | Descripción                             |
|---------------------------------|----------------------------|---|
| Procesos en la Gestión Reactiva | Procesos en la preparación | <input type="checkbox"/> Diagnóstico    |
|                                 |                            | <input type="checkbox"/> Planeamiento   |
|                                 |                            | <input type="checkbox"/> Instrucción    |
|                                 |                            | <input type="checkbox"/> Movilización   |
|                                 |                            | <input type="checkbox"/> Evaluación     |
|                                 | Procesos en la respuesta   | <input type="checkbox"/> Organización   |
|                                 |                            | <input type="checkbox"/> Desplazamiento |
|                                 |                            | <input type="checkbox"/> Intervención   |
|                                 |                            | <input type="checkbox"/> Monitoreo      |
|                                 |                            | <input type="checkbox"/> Evaluación     |

Fuente: Elaboración propia, 2019.

**4.4.3. Medición del modelo**

El modelo se sostiene en indicadores claves, que deben ser monitoreados por el Ministerio de Defensa en última instancia tanto para verificar la calidad del producto brindado por el personal de la FAP al sector como la calidad del servicio proporcionado a la población. Estos indicadores, así como las auditorías interna y externa, contribuirán a encontrar espacios de mejora dentro del propio modelo.

**Tabla 15**

Indicadores para la medición del éxito del modelo

| Prototipo                       |                            | Indicadores    |                     |           |           |
|---------------------------------|----------------------------|----------------|---------------------|-----------|-----------|
| Componentes                     | Aspectos principales       | Descripción    | Descripción         | Tipo      | Tiempo    |
| Procesos en la Gestión Reactiva | Procesos en la preparación | Diagnóstico    | Nivel de eficiencia | Desempeño | Anual     |
|                                 |                            | Planeamiento   | Nivel de eficiencia | Desempeño | Anual     |
|                                 |                            | Instrucción    | Nivel de eficiencia | Desempeño | Semestral |
|                                 |                            | Movilización   | Nivel de eficiencia | Desempeño | Semestral |
|                                 |                            | Evaluación     | Nivel de eficiencia | Desempeño | Semestral |
|                                 | Procesos en la respuesta   | Organización   | Nivel de eficiencia | Desempeño | Anual     |
|                                 |                            | Desplazamiento | Nivel de eficiencia | Desempeño | Anual     |



|  |  |              |                     |                   |       |
|--|--|--------------|---------------------|-------------------|-------|
|  |  | Intervención | Nivel de eficiencia | Producción física | Anual |
|  |  | Monitoreo    | Nivel de eficiencia | Desempeño         | Anual |
|  |  | Evaluación   | Nivel de eficiencia | Desempeño         | Anual |

*Fuente: Elaboración propia, 2018.*

Los indicadores corresponden a los establecidos por el Ministerio de Economía y Finanzas. A partir de ello, se definen los indicadores de desempeño como la medida del logro de resultados esperados de un producto según determinados atributos, mientras que los de producción física corresponden a las cantidades de bienes y servicios producidos en la intervención pública. En ese sentido, el primer conjunto de indicadores se vincula principalmente con los resultados; y el segundo, solo con actividades y productos.

La implementación del Cuadro de mando integral constituye un desafío institucional para la FAP, que permitirá optimizar el control presupuestal y en consecuencia formular nuevos proyectos incrementándose la asignación presupuestal.

### Concepto final.

**Tabla 16**

Descripción del concepto

| Ítem  | Contenido   |
|---|---|
| ¿Cómo se denomina?  | Cuadro de mando integral orientado a la preparación para la respuesta ante desastres.   |
| ¿En qué consiste la solución?                                   | Articulación del planeamiento de la instrucción y entrenamiento con la disposición presupuestal.  |
| ¿Para quién es la solución?                                     | Personal del servicio militar de la FAP   |
| ¿Para qué es la solución?                                       | Mejorar la capacidad de respuesta ante desastre del personal militar de la FAP.   |
| ¿Qué valor agrega a los usuarios respecto de lo que hoy existe? | Atención oportuna ante la ocurrencia de un desastre de poblaciones vulnerables.   |
| ¿Cuáles son las principales acciones del usuario?               | Participación en talleres de capacitación de gestión reactiva del riesgo de desastres.  |
| ¿Cuáles son las principales acciones de la organización?        | Monitorear la ejecución de la programación presupuestal orientada a aumentar el número de personal del servicio militar capacitado en gestión reactiva del riesgo de desastres. |

## 4.5. Conceptualización de nuevas ideas

### 4.5.1. Nivel funcional.

El prototipo contiene una cadena de valor público en la preparación para la respuesta ante desastre donde participa el personal militar de la FAP que realiza su servicio militar, con la finalidad de darle seguimiento y evaluar los avances en el cumplimiento de la finalidad de la gestión reactiva de riesgos, integrando cuatro nivel de objetivos: el aprendizaje, los procesos internos de la organización, el financiero y el cliente, que se refiere a la población que se atender en esta intervención pública.

Dado que el testeo del modelo conceptual requiere de la ocurrencia de un desastre natural, se ha empleado la recopilación de experiencias para identificar las fases en que la cadena de valor ha dejado de generar ventajas competitivas con relación a otras intervenciones públicas de otras organizaciones.

El prototipo descrito anteriormente prioriza los aspectos identificados como de mayor importancia para provisión del servicio de atención a los afectados por la ocurrencia de un desastre, evaluando no sólo esto, sino también la provisión de los insumos y actividades que aportan valor y que en el pasado no se fortalecieron.

**Tabla 17**

Testeo del prototipo

| Fases                     | Descripción   |
|---------------------------|---|
| Confirmar el prototipo    | La característica del prototipo es el de articular los objetivos de la preparación para la respuesta ante desastres con los presupuestales y de planeamiento, de tal manera de hacer sostenible y eficiente la intervención pública que realiza el Estado en favor de la población afectada por estos eventos.<br>Lo que se ha testeado es parte del prototipo, en la parte de la cadena de valor que genera el servicio que brinda el personal militar de la FAP que realiza su servicio militar voluntario. |
| Desarrollar las hipótesis | El prototipo define una relación causal entre los distintos niveles del cuadro de mando integral, que permitirá mejorar la calidad de la intervención pública ante un desastre, especialmente la que brindan el personal militar de la FAP que realiza su servicio militar voluntario, en términos de brindar a las   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>poblaciones afectadas una atención rápida y oportuna.</p> <p>En buena cuenta, la articulación y seguimiento de los objetivos de la preparación para la respuesta ante desastre que se lleva a cabo en la FAP con el personal que realiza el servicio militar permitirá atender a la población de manera oportuna.</p>  |
| Desarrollar preguntas generales del testeo | <p>El prototipo es efectivo en el control y monitoreo de las metas establecidas en la preparación para la respuesta ante desastres.</p> <p>Dada la recurrencia de desastres en el Perú, el prototipo necesita operar de manera permanente, asociados a los sistemas de planeamiento y presupuesto, y ser evaluado a nivel de producto.</p> <p>El prototipo es viable porque económicamente no reporte mayor gasto a las organizaciones que la adopta, solo requiere del ordenamiento de sus bases de datos y el registro de las actividades vinculadas a los objetivos que se intentan medir. Asimismo, socialmente, representa una herramienta de gestión que asegura la eficiencia en la intervención pública planificada y en la ejecución del gasto presupuestal.</p> <p>Las partes interesadas en el funcionamiento del prototipo pueden generar sinergias en cuanto se verifique que este responde a un círculo virtuoso de sostenibilidad de los recursos necesarios en la preparación para la respuesta ante desastres.</p> <p>El prototipo es altamente escalable, por cuanto se puede articular a otros cuadros de mando integral que fortalezcan la efectividad de la cadena de valor público en la gestión del riesgo de desastres.</p> |
| Planificar el proceso de testeo            | <p>El testeo se ha realizado a partir de las experiencias de intervenciones públicas ni planificadas, ni sostenibles en el tiempo. No obstante, como la evaluación es a nivel de producto, es importante considerar el nivel de instrucción, de entrenamiento, de equipamiento y de infraestructura disponible para apoyar las acciones de respuesta ante desastres.</p> <p>Como se podido apreciar, el proceso de investigación tiene un enfoque cualitativo, particularmente centrado en el estudio de casos, lo que permite seguir el proceso de preparación para la respuesta ante desastres del personal militar del servicio militar voluntario de la FAP.</p>  |
| Diseño de métodos                          | <p>El método es relevante puede contribuir a responder a los objetivos del prototipo, que es mejorar la intervención pública que se realiza ante un desastre por parte del personal militar de la FAP.</p> <p>El prototipo es creíble por cuanto los fundamentos de este se encuentran</p>  |

asociados a los sistemas de planeamiento y presupuesto que toda institución pública debe tener en cuenta en su gestión.

Si bien el prototipo se basa en las deficiencias detectadas tanto en el servicio brindado al ciudadano como en el producto que se genera al cumplir con el proceso de preparación para la respuesta ante desastres, su operatividad generará una base de datos interesante para contribuir a detectar debilidades en la gestión reactiva del riesgo de desastres de la FAP.



#### **4.6. Análisis de deseabilidad, factibilidad y viabilidad**

##### **4.6.1. Análisis de deseabilidad**

Es deseo del comando de la Fuerza Aérea del Perú (FAP) encontrar la mejor estrategia para incrementar sus intervenciones en acciones militares que coadyuven a las operaciones de preparación, respuesta y rehabilitación como integrante del Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD).

Por lo tanto, habiendo identificado la causalidad problemática, el diseño de la solución cumple con el deseo y contribuye con la misión institucional de la FAP.

##### **4.6.2. Análisis de la factibilidad**

- La Fuerza Aérea, a través del presupuesto ya asignado para la Instrucción del Personal Voluntario para el servicio militar demuestra contar con la capacidad económica y operativa para realizar la incorporación de un cuadro de mando integral como eje articulador del planeamiento operativo y el control presupuestal, orientado a mejorar la preparación para la respuesta del personal de tropa de la FAP.
- El adecuado empleo del Personal del Servicio Militar para apoyar a las acciones de emergencia ocurrida mediante un desastre natural se realiza de manera más eficiente si el personal se encuentra instruido y entrenado, de la misma forma evitara accidentes y gastos innecesarios.
- La Fuerza Aérea, como institución tutelar de la nación, cuenta con personal capacitado para la incorporación de un cuadro de mando integral como eje articulador del planeamiento operativo y el control presupuestal, orientado a mejorar la preparación para la respuesta del personal del servicio militar.
- La Ley 29248 “Ley del Servicio Militar” indica que el Servicio Militar tiene por finalidad capacitar y entrenar a los peruanos en edad militar en las Instituciones de las Fuerzas Armadas, a fin de que estén preparados para cumplir con la Patria en la defensa de su soberanía e integridad territorial, con las funciones que les asignen tanto la Constitución Política del Perú como las leyes de la República.

#### **4.6.3. *Análisis de la viabilidad***

Para proponer una alternativa de solución la dependencia debe de tener la seguridad de proporcionar la sostenibilidad a esa solución, debiendo de tomar en cuenta costos y regulaciones para lo cual debe tener en cuenta los siguiente: La estructura de inversiones; si es viable el modelo de ingresos del nuevo producto, servicio; la rentabilidad y los objetivos de venta concuerdan con la solución; si los objetivos de tiempo y operación son realistas y por ultimo si la factibilidad y viabilidad no son evaluadas de manera correcta.



## CONCLUSIONES

- El problema público se describe como la limitación en la oportunidad y eficacia de la atención de las poblaciones afectadas por un desastre, por parte del personal de tropa de las Fuerza Aérea del Perú.
- La causa directa de este problema es la limitación en la preparación para la respuesta (instrucción y entrenamiento) en la gestión reactiva del riesgo de desastres del personal de tropa que desarrolla su servicio militar en la Fuerza Aérea del Perú.
- La primera causa indirecta es la limitación en el planeamiento operativo, es decir en el control y monitoreo de la implementación de las estrategias de la institución con relación a su participación en la gestión del riesgo desastres.
- La segunda causa indirecta es la limitación en el control presupuestal orientado a asegurar el cumplimiento de las metas establecidas en el planeamiento operativo orientado a la preparación para la respuesta del personal de tropa de la Fuerza Aérea del Perú.
- El desafío de innovación se centra en la incorporación de un cuadro de mando integral como eje articulador del planeamiento operativo y el control presupuestal, orientado a mejorar la preparación para la respuesta del personal de tropa de la FAP.
- El prototipo se divide en tres componentes: el aprendizaje y desarrollo de capacidades; los procesos vinculados al servicio entregado; la propuesta de valor al cliente, ya sea el Estado o la ciudadanía; y el presupuesto.
- La construcción del prototipo se desarrolló empleando la metodología del design thinking, con la finalidad de, a partir de las experiencias, testear un modelo integrador de los aspectos de planeamiento y presupuesto, que maneja toda institución pública del sector Defensa.
- El prototipo busca integrar las metas físicas con las presupuestales, asegurando que su cumplimiento tenga una incidencia positiva en la mejora de la preparación para la respuesta ante la eventualidad de desastres.
- El prototipo es viable, no sólo porque genera una buena práctica que no implica incremento de presupuesto, sino también porque se desarrolla dentro del marco

de la política de mejora de la gestión pública.

- El prototipo es factible porque se ampara en dos sistemas nacionales: el sistema nacional de planeamiento que lidera el CEPLAN y el sistema nacional de presupuesto que orienta el Ministerio de Economía y Finanzas.
- El prototipo puede incorporarse en una directiva de planeamiento de la Fuerza Aérea del Perú, especialmente para el desarrollo de productos (bienes o servicios) orientados a contribuir a atender necesidades básicas de poblaciones vulnerables.





## BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, M., Díaz, J., & Michaelsen, P. (2016). *Diseño de procesos del Ejército para la preparación en la gestión de riesgos de desastres*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Armijo, M. (2009). *Manual de planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público*. Santiago de Chile: ILPES/CEPAL.
- Barrera, J. (2017). *Análisis del nivel I, II y III de la materia de instrucción militar y su influencia en el desarrollo de destrezas militares del Guardiamarina*. Salinas: ESPE & ESSUNA.
- Celi, J., Loayza, I., & Ocampo, W. (2017). *Planeamiento estratégico de la gestión pública del riesgo de desastres del Ejército*. Lima: Universidad del Pacífico. *Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, 185-201.
- Colina, L., & Cubillán, A. (2012). La planificación presupuestaria en universidades públicas.
- Fuerza Aérea del Perú. (2016). *Plan Operativo Institucional*. Lima: FAP.
- Iacoviello, M., & Iturburu, M. (2014). Planificación (estratégica) de recursos humanos en los gobiernos latinoamericanos. En J. Walter, & D. Pando, *Planificación estratégica. Nuevos desafíos y enfoques en el ámbito público* (pág. 482). Buenos Aires: SAAP, CERALE.
- INDECI. (2013). *Lineamientos para la implementación de los procesos de la gestión reactiva*.
- INDECI. (2006). Manual básico para la estimación del riesgo. Recuperado de [http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc319/doc319\\_contenido.pdf](http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc319/doc319_contenido.pdf)
- INFORM. (16 de agosto de 2019). *Inform Latin America and Caribbean*. Obtenido de Index for Risk Management: <http://www.inform-index.org/Subnational/LAC>
- Jarrín, E. (2007). *Propuesta de un modelo de planificación estratégica como soporte a la gestión de Petroecuador*. Quito: 2007.
- Kaplan, R. & Norton D. (2000). *El cuadro de mando integral*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

- Kaplan, R. & Norton D. (2004). *Mapas estratégicos*. Barcelona: Gestión 2000.
- Kaplan, R. & Norton D. (2012). *Alignment*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000. LIMA: INDECI.
- Martínez, R. (2014). El planeamiento estratégico y el mejoramiento de la gestión pública. En J. Walter, & D. Pando, *Planificación estratégica. Nuevos desafíos y enfoques en el ámbito público* (pág. 482). Buenos Aires: SAAP & CERALE.
- MEF. (12 de febrero de 2019b). Decreto Supremo N° 046-2019-EF. *Autorizan transferencia de partidas a favor de diversos pliegos del Gobierno Nacional y de Gobiernos Locales en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019*. Lima, Lima, Lima: Diario Oficial El Peruano.
- MEF. (16 de agosto de 2019a). *Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales - FONDES*. Obtenido de Consulta de ejecución del gasto:  
[http://apps5.mineco.gob.pe/seguimiento\\_fondes/Navegador/default.aspx](http://apps5.mineco.gob.pe/seguimiento_fondes/Navegador/default.aspx)
- MEF. (16 de agosto de 2019c). *Clasificador de gastos*. Obtenido de Sistema de gestión presupuestal: Sistema de gestión presupuestal
- Meza, M. A. (2010). *Balanced Scorecard - Gerencia estratégica y del valor*. Lima: Instituto de investigación del Pacífico.
- OSINERGMIN (2020). Funciones del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. Recuperado de <https://www.osinergmin.gob.pe/newweb/uploads/Publico/II%20FORO%20REGIONAL%20DE%20ELECTRICIDAD%20CHICLAYO%202011%20LAMBAYEQUE/1%20Funciones%20del%20Organismo%20Regulador%20en%20el%20Sector%20Energia.pdf>
- Ossorio, A. (2003). *Planeamiento Estratégico*. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Salazar, D. (27 de febrero de 2019). *Riesgos de desastres debe sumarse ya a presupuestos latinoamericanos*. Obtenido de Inter Press Service: <http://www.ipsnoticias.net/2017/10/riesgo-desastres-sumarse-ya-presupuestos-latinoamericanos/>

Tavares, M., & Berretta, N. (2006). *Sistemas de Planificación Estratégica e Innovaciones Presupuestarias*. Mexico: PRODEV.

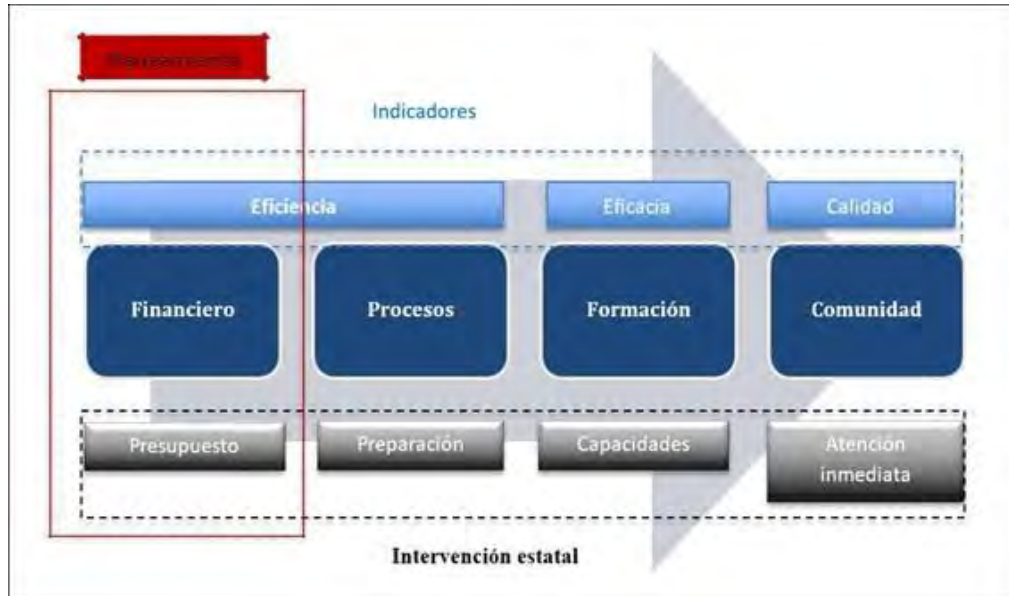
Watson, C., Caravani, A., Mitchell, T., Kellet, T., & Peters, K. (2015). *Financiamiento para la reducción del riesgo de desastres. 10 cosas que debe saber*. Londres: Climate & Environment Programme y UNDP.



ANEXOS



**Anexo 1: Descripción del espacio de la política: tema de interés, intervenciones relacionadas, cadena de valor de las intervenciones relacionadas y ubicación del problema.**



## Anexo 2: Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre la arquitectura del problema público.

Arquitectura del problema

Tabla 1

Arquitectura del problema.

| Preguntas   | Objetivos  | Hipótesis  | Fuentes de datos                   | Instrumento                        |
|---|--|--|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Principal:</b> ¿Cómo se instruye al personal del SMV de la FAP para ser empleado en la gestión de riesgos de desastres, de acuerdo a la magnitud de estos? | <b>O.G</b> Conocer el proceso de instrucción del personal del SMV de la FAP, para ser empleado en la gestión del riesgo de desastres.    |  |                                    |                                    |
| <b>P.S.1</b> ¿Que tan importante es la magnitud de los desastres naturales en el Perú?  | <b>O.E.1</b> Determinar la magnitud de los desastres naturales en el Perú.   | <b>H.P1</b> Perú es un país vulnerable a los desastres naturales.  | Documentos, estudios, estadísticas | Entrevista/análisis de documentos. |
| <b>P.S.2</b> ¿Qué elementos se abordan dentro de la instrucción al personal del SMV sobre gestión del riesgo de desastres?                                    | <b>O.E.2</b> Conocer los elementos que se abordan dentro de la instrucción al personal del SMV sobre la gestión del riesgo de desastres. | <b>H.P2</b> El nivel de instrucción que recibe el personal del SMV no es suficiente para ser empleado en la gestión del riesgo de desastres. | CV de los instructores             |                                    |
| <b>P.S.3</b> ¿Qué actores participan dentro del proceso de instrucción del personal del SMV de la FAP?  | <b>O.E.3</b> Determinar los perfiles y Capacidades técnicas de los instructores sobre el manejo de la gestión del riesgo de desastres?   | <b>H.P3</b> Los instructores no cuentan con la capacitación técnica en la gestión del riesgo de desastres.                                   | CV de los instructores             | Entrevista/análisis de documentos. |

*Fuente: Elaboración propia.*

### **Anexo 3: Herramientas de recojo de información para la arquitectura del problema.**

#### **Cuestionario de entrevista a personal de la FAP**

Entrevista a personal de FAP que ha pasado por eventos de desastres, con la finalidad de analizar o identificar cómo es que afrontaron dicha situación, de tal manera que sus experiencias puedan ser productivas para la investigación que se realiza:

##### Preguntas

1. ¿Qué problemas ha identificado en el personal de tropa que participa en la gestión reactiva del riesgo de desastres?
2. ¿Cuál considera son las causas del problema identificado?
3. ¿Qué alternativas de solución puede sugerir en un prototipo de mejora de la gestión?

#### Anexo 4: Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre las causas del problema público.

| Problema   | Objetivo   | Hipótesis  | Dimensiones (categorías)        |
|--|--|--|---------------------------------|
| <b>Principal:</b> ¿Cómo se instruye al personal del SMV de la FAP para ser empleado en la gestión de riesgo de desastres, de acuerdo a la magnitud de estos? | <b>O.G</b> Conocer el proceso de instrucción del personal del SMV de la FAP, para ser empleado en la gestión del riesgo de desastres.    |  |                                 |
| <b>P.S.1</b> ¿Que tan importante es la magnitud de los desastres naturales en el Perú?   | <b>O.E.1</b> Determinar la magnitud de los desastres naturales en el Perú.   | <b>H.P1</b> Perú es un país vulnerable a los desastres naturales.  | Desastres naturales             |
| <b>P.S.2</b> ¿Qué elementos se abordan dentro de la instrucción al personal del SMV sobre gestión del riesgo de desastres?                                   | <b>O.E.2</b> Conocer los elementos que se abordan dentro de la instrucción al personal del SMV sobre la gestión del riesgo de desastres. | <b>H.P2</b> El nivel de instrucción que recibe el personal del SMV no es suficiente para ser empleado en la gestión del riesgo de desastres. | Instrucción<br>Servicio militar |
| <b>P.S.3</b> ¿Qué actores participan dentro del proceso de instrucción del personal del SMV de la FAP?   | <b>O.E.3</b> Determinar los perfiles y Capacidades técnicas de los instructores sobre el manejo de la gestión del riesgo de desastres?   | <b>H.P3</b> Los instructores no cuentan con la suficiente capacitación técnica en la gestión del riesgo de desastres                         | Planeamiento<br>Presupuesto     |



## **Anexo 5: Herramientas de recojo de información para las causas del problema público.**

### **Cuestionario de entrevista a personal de la FAP**

Entrevista a personal de FAP que ha pasado por eventos de desastres, con la finalidad de analizar o identificar cómo es que afrontaron dicha situación, de tal manera que sus experiencias puedan ser productivas para la investigación que se realiza:

#### Preguntas

1. ¿Qué problemas ha identificado en el personal de tropa que participa en la gestión reactiva del riesgo de desastres?
2. ¿Cuál considera son las causas del problema identificado?
3. ¿Qué alternativas de solución puede sugerir en un prototipo de mejora de la gestión?

## **Anexo 6: Herramientas de recojo de información para el testeo del prototipo.**

### **Cuestionario de entrevista a personal de la FAP**

Entrevista a personal de FAP que ha pasado por eventos de desastres, con la finalidad de analizar o identificar cómo es que afrontaron dicha situación, de tal manera que sus experiencias puedan ser productivas para la investigación que se realiza:

#### Preguntas

1. ¿Qué problemas ha identificado en el personal de tropa que participa en la gestión reactiva del riesgo de desastres?
2. ¿Cuál considera son las causas del problema identificado?
3. ¿Qué alternativas de solución puede sugerir en un prototipo de mejora de la gestión?

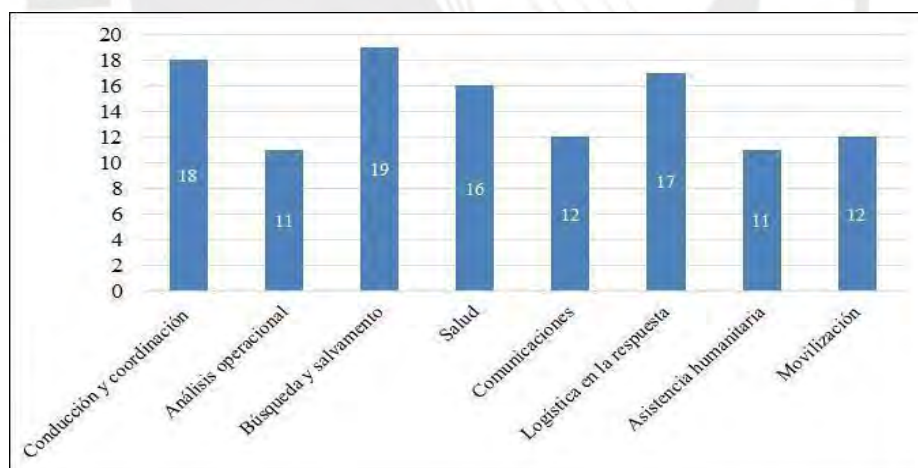
## Anexo 7: Elementos adicionales para comprender el prototipo final de innovación.

La información considerada en este apartado fue recogida mediante la documentación de la dependencia competente de la FAP, que se exponen con la finalidad de comprender el sustento del prototipo final de innovación.

### Análisis de un problema

La FAP tiene competencias en la preparación y la respuesta dentro de la gestión reactiva del riesgo de desastres. La misma reúne actividades centrales, cuyo desempeño ha sido calificado como «Regular», según las calificaciones otorgadas por el equipo de investigación, que en buena medida perciben la respuesta ante desastres, más que la preparación (relacionada con la organización o la coordinación interna).

**Percepción de la «respuesta» de la FAP.**



Nota: La primera actividad corresponde a la conducción y coordinación de la atención de la emergencia o el desastre.

*Fuente: Elaboración propia, 2018.*

De acuerdo con las calificaciones establecidas (en una escala en que deficiente

corresponde a un puntaje de 0 a 10; regular, de 11 a 20; y excelente, de 21 a 30), se detecta una brecha en la percepción del servicio brindado por el personal militar que presta su servicio militar voluntario, que es calificado como regular –con un promedio de 14,5– en contraste con la media del grado de excelencia de 25,5. Los resultados más bajos se encuentran en componentes neurálgicos, como el análisis operacional (11 puntos), las comunicaciones (12 puntos), la asistencia humanitaria (11 puntos) y la movilización (12 puntos). Estos resultados han sido corroborados con las historias expresadas por el equipo de investigación, cuyo común denominador es el colapso de la capacidad de atención de los distintos niveles de gobierno ante la ocurrencia de un desastre, así como la falta de medidas sostenibles de prevención en zonas de alto riesgo. En definitiva, los aspectos destacados por el equipo de investigación apuntaron a reafirmar que la falta de previsión del gobierno local profundiza y amplía los daños ocasionados por los desastres. Frente a ello, las capacidades de las FAP deben fortalecerse en la respuesta ante desastres para disminuir los efectos devastadores que estos tienen sobre la población afectada, y facilitar la intervención posterior de otros sectores o niveles de gobierno. Asimismo, se debe tener en cuenta la mayor probabilidad de que suceda un desastre en el país, como se denota en la siguiente tabla:

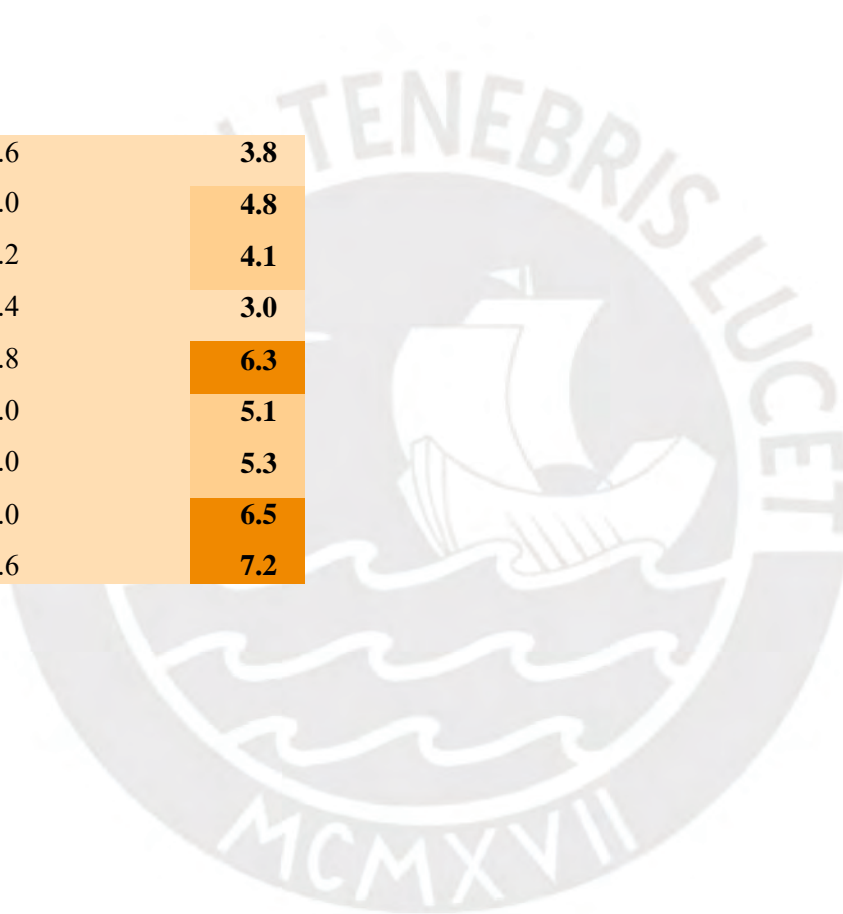
Índice de riesgo en países de América Latina y el Caribe, 2019.

| Estados           | Earthquake<br>and<br>Tsunami | Flood | Tropical<br>Cyclone | Environmental<br>degradation<br>and<br>drought | Natural |
|-------------------|------------------------------|-------|---------------------|--|---------|
|                   | Brasil                       | Chile |                     |  |         |
| Antigua y Barbuda | Colombia                     |       |                     |  |         |
| Argentina         |                              |       |                     |  |         |
| Bahamas           |                              |       |                     |  |         |
| Barbados          |                              |       |                     |  |         |
| Belice            |                              |       |                     |  |         |
| Bolivia           |                              |       |                     |  |         |

(0-10)      (0-10)      (0-10)      (0-10)      (0-10)

|     |
|-----|
| 0.8 |
| 3.0 |
| 0.1 |
| 3.4 |
| 3.8 |
| 3.8 |
| 1.3 |
| 9.8 |
| 8.8 |

|     |     |            |
|-----|-----|------------|
| 0.1 | 8.6 | <b>3.8</b> |
| 7.9 | 0.0 | <b>4.8</b> |
| 0.1 | 9.2 | <b>4.1</b> |
| 0.1 | 6.4 | <b>3.0</b> |
| 8.4 | 7.8 | <b>6.3</b> |
| 7.5 | 0.0 | <b>5.1</b> |
| 8.9 | 0.0 | <b>5.3</b> |
| 7.0 | 0.0 | <b>6.5</b> |
| 8.3 | 5.6 | <b>7.2</b> |



|                                  |     |     |     |     |            |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------|
| Costa Rica                       | 9.7 | 3.9 | 2.6 | 4.2 | <b>6.2</b> |
| Cuba                             | 5.9 | 4.1 | 8.9 | 6.1 | <b>6.6</b> |
| Dominica                         | 6.7 | 0.1 | 8.2 | 2.6 | <b>5.2</b> |
| República Dominicana             | 8.0 | 5.7 | 8.7 | 4.6 | <b>7.1</b> |
| Ecuador                          | 9.8 | 9.2 | 0.0 | 5.7 | <b>7.6</b> |
| El Salvador                      | 9.4 | 3.4 | 4.6 | 8.4 | <b>7.2</b> |
| Granada                          | 0.3 | 0.1 | 2.0 | 0.5 | <b>0.8</b> |
| Guatemala                        | 9.4 | 6.0 | 5.8 | 9.2 | <b>8.0</b> |
| Guyana                           | 4.5 | 8.4 | 0.0 | 4.1 | <b>5.0</b> |
| Haití                            | 6.7 | 5.1 | 8.7 | 8.4 | <b>7.5</b> |
| Honduras                         | 7.6 | 6.8 | 5.5 | 9.4 | <b>7.6</b> |
| Jamaica                          | 2.2 | 3.9 | 9.2 | 4.2 | <b>5.7</b> |
| México                           | 8.5 | 8.1 | 8.9 | 7.1 | <b>8.2</b> |
| Nicaragua                        | 9.4 | 7.3 | 4.6 | 8.2 | <b>7.8</b> |
| Panamá                           | 8.9 | 3.6 | 3.6 | 4.9 | <b>5.8</b> |
| Paraguay                         | 0.1 | 6.3 | 0.0 | 6.9 | <b>4.1</b> |
| <b>Perú</b>                      | 9.7 | 8.1 | 0.0 | 5.7 | <b>7.1</b> |
| Saint Kitts & Nevis              | 0.1 | 0.1 | 8.4 | 0.2 | <b>3.4</b> |
| Saint Lucia                      | 1.9 | 0.1 | 7.0 | 1.7 | <b>3.2</b> |
| Saint Vincent and the Grenadines | 0.2 | 0.1 | 6.3 | 0.2 | <b>2.2</b> |
| Surinam                          | 1.2 | 8.6 | 0.0 | 1.2 | <b>3.9</b> |
| Trinidad and Tobago              | 2.2 | 0.4 | 3.6 | 1.7 | <b>2.0</b> |
| Uruguay                          | 0.1 | 5.2 | 0.0 | 2.1 | <b>2.1</b> |
| Venezuela                        | 8.8 | 6.6 | 6.6 | 4.4 | <b>6.9</b> |

*Fuente: INFORM, 2019.*

**Anexo 8A: Lista de personas entrevistadas:**

- Entrevista al Señor Emerson Palomino
- Entrevista al Jefe de Técnicos y Suboficiales
- Entrevista al Señor Jorge Borrero
- Entrevista al Señor Lechuda Eddy



## Anexo 8B: Formatos de transcripción de entrevistas realizadas

Entrevista al Señor Emerson Palomino

ESCUELA DE  
GOBIERNO Y  
POLÍTICAS PÚBLICAS



**ASIGNATURA** : Métodos Cualitativos  
**DOCENTE** : Dr. Mario PASCO DALLA PORTA  
**DISCENENTE** : COR.EP Héctor Guillermo MARQUINA BARRETO  
 COR.FAP Roberto CÁRDENAS VEGA

### PAUTAS PARA EL TRABAJO PRÁCTICO SOBRE ENTREVISTA

#### GUÍA DE ENTREVISTA

##### Entrevista 1

##### 1. Introducción

Buenos días, Mi Nombre es Héctor Marquina Barreto, estudiante de la Maestría de Gobierno y Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El propósito de este estudio es evaluar las Capacidades de la Fuerza Aérea del Perú para impartir la instrucción al personal del SMV a fin de ser empleado en caso de Desastres Naturales

Nos interesa mucho conversar con usted por su condición de Jefe de la sección de apoyo al estado de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales en el año 2018 del Departamento de Administración del Personal del SMV de la Dirección de Reserva y Movilización.

La universidad presta mucha atención al desarrollo de las investigaciones teniendo en cuenta los principios éticos correspondientes. En ese sentido, antes de iniciar esta entrevista agradeceríamos mucho que revise el siguiente Protocolo de Consentimiento Informado.

¿Está de acuerdo?

Estoy de acuerdo

##### 2. Instrucciones

Los temas a tratar en esta entrevista son los siguientes:

- **Nombramiento de personal del SMV para el empleo en la Gestión de Riesgos y desastres naturales.**
- **Retroalimentación sobre el rendimiento del personal del SMV durante su empleo en acciones de apoyo a la gestión de riesgo y desastres naturales.**

Sobre cada uno de esos temas plantearemos diversas preguntas. Agradeceríamos mucho que sus respuestas sean lo más detalladas posible. Lo importante es comprender en profundidad su punto de vista.

##### 3. Preguntas



**Tema 1: Nombramiento de personal del SMV para el empleo en la Gestión de Riesgos y desastres naturales.**

**Pregunta 1**

¿Está familiarizado con la gestión de riesgos y desastres naturales?

Buenas noches soy el My Inq Palomino Briones Emerson, Jefe de la sección apoyo al estado durante el año 2018 en la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales, he compartido [...] con los compañeros y camaradas muchas experiencias y de esas es los fenómenos naturales acontecidos en ese año, como todos sabemos el peri se encuentra en un lugar altamente sísmico y en cualquier momento se presenta un desastre natural para lo cual [...] nuestra 1ra Brigada de Fuerzas Especiales se encontraba organizada con cuatro (04) compañías de intervención rápida para desastres naturales las cuales en coordinación con los Oficiales de enlace que se desempeñaban como Jefes de la Sección de Apoyo al Estado de las Unidades armonizábamos y a la vez se confeccionaba y se daba cumplimiento a un plan de operaciones que entraba en vigencia al termino [...] del acontecido un desastre natural.

**Pregunta 2**

¿En qué consiste la participación del personal del SMV en la gestión de riesgos y desastres naturales?

[...] La función del soldado en la gestión de desastres naturales en el Ejército es muy vital y a la vez muy importante en vista de que es la materia prima en la primera respuesta como todos sabemos acontecido este hecho se genera mucho caos [...] y es ahí que nuestro soldado peruano una vez más dando fe al apoyo a la comunidad deja todo de lado con el fin de cumplir esa misión y esa misión se encuentra muy praeatizada en nuestro plan de operaciones, la cual se confecciona antes del desastre natural para que cuando entremos en vigencia se haga de la mejor manera.

**Pregunta 3**

¿Existe algún protocolo o perfil de personal del SMV para el nombramiento en las actividades de apoyo a la gestión de riesgos y desastres naturales?

Si bien es cierto no existen protocolos establecidos [...] sin embargo mediante coordinaciones del escalón superior, de mi persona y de los Comandantes de Unidad se hizo las coordinaciones para que se brinden la instrucción adecuadas altamente técnicas y operativas en lo que es rescate del herido, evacuación de heridos y a su vez los distintos procedimientos que se tiene que realizar en la zona cero, post y pre su salida de derecho a desastre natural.

**Pregunta 4**

¿Se cuenta con algún cuadro estadístico con la cantidad de personal del SMV que participo en las actividades de apoyo a la gestión de riesgo y desastres naturales?

Así es [...] efectivamente se cuenta con cuadros estadísticos el cual nos muestra mediante cada trabajo y el cual se plasma en el plan de operaciones, siendo esta la cadena fundamental para el desempeño de todas nuestras tropas en la zona cero de tal manera de cada hombre cumpla con su misión cabal mente y no exista ningún daño colateral o un accidente fuera de lo que está previsto en el plan de operaciones.

**Tema 2: Retroalimentación sobre el rendimiento del personal del SMV durante su empleo en acciones de apoyo a la gestión de riesgo y desastres naturales.**

**Pregunta 1**

¿Las unidades participantes en la gestión de riesgo y desastres naturales reportan el cumplimiento de la participación?

Así es como una institución integrada y militar jerarquizada [...] nosotros debíamos de dar cuenta al escalón superior y un medio para dar cuenta que era el asistente de Jefe de Operaciones se remitía el informe de operaciones el cual se remitía cada doce horas del desempeño de nuestras tropas en la zona cero o mejor dicho en el área [...] de operaciones del desastre natural.

**Pregunta 2**

¿Existe algún reporte de cómo se desempeñó el personal del SMV en las actividades de gestión de riesgo y desastres naturales que participaron?

Efectivamente [...] de que pueda solucionar dicho inconveniente de la manera más rápida es un hombre joven y fuerte [...] encuadrado en el misionamiento del Ejército que es contribuir al desarrollo nacional [...] y en este caso a apoyar a nuestro compatriotas en caso hayan sufrido alguna acción lamentable.

**4. Muy bien la pregunta de Cierre**

Muchas gracias por la entrevista, [...] se debería dar mayor impulso al equipamiento de las tropas y a la vez instrucción ya que si se presenta algún desastre natural de alta magnitud [...] para lo cual nuestro Ejército del Perú comprometido con su historia y con su pueblo tiene que estar en cualquier momento presto a solucionar un hecho lamentable que suceda en cualquier parte de nuestra patria.

## Entrevista al Jefe de Técnicos y Suboficiales

ESCUELA DE  
GOBIERNO Y  
POLÍTICAS PÚBLICAS



ASIGNATURA : Métodos Cualitativos  
 DOCENTE : Dr. Mario PASCO DALLA PORTA  
 DISCENTE : COR.EP Héctor Guillermo MARQUINA BARRETO  
 COR.FAP Roberto CÁRDENAS VEGA

## PAUTAS PARA EL TRABAJO PRÁCTICO SOBRE ENTREVISTA

### GUIA DE ENTREVISTA

Soy Roberto Cárdenas Vega estudiante de la maestría del Gobierno en políticas públicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El propósito de este estudio es evaluar las capacidades de la Fuerza Aérea del Perú para impartir la instrucción al personal del Servicio Militar a fin de ser empleado en caso de Desastres Naturales.

Nos interesa mucho conversar con usted por condición de jefe del departamento de administración del personal de técnico suboficiales de la **Diracne** en época del fenómeno del Niño.

La universidad presta mucha atención a las investigaciones teniendo en cuenta los principios éticos correspondientes.

En este sentido antes de iniciar la entrevista agradecemos mucho revise el siguiente protocolo de consentimiento firmado [...] Los temas a tratar en la entrevistas son las siguientes

El nombramiento de personal para el empleo en la Gestión del Riesgo y Desastres en este caso técnicos oficiales y la retroalimentación sobre el rendimiento del personal de técnicos y durante la empleo de acciones de apoyo a la gestión del riesgo y desastres naturales.

Sobre estos temas plantearé diversas preguntas

Que tan familiarizado con la gestión del riesgo y desastres naturales

La gestión del riesgo y desastres es una de las capacidades de [...] perdón [...] de las demandas del Estado el apoyo al Sistemas de Gestión del Riesgo y Desastres y la Fuerza Armadas en este caso la Fuerza

Aérea tiene que [...] estamos llanos a [...] colaborar a participar por nombrando al personal para que pueda colaborar bien en ese sistema.

En qué consiste la participación del personal de Técnicos y Suboficiales en la gestión del riesgo y desastres.

Bueno nosotros vamos a [...] requerimiento del ente superior un Comando de operaciones y nos va a [...] presentar requerimiento al personal técnico de acuerdo a [...] las especialidades que necesiten y nosotros nos vamos [...] a nombrar o poner a disposición para poder [...] cumplir la misión.

Ya.

Existe algún protocolo o perfil del personal de Técnicos y Suboficiales para el nombramiento en la actividad de apoyo en la gestión del riesgo y desastres naturales.

[...] No, un perfil pero [...] sí de acuerdo a la especialidad que necesiten nosotros nombramos al personal.

4. Se cuentan con algún cuadro estadístico con la cantidad de personal de [...] técnicos y sub oficiales que participa en las actividades de apoyo en la gestión del riesgo y desastres naturales.

[...] Tengo entendido que de acuerdo al personal ya hay uno en los acontecimientos que han ocurrido anteriormente si el comando de operaciones la cantidad de personal que ha [...] apoyado en estos dos [...] eventos que se han presentado

No está dentro del formato de pregunta pero sí es algo que te quiero consultar.

Tú tienes algún récord [...] de quienes son calificados en gestión de riesgos y desastres para nombrarlos o nombrar por cantidades

No por cantidades.

No, [...] tenemos la estadística de quiénes han ido, pero [...] no tenemos.

Hablo del tema de capacitaciones, personal capacitado.

Capacitado no

Ahora vamos al segundo tema que es retroalimentación la sobre rendimiento personal de técnicos y suboficiales durante su empleo en acción de apoyo a la gestión de riesgo y desastres naturales.

La primera pregunta las unidades que participan en la gestión de los desastres naturales reportan el cumplimiento de la participación. Hace un momento dijiste que el órgano superior te decía que no se reportaba el cumplimiento de esa participación.

[...] No, no lo sé.

Existe un reporte de cómo se ha desempeño personal de técnicos en las actividades de gestión de riesgos y desastres naturales.

Un reporte, no nada

Consideran relevante que el personal Técnicos y Suboficiales sean instruidos en la gestión del riesgo y desastres naturales para mejorar el empleo del mismo.

Sí, claro porque [...] si bien es cierto lo nombramos ellos a veces no saben exactamente qué misión que [...] labor van a [...] desarrollar allá donde sí están instruidos y están capacitados lo van hacer mejor.

Muchas gracias por su entrevista. Buenas tardes.

## Entrevista al Señor Jorge Borrero

ESCUELA DE  
GOBIERNO Y  
POLÍTICAS PÚBLICAS



**ASIGNATURA** : Métodos Cualitativos  
**DOCENTE** : Dr. Mario PASCO DALLA PORTA  
**DISCENTE** : COR.EP Héctor Guillermo MARQUINA BARRETO  
 COR.FAP Roberto CÁRDENAS VEGA

### GUÍA DE ENTREVISTA

#### 1. INTRODUCCION.

Buenos días, Mi Nombre Roberto Cárdenas Vega, estudiante de la Maestría de Gobierno y Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El propósito de este estudio es evaluar las Capacidades de la Fuerza Aérea del Perú para impartir la instrucción al personal del SMV a fin de ser empleado en caso de Desastres Naturales.

Nos interesa mucho conversar con usted por su condición de Jefe del Departamento de Administración del Personal del servicio militar de la Dirección de Reserva y Movilización en época del fenómeno del Niño.

La universidad presta mucha atención al desarrollo de las investigaciones teniendo en cuenta los principios éticos correspondientes. En ese sentido, antes de iniciar esta entrevista agradeceríamos mucho que revise el siguiente Protocolo de Consentimiento el formado [...]

#### INTRUCCIONES.

Los temas a tratar en esta entrevista son los siguientes:

- Nombramiento de personal del SMV para el empleo en la Gestión de Riesgos y desastres naturales.
- Retroalimentación sobre el rendimiento del personal del SMV durante su empleo en acciones de apoyo a la gestión de riesgo y desastres naturales.

Sobre cada uno de esos temas plantearemos diversas preguntas. Agradeceríamos mucho que sus respuestas sean lo más detalladas posible. Lo importante es comprender en profundidad su punto de vista.

**Tema 1: Nombramiento de personal del SMV para el empleo en la Gestión de Riesgos y desastres naturales.**

#### Pregunta 1

¿Está familiarizado con la gestión de riesgos y desastres naturales?

No

No estas familiarizado

La tropa, Yo si claro yo si estoy familiarizado

En qué consiste la participación del personal del Servicio Militar Voluntario en la gestión de riesgos y desastres naturales.

Consiste en hacer una sinergia de esfuerzos para [...] que todos lo adquirido por ellos [...] los cursos las capacitaciones pudieran implementar desarrollar [...] en el procesos desastres [...]

Durante el Fenómeno [...] del Niño cómo se utiliza el servicio militar

Cómo se utilizó [...] se utilizó se consolidó a nivel unidades se pidió el requerimiento a las unidadesXX enviaron [...] la cantidad de efectivos y se distribuyó a XXnivel XX al Alar del Callao para hacer el sistema de la gestión de riesgos en el tema del fenómeno del niño

Si [...] existe algún protocolo o perfil del personal de servicio militar para el nombramiento y las entidades de apoyo a la gestión de riesgos y desastres naturales o nombran a cualquiera.

El perfil primero que se requiere esten capacitados que hayan recibido curso de Indeci o alguna capacitación ... este caso que el... cuando ya fue cuando se vio la necesidad ellos ya fueron. Los técnicos mismos fueron especializandose en seguir usaron para la capacidad sobre la marcha.

Se cuenta se cuentan con algún cuadro estadístico la cantidad de personal del servicio militar o se contó que participaron en estas actividades.

Sí, sí conto con el cuadro estadístico, esta en la Dirin ese control [...]

Lo que es el tema de la retroalimentación sobre el rendimiento personal el servicio militar durante su empleo en acciones de apoyo a la gestión de riesgos y desastres naturales.

Las unidades participantes en la gestión de riesgos desastres naturales reportaron el cumplimiento de la participación le avisaban a la Diren participamos.

S,i si avisaron

Existe un reporte de cómo se desempeñó el personal militar en la gestión del riesgo y desastres que participaron.

En las finales en la dirección recoge un informe final.

Como **Diren** no como participantes

La **diren** que dijo, nombramos tantos

[...] nombramientos nos dice que participaron que [...] quienes fueron las personas y donde se participa y aquí quienes hicieron de un porque

Consideran relevante que el personal del servicio militar sea instruido en la gestión de riesgos naturales para lo cual es empleado del mismo

Si

Debería ser constante la capacitación

A todos o algunos?

a todos

A todos?

Todos estamos en la capacidad de poder participar en los ejercicios entonces pero si es bueno que se establezcan parámetros para que [...] al momento [...] de la participación de los ejercicios sepamos qué hacer por ejemplo en el curso de Indeci un curso básico [...] que llevamos todos entonces ese curso por ejemplo consta en [...] que los empadronamientos cuántos heridos hay, cuántos muertos hay, entonces [...] clasificados pero si ni siquiera sabemos llenar esos formatos más que todo participan los efectivos del servicio militar no tenemos una base nosotros para empezar [...] a capacitar no dejemos esto yo inclusive yo comparto con Indeci y coordino con ellos para certificar a la gente.

Muchas gracias, Jorge Borrero.



## Entrevista al Señor Lechuda Eddy

ESCUELA DE  
GOBIERNO Y  
POLÍTICAS PÚBLICAS



**ASIGNATURA** : Métodos Cualitativos  
**DOCENTE** : Dr. Mario PASCO DALLA PORTA  
**DISCENTE** : COR.EP Héctor Guillermo MARQUINA BARRETO  
 COR.FAP Roberto CÁRDENAS VEGA

## GUÍA DE ENTREVISTA

### Entrevista 1

#### 1. Introducción

Buenos días, Mi Nombre es Héctor Marquina Barreto, estudiante de la Maestría de Gobierno y Políticas Públicas de la Pontificia Universidad Católica del Perú. El propósito de este estudio es evaluar las Capacidades de la Fuerza Aérea del Perú para impartir la instrucción al personal del SMV a fin de ser empleado en caso de Desastres Naturales

Nos interesa mucho conversar con usted en su condición de Comandante de –Unidad del Batallón de Fuerzas Especiales N° 40 de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales en los años 2017 y 2018.

La universidad presta mucha atención al desarrollo de las investigaciones teniendo en cuenta los principios éticos correspondientes. En ese sentido, antes de iniciar esta entrevista agradeceríamos mucho que revise el siguiente Protocolo de Consentimiento Informado.

Termino, está de acuerdo usted con el protocolo?

Estoy de acuerdo

Los temas a tratar en esta entrevista son los siguientes:

- **Nombramiento de personal del SMV para el empleo en la Gestión de Riesgos y desastres naturales.**
- **Retroalimentación sobre el rendimiento del personal del SMV durante su empleo en acciones de apoyo a la gestión de riesgo y desastres naturales.**

Sobre cada uno de esos temas plantearemos diversas preguntas. Agradeceríamos que UD. mucho que sus respuestas sean lo más detalladas posible. Lo importante es comprender en profundidad su punto de vista.

#### 2. Preguntas

**Tema 1: Nombramiento de personal del SMV para el empleo en la Gestión de Riesgos y desastres naturales.**

**Pregunta 1**

¿Está familiarizado con la gestión de riesgos y desastres naturales?

Soy el Tte Crl Eddy Lechuga Jirón durante los años 2017 y 2018, me desempeñe como Comandante de Unidad del Batallón de Fuerzas Especiales "Guardia Chalaca N° 40", el sector de responsabilidad el cual tiene esa Unidad es dentro de la zona de seguridad Nacional centro 2, es el área nacional "B" tiene a su cargo los Distritos de Santa Anita, la Molina, Cieneguilla, Ate y toda la provincia de Huarochirí, [...] esta unidad en el medio del 2017 siendo más específico el 17 de enero recibió la orden de aprestarse y de conformar las compañías de intervención rápida para desastres naturales con un efectivo aproximado de 480 hombres los cuales [...] en esa oportunidad los tuvimos que desplazar de manera inmediata hacia la localidad de Santa Eulalia, en vista que [...] la noche anterior había tenido [...] ciertos problemas de naturaleza climática las cuales los huaycos habían golpeado duramente esta localidad y localidades limítrofes como es Ricardo Palma y el kilómetro 44 y 1/2 de la carretera central y las diversas localidades [...] que se encuentran en las cuencas del río Rímac

**Pregunta 2**

¿En qué consiste la participación del personal del SMV en la gestión de riesgos y desastres naturales?

El personal que [...] estuvo a mi cargo integrantes de la compañía de intervención rápida de desastres naturales se dedicó en esos momentos en [...] apoyar a la población civil en cuanto a remoción de escombros en vista de que los huaycos habían golpeado duramente a la localidad las vías se encontraban bloqueadas, las casa inundadas, [...] es ahí donde ingresa el personal militar a apoyar remoción de escombros [...] en vista de que no se emplearon los demás equipos de [...] salvataje o de evacuación ya que en ese momento ya habían sido evacuados.

**Pregunta 3**

¿Existe algún protocolo o perfil de personal del SMV para el nombramiento en las actividades de apoyo a la gestión de riesgos y desastres naturales

En esos años en lo que adolecíamos particularmente las unidades de [...] nuestra brigada era de instructores o de profesores que nos puedan guiar a [...] complementar la instrucción sobre desastres naturales es por ello que nosotros de manera general y si teníamos nosotros que reforzar en algún momento alguna instrucción pedíamos apoyo a otras instituciones como es los Bomberos, [...] el MINSA, el Ministerio Público a través de sus peritos para tratamiento de cadáveres, con la policía de emergencias para [...] conjuntamente con los bomberos nos repotencien en situaciones de rescate y como poder proceder, pero sin embargo no tenemos un protocolo o algunos lineamientos para sacar el perfil del personal que tendría que participar en riesgo de desastre naturales.

**Pregunta 4**

¿Se cuenta con algún cuadro estadístico con la cantidad de personal del SMV que participo en las actividades de apoyo a la gestión de riesgo y desastres naturales?

Esos cuadros estadísticos si lo hemos mantenido dentro de la [...] Brigada había una sección de asuntos civiles que trabajaba en coordinación con la compañía de intervención rápida, las cuales ellos [...] enviaban los reportes inicialmente del personal que participaba, posteriormente los relevos por que el personal iba por una semana o quince días y posterior mente era relevado por otra compañía con la misma cantidad de efectivos y ese personal que iba en avanzada a apoyar también remitía la estadística de la cantidad de personas civiles que eran apoyadas, [...] que tipos de trabajo se iban realizando [...] y otros trabajos a fines también para reforzamiento de riberas, desordenes naturales donde podría suscitarse un huayco, toda esta información era remitida a la sección de asuntos civiles y la sección lo convertía en cuadros estadísticos.

**Tema 2: Retroalimentación sobre el rendimiento del personal del SMV durante su empleo en acciones de apoyo a la gestión de riesgo y desastres naturales**

**Pregunta 1**

¿Las unidades participantes en la gestión de riesgo y desastres naturales reportan el cumplimiento de la participación?

Estando ese personal a cargo [...] de mi persona la responsabilidad de reportar las novedades recaía en mi persona entonces [...] a través de los oficiales que alimentaban la información y el que habla de igual manera remitía la información al escalón superior, posterior mente después de haber realizado los trabajos siempre dispuesto hacer críticas de los trabajos que se realizaban [...] en las cuales se ponía repotenciar alguna falencia que hubieras tenido para poder próximamente con la siguiente salida en realizar mejor las cosas

**Pregunta 2**

La segunda pregunta va ligada a la primera ¿Existe algún reporte de cómo se desempeñó el personal del SMV en las actividades de gestión de riesgo y desastres naturales que participaron?

Reportes existen de cómo han participado de qué acciones han realizado, sin embargo como comandante de unidad presento de que hay una falencia en cuanto a instrucción que se le pueda dar para que sea más eficiente su labor en el campo, en vista que [...] si bien es cierto en el Ejército tenemos un logro de desastres naturales como dice de manera general pero no más específico como otros logros de instrucción, solamente se indica brindar o instruir al personal de tropa y solamente se adjunta un video pero no nos dice más, me parece que [...] hay cierto vacío para poder estandarizar la instrucción no solo a nivel Lima si no a nivel nacional que salgan ya sea

planos, contenidos y diversas otra cosas más [...] ayudas que se puedan llevar un curso netamente de gestión de riesgos de desastres naturales, para así poder emplear al instruido de manera eficiente y eficaz en las modalidades que se le van a poner.

### Pregunta 3

¿Considera relevante que el personal del SMV se instruido en la Gestión del Riesgo y desastres Naturales para un mejor empleo del mismo?

Si yo creo que es relevante sabemos que puede suceder el día de mañana ni de acá a un tiempo prudencial pero lo que sí creo que debemos hacer ya, es instruir a ese personal [...] no tenemos tiempo usted sabe las situaciones de sismos que se están llevando acabo, la confianza que podemos tener como militares es tener a nuestro personal instruido, teniendo al personal instruido tendremos la tranquilidad del caso de que ellos nos puedan apoyar eficientemente [...] en cualquier zona o lugar donde se suscite cualquier tipo o evento de esta naturaleza.

Para terminar como pregunta de cierre tiene algo más que agregar?

A veces vemos al militar como una persona rígida que el mismo temperamento tal vez no es conciliador con el personal civil pero sim embargo [...] cuando hemos tenido la oportunidad de ir en apoyo del personal civil es todo lo contrario entonces [...] hay que mantener esa sensación que tiene el pueblo de que sus soldados van en ayuda de ellos [...] y potenciando lo anterior mente dicho de la parte de instrucción que seamos conscientes de que la instrucción de desastre naturales que se le está brindando al soldado sea la más adecuada [...] para poder ayudar al personal civil porque ellos van hacer los más indefensos en ese tipo de actividad nosotros como fuerzas armadas o como parte del estado estamos en la obligación de acudir a ellos en ayuda en cualquier momento y a cualquier lugar.

Bueno comande Eddy Lechuga le agradezco por su participación muchas gracias.