

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO**



**PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DEL PERÚ**

**Mejora de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial  
aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la  
Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018**

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

**AUTOR**

**Santos Javier VASQUEZ Ruiz  
Paul Henry DEL CASTILLO Guzmán**

**ASESOR**

**Flavio Ernesto AUSEJO Castillo**

**Lima – Perú  
Noviembre, 2020**

## RESUMEN

El narcotráfico responde a tendencias que le son propicias y se adecúa a los cambios globales con mucha rapidez. El análisis de las incautaciones varía según la zona de producción de la cocaína que llega a Europa y procede en 95% de Brasil, Colombia y Perú. En este contexto, la Marina de Guerra del Perú cuya misión es salvaguardar la soberanía nacional y velar por la seguridad se involucra en el TID y como Autoridad Marítima Nacional - Dirección General de Capitanías y Guardacostas, en los ríos navegables: proteger el medio ambiente acuático y reprimir las actividades ilícitas. El trabajo de investigación busca mejorar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) mediante la recuperación de la capacidad de patrullaje fluvial aéreo del Escuadrón Aeronaval de la Amazonia. El fundamento teórico considera el tamaño del ámbito de influencia, las características agrestes de la ZNP, falta de vías de comunicación terrestre y las características de las organizaciones delictivas del TID y delitos conexos. Los resultados de los instrumentos aplicados muestran que el producto de innovación de política pública para solucionar la problemática corresponde a la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP y cuya viabilidad organizacional tanto política como de capacidad es muy probable, viabilidad económica muy probable y viabilidad normativa de ámbito y dificultades muy probable. El estudio concluye en que el producto de innovación de política pública es técnica y económicamente viable mediante un Proyecto de Inversión (PIP) a cargo de la Marina de Guerra del Perú.

**Palabra clave:** Vigilancia, control, patrullaje fluvial aéreo, actividades ilícitas.

## ABSTRACT

Drug trafficking responds to trends that are conducive to it and adapts to global changes very quickly. The analysis of the seizures varies according to the production area of the cocaine that reaches Europe and comes 95% from Brazil, Colombia and Peru. In this context, the Peruvian Navy, whose mission is to safeguard national sovereignty and ensure security, is involved in the TID and as the National Maritime Authority - General Directorate of Captaincies and Coast Guard, in navigable rivers: protect the aquatic environment and suppress illicit activities. The Research work seeks to improve the inadequate surveillance and control of aerial fluvial patrol of illicit activities that affect the inhabitants to complete the Information System and Monitoring of Aquatic Traffic (SIMTRAC) in the Napo and Putumayo Area (ZNP) through the recovery of the air river patrol capacity of the Amazon Naval Squadron. The theoretical foundation considers the size of the sphere of influence, the wild characteristics of the ZNP, the lack of land communication routes, and the characteristics of the criminal organizations of the TID and related crimes. The results of the applied instruments show that the product of public policy innovation to solve the problem corresponds to the acquisition of three (03) twin-engine, high-wing, amphibious airborne patrol aircraft (APF), with new STOL capacity, with flight support equipment incorporated and additional equipment to complete the Aquatic Traffic Information and Monitoring System (SIMTRAC) in the ZNP and whose political and capacity organizational viability is highly probable, highly probable economic viability and regulatory viability of scope and difficulties very likely. The study concludes that the public policy innovation product is technically and economically viable through an Investment Project (PIP) in charge of the Peruvian Navy.

**Keyword:** Surveillance, control, aerial river patrolling, illegal activities.

## ÍNDICE

Carátula	i
Resumen	ii
Abstract	iii
Índice	iv
Lista de Tablas	vi
Lista de Figuras	viii
Introducción	10
<b>CAPÍTULO I: DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
1.1 Redacción formal del problema	12
1.2 Marco conceptual del problema	30
1.3 Arquitectura del problema	40
1.4 Marco institucional y normativo relacionado con el problema	43
<b>CAPÍTULO II: CAUSAS DEL PROBLEMA</b>	<b>45</b>
2.1 Marco teórico sobre las causas del problema	45
2.2 Causas del problema	61
<b>CAPÍTULO III: DISEÑO DEL PROTOTIPO</b>	<b>69</b>
3.1 Problema reformulado y desafío de innovación	69
3.2 Experiencias previas para hacer frente al desafío de innovación	71
3.3 Concepto final de la innovación	77
3.3.1 Descripción del concepto final de innovación	78
3.3.2 Proceso de desarrollo del concepto final de innovación	78
3.4 Prototipo final de la innovación	88
3.4.1 Descripción del Prototipo final	91
3.4.2 Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación	92
3.4.2.1 Definición de los niveles del Prototipado	92
3.4.2.2 Línea de Tiempo del Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación	98
3.4.2.3 Testeo del Prototipo	99
3.4.2.4 Desarrollar preguntas generales del testeo	99
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA DESEABILIDAD, FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD DEL PROTOTIPO</b>	<b>112</b>
4.1 Análisis de la deseabilidad	112

4.2	Análisis de factibilidad	113
4.3	Análisis de viabilidad	114
4.3.1	Viabilidad organizacional	115
4.3.2	Viabilidad económica	115
4.3.3	Viabilidad normativa	115
	CONCLUSIONES	117
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	118
	ANEXOS:	126
	Anexo 1: Descripción del espacio de la política: tema de interés, intervenciones realizadas, cadenas de valor de las intervenciones relacionadas y ubicación del problema.	
	Anexo 2: Herramientas de recojo de información para la arquitectura del problema.	
	Anexo 3: Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre las causas del problema público.	
	Anexo 4: Herramientas de recojo de información para las causas del problema público.	
	Anexo 5: Herramientas de recojo de información para el testeo del prototipo.	
	Anexo 6: Elementos adicionales para comprender el prototipo final de innovación.	

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cultivo de Coca Zona Napo Putumayo	13
Tabla 2: Diagnóstico Situacional del Crimen Organizado Zona Napo Putumayo 2013-2018	14
Tabla 3: Perú: Población, condición de pobreza por intervalo de confianza, según distrito	25
Tabla 4: Presupuesto de Apertura año 2019	27
Tabla 5: Superficie con coca en producción Zona del Napo y Putumayo (ZNP), 2013-2017 (ha)	29
Tabla 6: Priorización de las Alternativas de Innovación	76
Tabla 7: Descripción del bosquejo del concepto	77
Tabla 8: Proceso de desarrollo del concepto final de innovación	78
Tabla 9: Planeamiento estratégico, operacional y táctico del sector Defensa y de la Marina de Guerra del Perú.	84
Tabla 10. Capacidades para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP	88
Tabla 11. Capacidades del Prototipo de Innovación	97
Tabla 12: ¿Hasta qué punto es probable que las aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) sea efectivo para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP?	99
Tabla 13: ¿Hasta qué punto es probable que las aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) sea factible de ser adquiridas por las Fuerzas Armadas y Marina de Guerra del Perú para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP?	100
Tabla 14: ¿Hasta qué punto es probable que las aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, sea viable en el actual contexto económico, político,	

social, tecnológico?	101
Tabla 15: ¿Hasta qué punto es probable que la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) sea apoyado por las partes interesadas claves, como son el Ministerio de Defensa, organizaciones Internacionales, DEVIDA, Policía Nacional del Perú, Ministerio del Interior y Pobladores, para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP?	102
Tabla 16: ¿Hasta qué punto la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) es deseable para un mayor impacto y para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP?	104
Tabla 17: ¿En su opinión la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP que criterios técnicos debe considerar?	105
Tabla 18: ¿Cuál es su opinión respecto a la alternativa de adquisición de Aviones de Patrullaje Fluvial (APF) para mejorar la vigilancia y control de patrullaje fluvial y para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP?	107
Tabla 19: Planificación del proceso de testeo	109
Tabla 20: Diseño	109
Tabla 21: Resumen de Viabilidad	114

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cadena de Valor	15
Figura 2. Sistema de Vigilancia de Fronteras	16
Figura 3. Alcance de la Misión de la Autoridad Marítima, Fluvial y Lacustre	17
Figura 4. Comandancia de Operaciones Guardacostas	18
Figura 5. Ámbito de Operación Fluvial	19
Figura 6. Centro de Control de Misiones del Perú (MCC): Principales Amenazas	20
Figura 7. Centro de Control de Misiones del Perú (MCC): Nuevas Amenazas	21
Figura 8. Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC)	21
Figura 9. Estructura del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC)	22
Figura 10. Componentes del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC)	24
Figura 11. Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre la arquitectura del problema público.	41
Figura 12: Organigrama del Sistema Nacional de Desarrollo de Fronteras e Integración Fronteriza.	56
Figura 13: Diagrama de Ishikawa	61
Figura 14: Diagrama del Sistema de Información y Monitoreo de Trafico Acuático	71
Figura 15: Área de influencia de la Comandancia General de Operaciones de la Amazonia	72
Figura 16: Línea de Tiempo del Proceso	98
Figura 17: Efectividad	99
Figura 18: Factibilidad	101
Figura 19: Viabilidad	102
Figura 20: Apoyo por las partes interesadas claves	103
Figura 21: Deseabilidad	105
Figura 22: Criterios para mayor impacto	106
Figura 23: Alternativa de Adquisición de Aviones de Patrullaje Fluvial (APF)	108

Figura 24: Resultado de Testeo	110
Figura 25: Análisis de Deseabilidad	112
Figura 26: Análisis de Factibilidad	113
Figura 27: Análisis de Viabilidad	114



## INTRODUCCIÓN

La frontera entre Perú y Colombia tiene más de 1.626 km de largo. Gran parte de la frontera es natural: las aguas del río Putumayo, que le dan dinamismo al comercio en la zona, pero también a actividades ilegales como el narcotráfico. Al respecto, las Provincias de Putumayo y Mariscal Ramón Castilla limítrofes con Colombia, debido a la escasa población, agreste vegetación, escaso tránsito de embarcaciones, limitada presencia del Estado, contribuye a la expansión socioeconómica de Colombia en la zona y favorece la presencia de organizaciones criminales (Tala ilegal; Tráfico ilícito de armas de fuego, Contrabando, Minería ilegal, entre otros)

Las organizaciones de tráfico ilícito de drogas (OOTID), utilizan la línea fronteriza del Perú y Colombia, en las zonas de San Antonio, El Estrecho (acopio y tránsito) y Marandua, donde delincuentes colombianos pugnan por alcanzar el dominio del Tráfico ilícito de Drogas (TID) y han implementado muchos laboratorios frente a la localidad peruana de Remanso y también en territorio peruano. El flujo de drogas y otros ilícitos conexos es igual de activo que el comercio en general en la triple frontera. Según la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), el cultivo de coca en esta zona es de alrededor de 1.500 hectáreas cultivadas con una tendencia creciente. Es una cantidad reducida si se compara, con el producido en el VRAEM, donde hay cerca de 20 mil hectáreas; sin embargo, sí representa un cambio radical en una zona donde pocos años atrás las únicas actividades económicas eran la pesca y la venta de abarrotos de una frontera a otra.

En este contexto, la Marina de Guerra del Perú en cumplimiento a su misión constitucional y en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1147 de fecha 10 de Diciembre del 2012, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional - Dirección General de Capitanías y Guardacostas, que tiene entre sus funciones velar por la seguridad de la vida humana en el mar, ríos y lagos navegables; proteger el medio ambiente acuático; y reprimir las actividades ilícitas en el ámbito de su jurisdicción y mediante la R.S N° 045-2018/IN del 30 de mayo del 2018, se autoriza la intervención de las Fuerzas Armadas en apoyo a la Policía Nacional del Perú, para la ejecución del Plan de Operaciones “Armagedón-2018” en la frontera Perú-Colombia, provincia de Putumayo, departamento de Loreto, para restablecer el orden interno.

Por lo expuesto, el presente estudio se desarrolla teniendo como espacio de la política pública a la Política de Seguridad y Defensa Nacional y la Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizos que tienen como propósito la seguridad interna para la convivencia pacífica y democrática en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP), la cadena de valor en el producto, de las intervenciones públicas relacionadas con la Política de Seguridad y Defensa Nacional y el problema que se intenta solucionar es la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) a través del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) periodo 2013-2018, con el fin de evitar un nuevo escenario del tipo VRAEM.



## **CAPÍTULO I: DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

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

**El espacio de la política pública**, en la que se inserta el presente proyecto de innovación es la Política de Seguridad y Defensa Nacional y la Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizos, que tiene como propósito la seguridad interna para la convivencia pacífica y democrática en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) concordante con el principio de la Seguridad Humana que consiste en proteger de las amenazas y riesgos, la vida humana, de forma tal que se garanticen las libertades humanas y la plena realización del ser humano en un clima de paz y tranquilidad.

Geográficamente, el espacio de la política pública de la lucha contra el tráfico ilícito de drogas son las provincias de Putumayo y Mariscal Castilla, cuya geografía es muy agreste, por ser selva tropical. Estas dos provincias se encuentran ubicados en el departamento de Loreto, el mismo que ocupa una superficie de 368 852 km<sup>2</sup>, que representa el 28,7 por ciento del territorio nacional, ubicándose en el primer lugar en extensión por departamentos. Está ubicado en el extremo nor-oriental del Perú y posee 3,891 km<sup>2</sup> de fronteras internacionales con tres países: al nor-oeste con Ecuador, al nor-este con Colombia y al este con Brasil, esta extensión representa el 38 por ciento del total de fronteras que tiene nuestro país y es una de las zonas de mayor vulnerabilidad geopolítica, debido a la irradiación cultural que recibe de localidades limítrofes como Leticia (Colombia) y Tabatinga (Brasil).

Según los informes de inteligencia del Comando Conjunto de las FF.AA, el narcotráfico traslado el centro de gravedad (CG) de sus operaciones de la región del Huallaga al VRAEM y en la actualidad ante los avances del Estado mediante la participación activa de las FFAA y PNP en esta zona, está buscando un nuevo CG como alternativa de desarrollo, una nueva zona con iguales o mejores condiciones que el VRAEM y la zona ubicada entre los ríos Napo y Putumayo (ZNP) la llamada Faja Nor-Oriental (FANO) reúne las condiciones requeridas por los delincuentes narcoterroristas.

La Zona Napo y Putumayo (ZNP), es una franja fronteriza con la Republica de Colombia, ubicada entre el río Putumayo y el río Napo, limitada por el sur por el río Amazonas y Yavarí, la mayor parte dentro de la Provincia de Maynas y un sector de la Provincia de Mariscal Castilla; ambas pertenecientes a la Región Loreto, con

un terreno casi exclusivamente llano, con la presencia de numerosas cochas, y una vegetación muy enmarañada, donde discurren sinuosamente caudalosos ríos, que corresponden al tipo de selva tropical húmeda y cuyo control de los ilícitos en tanto sean en los ríos es responsabilidad de la Marina de Guerra del Perú.

Tabla 1. Cultivo de Coca Zona Napo Putumayo

Año	Ha	%
2013	1564	19.22
2014	1390	17.08
2015	1297	15.94
2016	1097	13.48
2017	1376	16.91
2018	1412	17.35
Total	8136	100.0

**Fuente:** UNODC-SIMCI

La estimación de la superficie con coca en producción para 2018 ha sido de 1,412 ha. Esta cifra representa el 3 % del total nacional, y es mayor a la de los años anteriores, lo que evidencia el crecimiento sostenido a partir del 2016.

Según la UNODC (2017) “la mayor concentración del cultivo se ha observado en las localidades de Yubineto en el Putumayo y Santa Clotilde, en el río Napo. Para esta zona también se considera que la hoja de coca se procesa en “verde” y los cuales estaría siendo adquirida por organizaciones que operan en Colombia y su salida se efectuaría, a través del río Putumayo teniendo como destino final Brasil (Manaos)” (UNODC, 2017, p.1)

Este escenario corresponde al área de responsabilidad de la Marina de Guerra del Perú.

Según la Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones del Ministerio del Interior, los ilícitos que se requieren controlar en el ámbito de responsabilidad de la Marina de Guerra del Perú son fundamentalmente conexos al narcotráfico, minería ilegal, trata de personas, tráfico de armas, terrorismo, tala ilegal de madera y lavado de activos, predominando en los últimos años el delito de tráfico ilícito de drogas como se puede observar en el siguiente cuadro.

Tabla 2. Diagnóstico Situacional del Crimen Organizado Zona Napo Putumayo 2013-2018

Delitos	Casos	%
Tráfico Ilícito de Drogas	24	38.70
Terrorismo	4	6.45
Minería Ilegal	12	19.35
Trata de Personas	6	9.67
Tráfico Ilegal de Armas	4	6.45
Lavado de Activos	8	12.90
Tala ilegal de madera	4	6.45
Total	62	100.0

**Fuente:** MININTER - Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.

El diagnóstico situacional del crimen organizado en la Zona Napo Putumayo 2014-2019 ha sido considerado como prioridad en cuanto a su control desde la perspectiva de la misión de la Marina de Guerra en los ríos y por tal motivo en forma permanente se viene solicitando los medios necesarios para su control y erradicación mediante la mejora de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).

Por la envergadura del tamaño territorial y el difícil acceso por tierra, en la actualidad la Marina de Guerra del Perú no dispone de los medios necesarios para efectuar las actividades de patrullaje fluvial aéreo en el ámbito de su misionamiento a través del Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) a cargo de la Autoridad Marítima con ámbito de acción en los ríos de la ZNP y por ende se requiere cerrar la brecha.

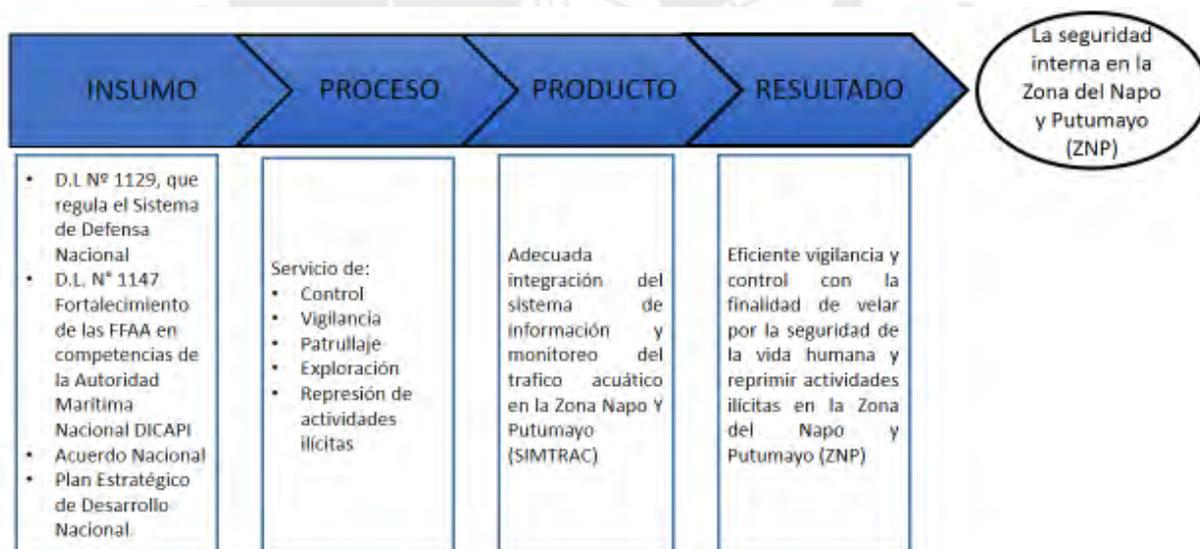
El análisis causa/efecto de la problemática nos llevó a analizar las diferentes alternativas para enfrentar el problema y plantear la innovación en función de una caracterización determinante que es la magnitud del territorio y la disponibilidad de medios de comunicación alternos ausentes en la agreste zona del Napo y Putumayo que permita efectuar la vigilancia aérea sobre el curso de los ríos en mención.

**La cadena de valor público**, es una metodología de programación y análisis capaz de representar, de manera sencilla y comprensiva, la actividad del sector

público identificando los resultados que se procuran obtener, así como los productos, procesos y recursos que se organizan con este propósito. En el caso de la mejora de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) la cadena de valor está relacionada con la Política de Seguridad y Defensa Nacional, teniendo como marco legal el Decreto Legislativo N° 1129, que regula el Sistema de Defensa Nacional, así como, el Acuerdo Nacional y el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional.

La política de Seguridad y Defensa Nacional y el Desarrollo e Integración Fronteriza “están integrados por las funciones asignados constitucionalmente a las FF. AA. y PNP, quienes brindan los servicios de seguridad y defensa como producto final garantizando la seguridad interna y la convivencia pacífica y democrática. La cadena de valor público es una herramienta idónea para expresar toda la problemática de los elementos que intervienen en la gestión pública y por tanto es el marco de referencia para medir la calidad de dicha gestión” (Quintero y Sánchez, 2006, p.377).

Figura 1. Cadena de Valor



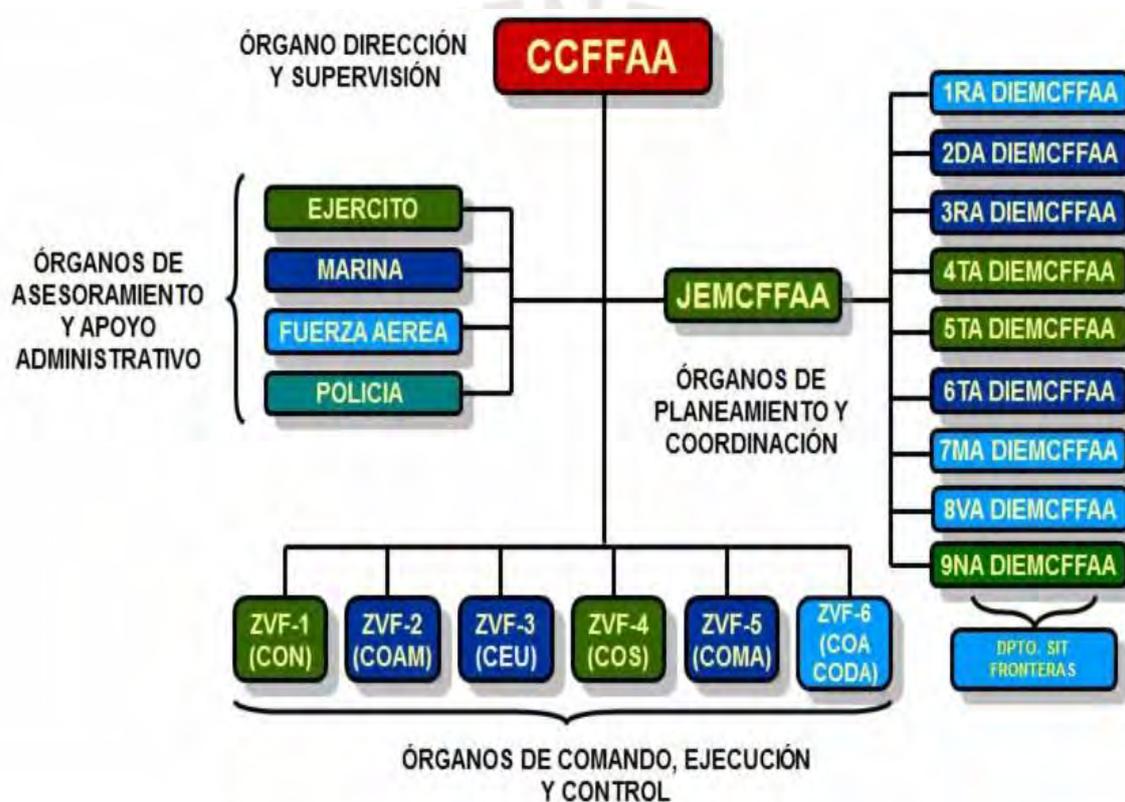
**Fuente:** Elaboración propia.

Según el Portal Web del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú, “el CCFFAA se constituye como el órgano responsable de la dirección, supervisión y control operativo del Sistema de Vigilancia de Fronteras (SVF); asimismo, es el encargado de coordinar e informar, a través del Ministerio de

Defensa, las ocurrencias en las zonas fronterizas que tengan relación o requieran las competencias del Ministerio de Relaciones Exteriores y/o de otros sectores del Estado” (CCFFAA, 2019, p.1).

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú, “dando cumplimiento de su función de planificar y conducir las operaciones de las Fuerzas Armadas en el marco del Sistema de Vigilancia de Fronteras, el CCFFAA cuenta con seis (06) Zonas de Vigilancia Fronterizas (ZVF) las cuales están a cargo de los respectivos Comandos Operacionales, a través de los cuales se ejerce el control y supervisión del referido Sistema” (CCFFAA, 2019, p.1).

Figura 2. Sistema de Vigilancia de Fronteras



Fuente: CCFFAA, 2019

Elaboración: Propia.

La cadena de valor es el conjunto de actividades que se desarrollan sucesivamente para generar seguridad interna y convivencia pacífica a los pobladores de la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) como beneficiario final del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC). Por ello, los proveedores pasan a ser uno de los grupos de interés más importantes, tanto de las organizaciones privadas como de las públicas y se convierten en uno de los pilares

fundamentales de la responsabilidad social. “Debido a la naturaleza de la administración pública se debe tener en cuenta los impactos que se generan a lo largo de la cadena de suministro y gestionar los riesgos y oportunidades derivados” (Quintero y Sánchez, 2006, p.377).

Figura 3. Alcance de la Misión de la Autoridad Marítima, Fluvial y Lacustre



**Fuente:** CCFFAA, 2019

**Elaboración:** Propia.

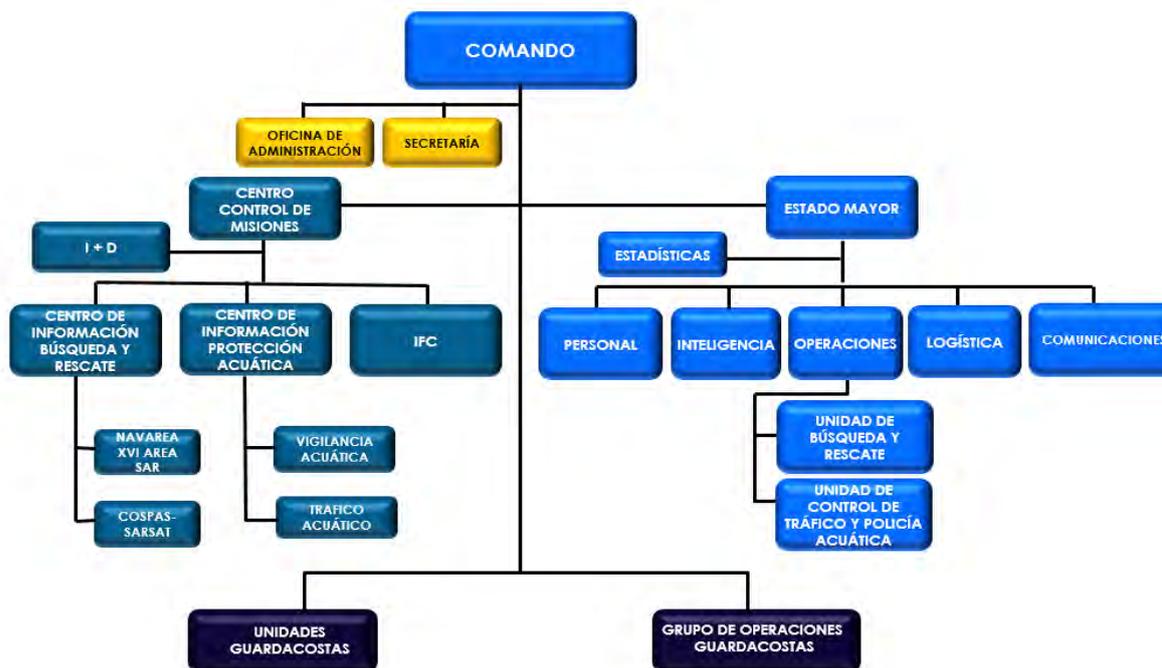
La cadena de valor engloba el sistema de Gestión de la seguridad marítima, fluvial y lacustre a cargo de la “autoridad marítima a través de la Dirección de Capitanías y Guardacostas, que tiene como misión la autorización para el uso áreas acuáticas, vigilancia de mercancías peligrosas, el permiso de navegación, apertura y cierre de puertos, inspecciones a instalaciones acuáticas con fines de seguridad, recepción y despacho de naves, control del tráfico marítimo durante el ingreso, permanencia y salida de puertos, zarpe y arribo de naves pesqueras y recreativas, control de marinas y muelles pesqueros, control del tráfico acuático, prevención de la contaminación, represión de actividades ilícitas en ámbito acuático, operaciones de búsqueda y salvamento en área de responsabilidad del Estado peruano” (CCFFAA, 2019, p.1).

En este contexto el decreto legislativo 1147 “regula el fortalecimiento del as Fuerzas Armadas en la competencia de la autoridad marítima nacional – Dirección

General de Capitanías y Guardacostas disponiendo el control de las actividades que se realizan en las áreas acuáticas, protegiendo el medio ambiente y reprimiendo las actividades ilícitas en el ámbito de su jurisdicción, incluye los convenios tratados y otros convenios firmados por el Estado peruano” (CCFFAA, 2019, p.1), tal como se detalla en la figura 3.

Para dicho fin la “Comandancia de operaciones de la Dirección de Capitanías y Guardacostas gestiona el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (en cumplimiento de las labores de evaluación, gestión, prevención y reducción de la contaminación del mar, ríos y lagos navegables, causada por buques e instalaciones acuáticas y por las actividades que se realicen en dicho ambiente u originada en tierra para dar cumplimiento a los siguientes convenios que el Perú ha firmado, tales como la Organización Marítima Internacional y la Red Operativa de Cooperación Regional de Autoridades Marítimas de Sudamérica, Cuba, México, Panamá” (CCFFAA, 2019, p.1).

Figura 4. Comandancia de Operaciones Guardacostas



Fuente: CCFFAA, 2019

Elaboración: Propia.

El ámbito de operación fluvial de la Comandancia de Operaciones Guardacostas actualmente es limitado por la carencia de los medios necesarios

(producto aeronave) para efectuar un adecuado control del área de responsabilidad al ser el área muy amplia caracterizada por ser zona de selva agreste y de difícil acceso. “Cada Zona de Vigilancia de Fronteras, se organiza por Sectores de Vigilancia, que a su vez se dividen en Sub-Sectores, los que están compuestos por Puestos de Vigilancia Fronteriza y/o Puestos Integrados de Vigilancia Fronteriza, en los cuales se cuenta con personal asignado de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú” (CCFFAA, 2019, p.1).

Según el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú, “las Instituciones Armadas y Policía Nacional del Perú, participan en el Sistema de Vigilancia de Fronteras mediante la preparación y equipamiento adecuado del personal asignado a los Puestos de Vigilancia” (CCFFAA, 2019, p.1) , como se muestra en la figura 5.

Figura 5. Ámbito de Operación Fluvial



Fuente: CCFFAA, 2019

Elaboración: Propia.

Según el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú, “la Comandancia de Operaciones Guardacostas a través de sus Centros de Control de Misiones (MCC) enfrenta las principales amenazas tales como TID, minería ilegal, pesca ilegal, construcciones ilegales, tráfico ilegal de madera, bloqueo fluvial, suplantación de naves, tráfico ilegal de personas transporte ilegal y contrabando, pillaje y robo a mano armada entre otros” (CCFFAA, 2019, p.1), tal como se muestra en la figura 6.

Figura 6. Centro de Control de Misiones del Perú (MCC): Principales Amenazas



**Fuente:** MGP, 2019

**Elaboración:** Propia.

Según el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú, “la Comandancia de Operaciones Guardacostas a través de sus Centros de Control de Misiones (MCC) enfrenta las nuevas amenazas al transporte acuático fluvial tales como Terrorismo, TID y armas, piratería, contrabando, sabotaje, contaminación, bioterrorismo y circulación de polizontes” (CCFFAA, 2019, p.1), tal como se muestra en la figura 7.

Figura 7. Centro de Control de Misiones del Perú (MCC): Nuevas Amenazas



Fuente: MGP, 2019

Elaboración: Propia.

Según el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú, “la Comandancia de Operaciones Guardacostas para la represión de las actividades ilícitas, seguridad de la vida humana y protección del medio ambiente dispone del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) para cumplir con la misión en el ámbito de su jurisdicción” (CCFFAA, 2019, p.1), tal como se muestra en la figura 8.

Figura 8. Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC)

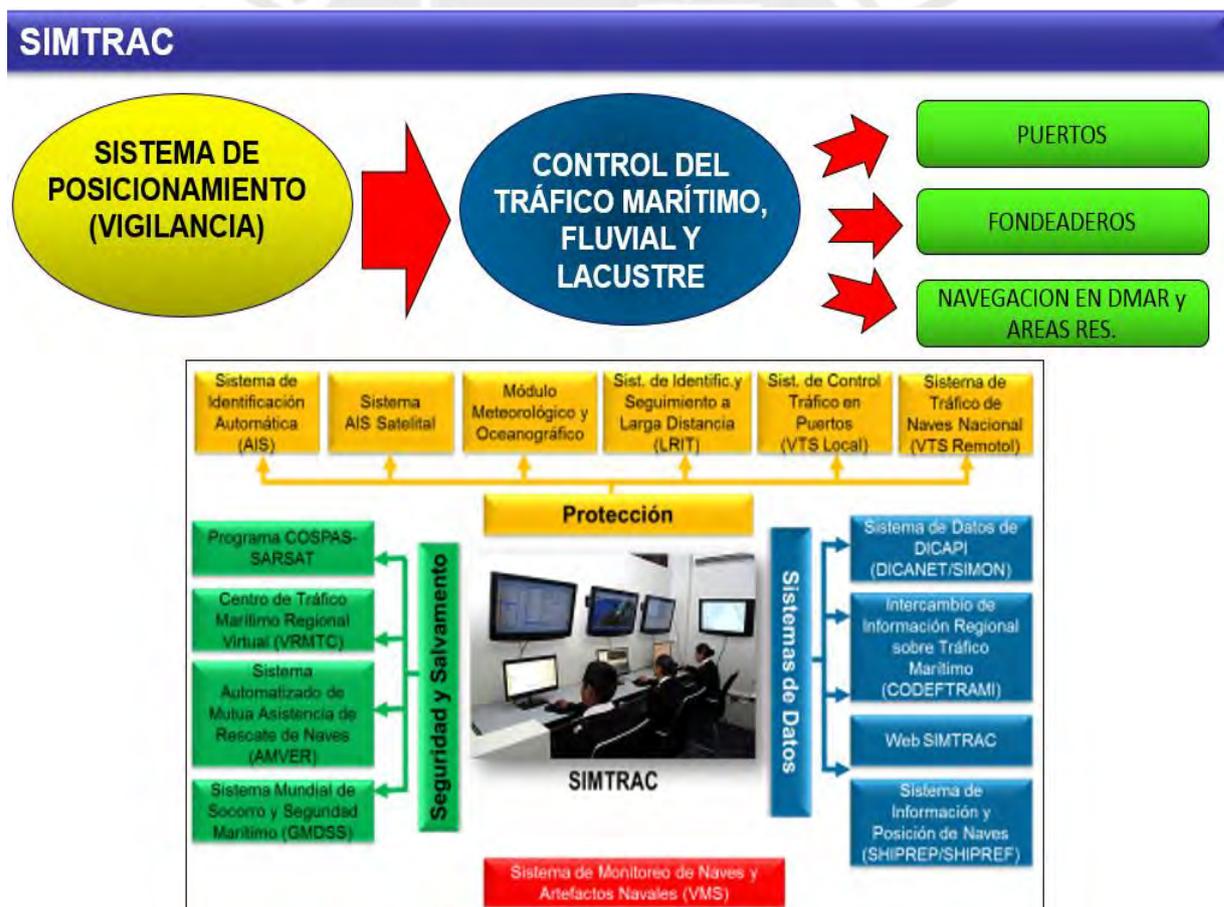


Fuente: MGP, 2019

Elaboración: Propia.

Según la Marina de Guerra del Perú, “la estructura del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) considera un sistema de posicionamiento para la tarea de vigilancia y control del tráfico fluvial en puertos, fondeaderos y navegación en los ríos para garantizar la seguridad y salvamento, sistema de monitoreo de naves y artefactos navales (VMS) y sistema de datos del ámbito de su jurisdicción los cuales disponen de un sistema de identificación automática (AIS), sistema AIS satelital, Modulo meteorológico y oceanográfico, sistema de identificación y seguimiento a larga distancia (LRIT), sistema de control de tráfico en puertos (VTS local) y sistema de trafico de naves nacional (VTS remoto)” (MGP, Dirección General de Capitanías y Guardacostas, 2019, p.1), tal como se muestra en la figura 9.

Figura 9. Estructura del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC)



Fuente: MGP, 2019

Elaboración: Propia.

**Los componentes de la cadena de valor**, según el Portal web de Certus “se dividen en dos categorías: primarias y secundarias. Las actividades específicas en cada una de estas variarán de acuerdo a cada producto final” (Certus, 2019, p.1), la misma que forma parte del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC).

Las actividades primarias, están conformadas por cinco componentes. “El objetivo principal de estas es añadir valor y crear una ventaja competitiva” (Quintero y Sánchez, 2006, p.377).

Según el Portal web de Certus, “la logística de entrada incluyen funciones como recibir, almacenar y gestionar el inventario. Las operaciones, incorporan los procedimientos que la organización lleva a cabo para convertir la aeronave como elemento para la seguridad interna y convivencia pacífica. La logística de salida incluyen todas las actividades relacionadas a la distribución del producto final a los beneficiarios. El marketing y ventas incluyen las estrategias necesarias para mejorar la visibilidad y llegar de forma apropiada a los beneficiarios a través de la publicidad, la promoción y la fijación de precios” (Certus, 2019, p.1).

El servicio, como último componente comprende programas para mejorar los productos y la experiencia del público beneficiario por medio de la atención al beneficiario y el mantenimiento, reparación, reposición o cambio del producto final como parte del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC).

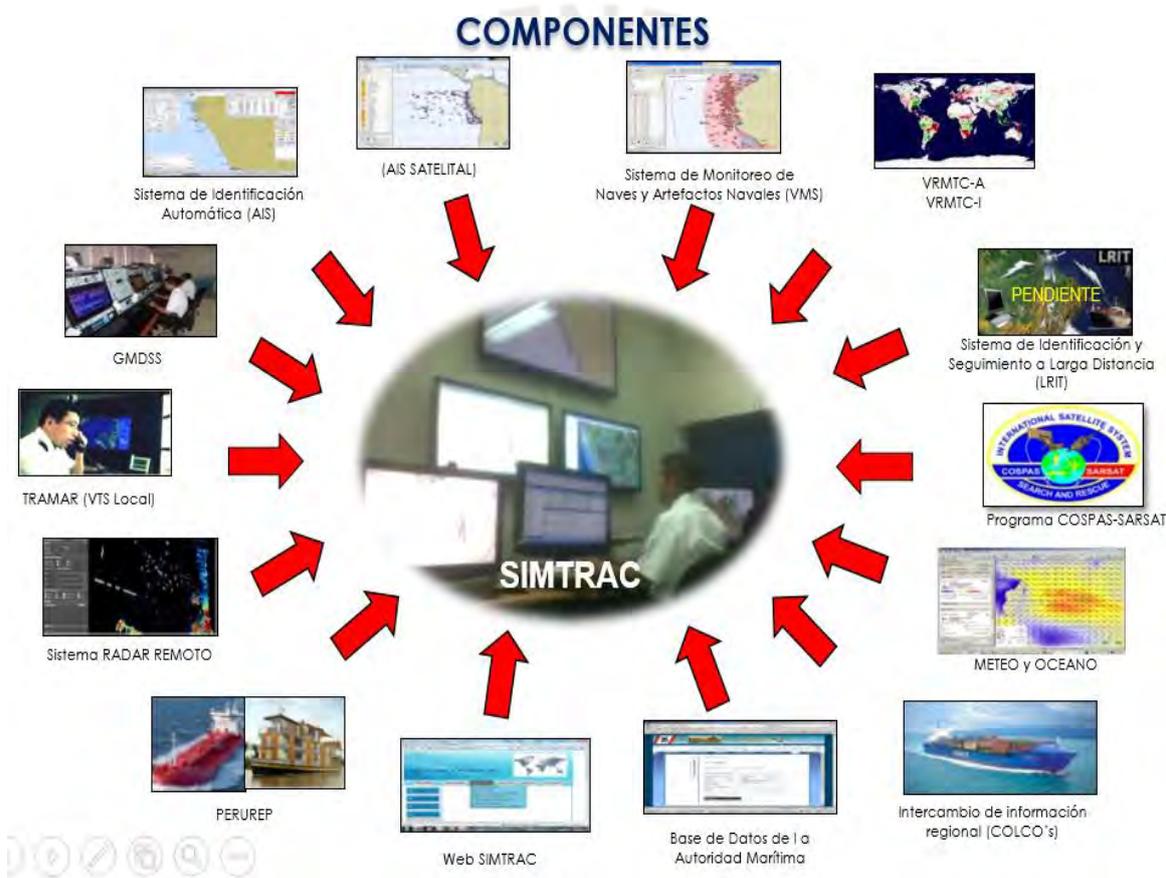
Las actividades secundarias, “tienen como rol principal aumentar la efectividad de las actividades primarias. Estas son cuatro y cuando se incrementa el nivel de cualquiera de ellas, se logra beneficiar por lo menos una de las actividades primarias” (Quintero y Sánchez, 2006, p.377).

Según el Portal web de Certus, “la adquisición, comprende todas las actividades que la organización realiza para obtener los materiales requeridos. El desarrollo tecnológico, se lleva a cabo en la etapa de investigación y desarrollo e incluyen actividades como generar las técnicas y procesos automatizados para el producto. La gestión de recursos humanos, implica contratar y retener colaboradores que llevarán a cabo de forma eficiente la estrategia de la organización” (Certus, 2019, p.1).

Asimismo, estos ayudarán a diseñar, comercializar y vender el producto como parte del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC).

La infraestructura, incluye los sistemas de la organización y la composición de los equipos de administración tales como el planeamiento de las operaciones aéreas, el mantenimiento y operación del producto como parte del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC). (Quintero y Sánchez, 2006, p.377).

Figura 10. Componentes del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC)



**Fuente:** MGP, 2019

**Elaboración:** Propia.

Según la Marina de Guerra del Perú (MGP), “actualmente, la cadena de valor es negativa debido a la ausencia de intervenciones públicas por no disponer del producto propuesto, hecho que no permite y limita el desarrollo del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, íntimamente relacionados con el abandono y poca presencia institucional del Estado en la ZNP

y también es consecuencia de ausencia de políticas de desarrollo fronterizo que arrastramos desde la formación como república, deficientes servicios de salud y educación, ausencia de vías de comunicación, no existe apoyo para la producción de productos alternativos y como efecto no existe oportunidades laborales” (MGP, Dirección General de Capitanías y Guardacostas, 2019, p.1).

En este contexto el cultivo de coca es la alternativa al alcance de la mayoría de pobladores, hecho que tienen como corolario el nivel de pobreza y extrema pobreza de los pobladores, como es el caso del distrito de Rosa Panduro que alcanza al 80.6 y 69.7 de la población en el distrito de Teniente Clavero, detallados en la Tabla 3.

Tabla 3. Perú: Población, condición de pobreza por intervalo de confianza, según distrito

Ubigeo	Departamento, Provincia y Distrito	Sufijo Distrito		Proyección de población 2015 1/	Intervalo de Confianza al 95% de la Pobreza Total	
		Agrupados	Desagregados		Inferior	Superior
160300	Loreto			71 232	51,1	57,4
160400	Mariscal Ramón Castilla			72 900	42,5	50,4
160401	Ramón Castilla	00	0	24 141	26,7	39,7
160402	Pebas	00	0	17 061	57,8	69,1
160403	Yavari	00	0	15 638	31,5	46,6
160404	San Pablo	00	0	16 069	50,6	61,2
160800	Putumayo			11 866	41,8	52,2
160801	Putumayo	00	0	4 236	21,4	34,7
160802	Rosa Panduro	00	0	729	53,7	80,6
160803	Teniente Manuel Clavero	00	0	5 679	56,6	69,7
160804	Yaguas	00	0	1 222	29,4	57,9

Fuente: INEI

Según el INEI la pobreza “es un fenómeno de naturaleza multifactorial, por lo que no existe una única manera de definirla, esto se debe a su carácter subjetivo, relativo y cambiante”. Según el INEI (2013) “la medición de la pobreza obtenida a través de la construcción de los indicadores denominadas Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con necesidades básicas estructurales tales como vivienda, educación, infraestructura, etc. y aspectos que no son sensibles a los cambios de la coyuntura

económica y permite una visión específica de la situación de pobreza, considerando los aspectos sociales” (INEI, 2013, p.48).

Por otro lado, según el INEI “las Necesidades Básicas Insatisfechas se calculan a partir de la información de los Censos y de la Encuesta Nacional de Hogares, siendo el censo la fuente que proporciona información más detallada. Según el INEI el año 2016 en el Perú el 18.65% de personas tenían al menos una necesidad básica insatisfecha. De ese 18.65%, el 13.17% de personas vivían en el área urbana y 37.01% de personas vivían en zonas rurales. Específicamente en la selva rural encontramos 59.77% de personas con al menos una necesidad básica insatisfecha. En Loreto, el 23.60% de las niñas y niños menores de 5 años presentan desnutrición crónica y el 60.73% de las niñas y niños entre 6 y 35 meses tienen anemia” (INEI, 2016, p.1)<sup>1</sup>.

Según el INEI (2016) “las familias que viven en las provincias de Putumayo y Mariscal Castilla que limitan con Colombia y Brasil respectivamente no tienen acceso a agua segura, que deben caminar entre 30 minutos a 1 hora para conseguir agua cuando el río está seco y que viven literalmente sobre el río cuando este está crecido. Las cifras hablan de personas que no tienen energía eléctrica en sus hogares o que tienen luz sólo hasta las 9 de la noche. Los porcentajes muestran niñas y niños que no poseen seguridad alimentaria porque en época de creciente no hay superficie sobre la cual cultivar y el alimento es escaso. En las comunidades más pequeñas, niñas y niños deben viajar a otras comunidades para poder ir al colegio. Además, los pobladores deben viajar para poder acceder a servicios de salud” (INEI, 2016, p.1).

Según el INEI (2016) “las carencias afectan la vida de la población de diferentes formas. La ausencia de servicios de agua potable influye en la salud de los pobladores y en el porcentaje de niñas y niños con anemia y desnutrición. La restricción de energía eléctrica implica que los niños y niñas no puedan estudiar durante la noche y reduce la productividad de los adultos. La carencia alimentaria tiene un impacto directo en los índices de anemia y desnutrición. Por último, el tiempo invertido en viajar para acceder a salud y educación implica una barrera de acceso que no todas las familias pueden superar” (INEI, 2016, p.1).

---

<sup>1</sup> INEI. Series Nacionales. [webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/](http://webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/)

La ausencia de políticas de desarrollo fronterizo y la poca presencia institucional del Estado en esta zona se manifiesta con los bajos presupuestos asignados a los gobiernos locales y regionales, tal como se puede observar en la Tabla 4 correspondiente al año 2019 y en la que se observa que casi en su totalidad corresponde a gastos corrientes y es casi nula la inversión pública, hecho que sirve de caldo de cultivo para el incremento de los Ilícitos de TID y Delitos conexos en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).

Tabla 4. Presupuesto de Apertura año 2019

Provincia	Distrito	C.		C.				C.			Ren			Reg	
		Min	Canon y sobre canon Petrolero	Gas	Hidro	Pesq	Fores	Foncomun			Adu	FOC	Min		
		Sobre Canon						Asig.	Asig.						
		petrolero	Canon Petrolero	Total				Provincial	Distrital	Asig. Total					
M.Castilla	Pebas	0	841785	24481	866266	0	0	0	20397	0	5209588	5209588	0	0	0
	Ramon														
M.Castilla	Castilla	0	1602468	46604	1649072	0	0	0	23891	5504415	6384501	11888916	0	0	0
M.Castilla	San Pablo	0	658455	19150	677605	0	0	0	14177	0	4939808	4939808	0	0	0
M.Castilla	Yavari	0	888156	25830	913986	0	0	0	19137	0	5019065	5019065	0	0	0
Putumayo	Putumayo	0	249932	7269	257201	0	0	0	2829	911307	962704	1874011	0	0	0
	Rosa														
Putumayo	Panduro	0	42994	1250	44244	0	0	0	0	0	398400	398400	0	0	0
	Tte														
Putumayo	M.clavero	0	152855	4445	157300	0	0	0	2388	0	1841632	1841632	0	0	0
Putumayo	Yaguas	0	72109	2097	74206	0	0	0	0	0	509678	509678	0	0	0

Fuente: MEF

En este contexto el espacio de la Política de Seguridad y Defensa Nacional y la Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizos intenta solucionar el problema de la **inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018** con el fin de evitar un nuevo escenario del tipo VRAEM.

Según DEVIDA, “el Tráfico Ilícito de Drogas, desde la perspectiva tecnológica también va innovando en busca de una mayor productividad”. En el campo, ha incrementado la productividad de la producción de toneladas métricas por hectárea. “Las innovaciones encontradas se miden por el mayor número de plantas por hectáreas, por el uso de agroquímicos (abonos, herbicidas, insecticidas), la adaptación de las plantas a nuevas condiciones agronómicas, la adopción de

sistemas de riego tecnificado, entre otros, lo que ha permitido encontrar zonas en el VRAEM con una productividad superior a las 3.6t/ha, frente a un promedio nacional de 2.39 t/ha” (Devida, 2017, p.11).

Según el estudio de las estrategias de lucha contra las drogas de la PCM “la elaboración de drogas también tiene sus propias innovaciones. Se ha detectado la aplicación del método de elaboración de drogas de Colombia que no requiere el secado de la hoja de coca, la misma que es macerada directamente. El uso de los insumos químicos también es un proceso de continuas innovaciones, para reemplazar los insumos más controlados. La reutilización de insumos también ha sido descubierta, haciendo menos costoso el proceso de elaboración de drogas, hecho que nos permite concluir que el propio proceso de elaboración viene siendo más eficiente, lo que significaría que cada vez requieren un menor número de kilos de hoja de coca para producir un kilo de cocaína”.

En este contexto, si hace diez años se calculaba entre 330 y 350 kilos de coca para producir un kilo de cocaína, hoy en día se estaría utilizando entre 240 y 280 kilos.

Según Devida (2017) “por lo expuesto y tomando en cuenta el incremento en productividad de la hoja de coca por hectárea y la reducción del factor de conversión de volumen de coca para producir un kilo de cocaína, el área requerida para producir la misma cantidad de cocaína de hace 20 o 25 años se reduce a un tercio” (Devida,2017, p.11).

Los Ilícitos de TID y Delitos conexos en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) en los últimos años ha crecido exponencialmente por encima del promedio nacional y por ser una zona de frontera tripartita (Colombia, Brasil y Perú) es muy peligroso y podría desencadenar en un grave problema interno del tipo VRAEM o externo por la incursión de remanentes de las FARC y narcotraficantes internacionales con críticas repercusiones por la vulnerabilidad geopolítica y la irradiación cultural de la ZNP.

Al respecto la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) (2018) sostiene que la producción de coca para la elaboración de drogas cocaínicas a nivel nacional y específicamente en la ZNP se ha incrementado, tal como se puede observar en la tabla 5:

Tabla 5. Superficie con coca en producción Zona del Napo y Putumayo (ZNP), 2013-2017 (ha)

Zona	2013	2014	2015	2016	2017	% Variación 2016-2017
Bajo Amazonas	3070	2137	370	1292	1823	41%
Putumayo	1564	1390	1297	1097	1376	25%

**Fuente:** UNODC, 2018.

En el Perú, la producción de coca es incentivada por organizaciones y personas interesadas coludidas con el narcotráfico, particularmente en el Alto Huallaga es un escenario donde esta dinámica tiene vigencia: pago mayor (3.3 dólares por kilogramo) que en el VRAEM (2.1 dólares por kilogramo), tratando de quebrar el control e incentivando la corrupción.

En la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores es alarmante, es continua y constante, a pesar de los periódicos operativos conjunto, helitransportado y fluvial, que realizan la Policía Nacional del Perú (PNP) y las Fuerzas Armadas (FFAA.) para la interdicción contra el tráfico ilícito de drogas, en el periodo de estudio sólo se ha logrado la destrucción de cuatro laboratorios de elaboración de droga y la intervención de 51 personas, en su mayoría ciudadanos extranjeros.

Según Devida (2017) con el “incremento de la cotización internacional del oro desde el 2006 y con más fuerza a partir del 2010 en que pasa de manera sostenida la barrera de los USD 1,000 por onza, se consolida la minería ilegal del oro, principalmente en las riberas de los ríos amazónicos” (DEVIDA, 2017,p.1).

The Global Initiative (2016) “reporto en USD 3,000 millones la producción ilegal de oro en el Perú. Otras actividades ilícitas que se desarrollan en ámbitos donde existe el Tráfico Ilícito de Drogas es la tala ilegal de madera, el contrabando y la trata de personas, entre otros” (The Global Initiative, 2016, p.1)

Por su parte Devida (2017) sostiene que “existe una vinculación entre estas economías ilícitas, no solo porque comparten y complementan recursos financieros para el desarrollo de sus actividades y tienen presencia en cuencas amazónicas, sino porque se articulan en la defensa de sus intereses con redes de protección política y social, compartiendo además el accionar corrupto” (DEVIDA, 2017, p.1).

## 1.2 Marco conceptual del problema

La inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 tiene su impacto negativo en el desarrollo del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) afectando la seguridad interna y la convivencia pacífica y democrática y que no es ajeno a la situación del narcotráfico a nivel del Perú, que “sigue siendo zona de interés para las organizaciones dedicadas al tráfico internacional de drogas, debido a la alta productividad de la hoja de coca” (UNODC, 2018, p.32).

**La Vigilancia Fronteriza**, según la Marina de Guerra del Perú, consiste en “la observación sistemática y permanente del espacio fronterizo del Estado, desde tierra, mar o aire, empleando patrullajes continuos, medios visuales y un sistema de comunicaciones integrado, lo que permite la alerta oportuna ante probables violaciones de la soberanía nacional e integridad territorial; así como, la verificación de la conservación y mantenimiento de los hitos fronterizos” (MGP, Dirección General de Capitanías y Guardacostas, 2019, p.1).

En el ámbito de la Autoridad Marítima, la actual inadecuada vigilancia es el resultado de la pérdida de la capacidad de patrullaje fluvial aéreo a cargo del Escuadrón de la Amazonia y deficiente priorización, cuidado y supervisión de las tareas y actividades que están a cargo de la Marina de Guerra del Perú como parte de su misionamiento derivado de la Política de Seguridad y Defensa Nacional y la Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizos en la Zona del Napo y Putumayo evidenciado por las limitaciones en la ZNP del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC). (MGP, 2014, p.12).

La ZNP por sus características geográficas y socioeconómicas de sus pobladores reúne los requisitos para convertirse en otra zona del tipo VRAEM y en ese sentido actualmente se observa movimientos y desplazamientos de narcotraficantes y terroristas considerando como territorio muy favorable para ser un nuevo foco de expansión a la cuenca del río Putumayo, cercano a la frontera con Colombia, en donde existe la presencia de rezagos de la guerrilla colombiana de las FARC con el que coexisten y tienen relaciones de mutua colaboración (MINDEF, 2013-2018, p.45).

La ZNP sin ningún polo de desarrollo o ciudad importante y, con casi nula presencia del Estado muestra diferencias muy significativas entre las ciudades de

Leticia colombiana y Tabatinga brasileña, frente a la localidad Santa Rosa en Perú, producto del secular abandono del Estado, hecho que requiere el esfuerzo del gobierno central, regional y local a través de una estrategia unificada para el desarrollo de un tratamiento integral y el presente estudio sólo es un aporte en ese sentido (MINDEF, 2013-2018, p.45).

**El control de las actividades ilícitas**, según el Portal web territorio indígena y gobernanza “son las actividades que realiza el Estado para erradicar las actividades económicas que se realizan al margen de la ley, tres en particular representan riesgos para los pueblos Indígenas de la ZNP siendo **el narcotráfico** mediante el cultivo de coca para producir cocaína y **la tala ilegal**, actividad es realizada por empresas y pequeños madereros que extraen las especies con mayor valor comercial (como el cedro y la caoba), empobreciendo el bosque y quitando a las comunidades indígenas la posibilidad de utilizar esos recursos”.

Según el Portal web territorio indígena y gobernanza “en el marco de ilegalidad, ocupan los territorios indígenas de la ZNP, ingresando muchas veces en forma violenta. En ocasiones, establecen un sistema de endeudamiento y trabajo forzado, que afecta a 33.000 indígenas en la Amazonía Peruana de acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo”.

Otras actividades ilícitas, observadas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) es la minería ilegal, trata de personas, contaminación ambiental y tráfico de armas, entre otras que la Marina de Guerra del Perú tiene como misión combatir en apoyo a la Policía Nacional del Perú. Al respecto, podemos afirmar que actualmente existen doce (12) cuencas cocaleras; esto genera una intensa dinámica delictiva en las diferentes etapas de la cadena del tráfico ilícito de drogas; así como el empleo de distintas rutas y medios para la salida de grandes cargamentos de pasta básica y clorhidrato de cocaína a los mercados de consumo mundial (MINDEF, 2013-2018, p.45).

En la ZNP se cumplen las etapas del proceso de fabricación de cocaína a gran escala, donde las organizaciones nacionales dedicadas al narcotráfico, según sus dimensiones, conexiones e influencia promueven o supervisan directamente la realización de las siguientes actividades ilícitas: Sembrado y cosecha de hojas de coca, marihuana y amapola, transformación de la hojas de coca en pasta básica de cocaína (PBC), refinación intermedia de PBC hasta convertirla en PBC-L, refinado

final del PBC-L hasta la obtención de clorhidrato de cocaína (CC) de alta pureza, distribución interna y exportación del clorhidrato de cocaína (UNODC, 2018, p.32).

En este contexto, debido a la falta de control es que en el Alto y Bajo Putumayo, habrían establecido su “centro de operaciones” una cantidad considerable de TTDD colombianos, inclusive algunos cuentan con doble nacionalidad (DNI/CIC) lo que dificulta su identificación y trasgredir el control fronterizo de las fuerzas de orden de ambos países. Estas estructuras aprovechan limitaciones de los sistemas de control estatal, la corrupción existente en los diferentes órganos de control y las dificultades que existen para la labor de interdicción y reducción del espacio cocalero (MINDEF, 2013-2018, p.45).

Por otro lado, el narcotráfico, la trata de personas, el tráfico de armas, la minería ilegal, la tala ilegal y la contaminación ambiental son delitos que por su naturaleza no convencional son consideradas como las nuevas amenazas para la convivencia pacífica y democrática. Estas amenazas por su carácter multidimensional cuyas acciones tienen efectos negativos no solamente en las acciones de gobierno para la pacificación y control territorial, sino además afectan el medio ambiente y el desarrollo social, generando graves preocupaciones que deben ser confrontados urgentemente (MINDEF, 2013-2018, p.45).

“La hoja de coca de la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) no tiene la calidad de la producida en el VRAEM, sin embargo el enemigo tiene la ventaja de actuar en una zona poco habitada, muy extensa por tener 1626 km de extensión con puestos de vigilancia a distancias superiores a los 100 km en que es muy difícil realizar una vigilancia efectiva y por estar colindante con la República de Colombia, donde actuaron los temidos frentes 48 y 63 de las FARC, con quienes pueden coordinar las rutas de transporte de insumos, armas y drogas” (MINDEF, 2013-2018, p.45).

En la actualidad, los pobladores de la ZNP se encuentran permanentemente amenazados por las actividades terroristas de los remanentes de las FARC, y expuestos a las acciones de las firmas de narcotraficantes, las actividades depredadoras de bandas dedicadas a la tala ilegal y al contrabando de especies de flora y fauna; igualmente existen rutas de tráfico ilegal de combustible y armas de guerra. Adicionalmente, “los peruanos que viven en esta zona crítica conocen que al otro lado del río Putumayo, las poblaciones de Colombia están más desarrolladas y mejor atendidas por sus gobiernos; la mayoría de los pobladores no acepta los

soles peruanos y los productos se comercian en dólares o en pesos colombianos, hecho que atenta contra la identidad nacional” (MINDEF, 2013-2018, p.45).

**El control de las actividades ilícitas**, en el ámbito de la misión de las Fuerzas Armadas y en particular aquellas a cargo de la Autoridad Marítima, Fluvial y Lacustre del Perú se realiza mediante el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC). El resultado de la deficiente observación de las tareas de vigilancia y control de actividades derivadas de la comprobación que realiza como autoridad fluvial que tiene como misión de la Marina de Guerra del Perú en la ZNP debido fundamentalmente a la pérdida de la capacidad de patrullaje fluvial aéreo del Escuadrón de la Amazonia (MGP, 2014, p.12). La vigilancia y control es muy complejo por la ausencia de vías de comunicación, no existen carreteras, sólo trochas y caminos de herradura, la más importante trocha cruza la ZNP por el sector más estrecho, lo que da el nombre a la localidad peruana de San Antonio de El Estrecho que cuenta con un aeropuerto a cargo de CORPAC en Gueppí, un aeródromo en El Estrecho, helipuertos en los puestos de vigilancia, y en muchos tramos de los ríos es posible acuatizar con un hidroavión (MGP, 2014, p.12).

En este contexto el medio de transporte idóneo en la zona es el taxi aéreo, son más prácticos, pero no están al alcance económico de la mayoría de la población de la ZNP y por ello, los peruanos deben de cruzar el río Putumayo para conseguir servicios como: atención médica, educación y abastecerse de víveres en el vecino país de Colombia (MINDEF, 2013-2018, p.45). El transporte fluvial está limitado al río Putumayo por donde es posible navegar todo el año con embarcaciones de regular calado, y el río Napo, solo en épocas de lluvia; en los afluentes de ambos ríos es posible la navegación con embarcaciones menores.

Para salir de Gueppí a Iquitos se debe “bajar” por el río Putumayo, ingresar a Colombia, luego a Brasil para llegar al río Amazonas, y luego “subir” hasta Santa Rosa e Iquitos, toda una odisea que puede demorar treinta días, hecho que confirma que es una zona desconectada a la vida nacional (MINDEF, 2013-2018, p.45).

El tráfico ilícito de drogas es acompañado de los delitos de minería y la tala ilegal que utilizan al cultivo de coca como la fachada del narcotráfico, produciéndose el denominado “lavado” de los dólares o moneda “negra” al “invertir” en extracción del oro, actividad que se ha tornado rentable, debido al elevado precio en el mercado internacional, a un costo de aproximadamente USD 1,295 dólares por onza (DEVIDA, 2017, p.45).

Según Sierra (2019) la **extracción ilegal de oro y coltán** de la región amazónica se desarrolla en las cuencas de los ríos Putumayo (Estrecho), Cuencas de los ríos Marañón (Borja, Saramiriza, San Juan, San Lorenzo) Napo (Oro Blanco, Santa Clotilde, Diamante Azul), Curaray (Arica), Nanay (Alvarenga), Ucayali (Inahuana, Orellana) entre otros. “Esta actividad afecta áreas de manejo especial (territorios indígenas, parques nacionales, sitios Ramsar, reservas forestales y zonas fronterizas). El uso del mercurio en la actividad de minería ilegal y este elemento está causando efectos severos en la salud de las personas y en el medio ambiente, principalmente a las comunidades indígenas. Un estudio hecho por Cincia en Perú, publicado en el 2018, revela que los niveles de mercurio en peces son 43 % mayores en pozos abandonados por la minería de oro que en áreas donde no existen campamentos mineros” (Sierra, 2019, p.1).

Según el Rogério Assis – Instituto Socio ambiental (RAISG), los impactos de la minería ilegal son graves violaciones a los derechos humanos. La contaminación del agua y la expulsión de pueblos indígenas en aislamiento voluntario son algunos indicios de los daños al bien común. Además del impacto ambiental, existe un impacto cultural y económico en la perpetuación de la minería ilegal, se indica el estudio.

“Ahora tenemos una visión mayor de lo que sucede con la minería ilegal en la Amazonía y esperamos que exista coordinación entre los gobiernos para enfrentar este problema transfronterizo y lograr que el delito pueda combatirse” (RAISG, 2019, p.1).

Respecto al delito de **Tala ilegal**, sólo en el periodo Enero-Mayo 2018, se han registrado 08 intervenciones por tráfico ilegal de productos forestales maderables, logrando inmovilizar y/o incautar 801,942 pies tablares de las especies Copaiba, Estoraque, Capirona, Quinilla, Bolaina, Cumula, Lupuna, Moena y Tornillo, valorizado en un aprox., de S/. 374,104.00 soles. Por otro lado, el tráfico de armas en la región Loreto, (Frontera Colombia) es una amenaza para la paz y seguridad regional, toda vez que se encuentra asociada a organizaciones delictivas. Los actos delictivos cometidos con armas de fuego reflejan una tendencia creciente en la Región Loreto, en particular en las provincias de Putumayo y Mariscal Ramón Castilla (Novak y Namihás, 2009, p.5).

El delito de **Tráfico de Armas** de fuego que ingresan ilícitamente a la región Loreto, llegan a manos de las organizaciones del tráfico ilícito de drogas, crimen

organizado, delincuencia común, minería y tala ilegal. Al respecto Vassalaqui (2019) considera que “los adolescentes y niños son las principales víctimas. Se sabe que muchos mochileros son asesinados en la ruta de la droga y de otros que arriesgan su salud y sus vidas por transportarla como burriers. Nada de lo anterior le importa al narcotráfico y a sus cómplices. Se trata de un negocio despiadado donde todo vale para conseguir su fin: el mayor consumo posible en cualquier escenario que sea propicio” (Vassalaqui, 2019,p.1).

El delito de **Trata de personas**, con fines de explotación laboral se da “en mayor nivel la explotación de menores, a quienes se les fuerza a realizar actividades de alto riesgo en la minería, sin ninguna garantía y mecanismo de seguridad ocupacional y menos de seguridad social. Todo esto ocurre en los alrededores de los centros mineros, campamentos e invasiones, donde se genera inseguridad por falta de orden y ausencia de autoridades gubernamentales” (Programa de ciudadanía y asuntos socio ambientales. 2019, p.193).

Asimismo, “el narcotráfico mata de varias maneras, incluyendo al que infringe sus códigos o no cumple las promesas. El narcotráfico crea un sicariato que se ocupa del trabajo sucio, mientras la población va contando, desgraciadamente muchas veces en silencio, las muertes o desapariciones inexplicables. El narco terrorismo utiliza el chantaje y la amenaza como medio para conseguir la impunidad muy utilizada en los inicios del fenómeno en el Rio Huallaga y posteriormente en el VRAEM” (Vassalaqui, 2019, p.1).

Según el diario El Comercio (2018) “el reciente caso denunciado por el Alcalde de la provincia del Putumayo Segundo Julca que no estaba en la frontera durante el desarrollo de los operativos, sino en la ciudad de Iquitos por el temor de regresar a su provincia desde que esta fue declarada en estado de emergencia. En la zona todos comentan que el Gobierno tomó tal medida tras las denuncias de Julca respecto a la presencia de grupos armados. Tiene miedo, sobre todo, por las amenazas que ha recibido en las últimas semanas vía mensajes de texto: “No creas que me he olvidado de ti (...) Acá todos te conocemos (...) Te estás salvando, tienes muchas vidas (...) De esta semana no pasas...”. Pero quizá la frase que le escribieron y que más lo atormenta es: “Hasta pronto”. Es una manera irónica y cruel de decir que este problema no ha terminado, ni para él ni para nadie”.

Por lo expuesto, desde el mes de abril de 2018, el gobierno ha venido considerando la declaratoria de emergencia en la zona, siendo el Decreto Supremo

Nº 041-2019-PCM el último dispositivo que declara en estado de emergencia la provincia de Putumayo, departamento de Loreto. Cabe indicar que, en la zona, las Fuerzas Armadas brindan apoyo a la IV Macro Región Policial de Loreto, careciéndose de un Comando Especial que realice operaciones militares que permitan alcanzar en la provincia de Putumayo, las metas trazadas por el Gobierno respecto al restablecimiento del orden y seguridad en la zona, ante el incremento de los delitos transnacionales como el TID, tráfico de armas, etc. (MINTER, 2018, p.15).

El problema de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP periodo 2013-2018 a pesar que los Países Miembros de la Comunidad Andina en concordancia con lo establecido en la Convención de Viena de 1988, que establece el marco jurídico de referencia para los países cuyas “bases culturales, económicas y sociales estaban siendo afectadas por este delito, se han comprometido a llevar adelante acciones necesarias para enfrentar el problema mundial de la droga, teniendo en cuenta los principios de corresponsabilidad, no condicionalidad y priorización del desarrollo alternativo, que exige un manejo integral y equilibrado tanto del control de la oferta como de la reducción de la demanda” (Anónimo, 2019,p.1).

En este contexto, la lucha “contra la producción, tráfico, distribución y uso indebido de sustancias sicotrópicas y sus delitos conexos, se realiza de conformidad con los principios del derecho internacional y en particular con el pleno respeto a la soberanía e integridad territorial de los Estados, la no intervención en los asuntos internos de los Estados, los derechos humanos, las libertades fundamentales y el rechazo a las acciones unilaterales que afectan el curso de las relaciones entre países” (Anónimo, 2019,p.1).

Las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP no es tan reciente y se debe fundamentalmente a que los delincuentes traficantes de droga de Colombia y Perú permanentemente están mudándose a zonas desprotegidas o de poco control como es el caso de la ZNP y en el caso de Perú porque ante el avance de la lucha en el VRAEM estarían tratando de cambiar el Centro de gravedad (CG) de sus operaciones narco terroristas.

**El patrullaje**, según el Portal Web Definición “es el proceso y el resultado de patrullar. Por su parte, el termino patrullar, consiste en recorrer una cierta zona, por

lo general para evitar que se cometan delitos o que se produzcan hechos con consecuencias negativas”.

En este contexto, lo habitual es el que el patrullaje sea una decisión de las autoridades del Estado para controlar una región. Al respecto, la Policía Nacional del Perú es una fuerza de seguridad cuya misión es realizar patrullajes de manera cotidiana, con el objetivo de disuadir la voluntad de cometer delitos y de atrapar aquellos que, efectivamente, han cometido o están cometiendo un ilícito.

El **patrullaje Fluvial**, es aquella que se realiza en los ríos de la ZNP mediante el uso de recursos humanos, dispositivos de comunicaciones, armas defensivas y ofensivas y embarcaciones diseñados para operaciones fluviales y ribereñas.

El **patrullaje fluvial Aéreo** es aquella que se realiza mediante el uso de aeronaves diseñadas con capacidades requeridas (Cor's) para operaciones en un área determinada y misiones aéreas específicas, sistemas de comunicación, interna y externa, armas defensivas y ofensivas, equipos de apoyo terrestre y recursos humanos para la operación y mantenimiento.

El resultado del deficiente desplazamiento de naves y aeronaves a través de los ríos, esencial para generar un ambiente de seguridad y tranquilidad, tarea que recae en la autoridad marítima fluvial, que tiene como misión de la Marina de Guerra del Perú en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP). Para ello con ayuda del análisis del árbol de causa efecto, análisis de medios y fines, análisis del diagrama de Ishikawa y el diagrama de Pareto se determina que el problema central es el Incremento de Ilícitos en la ZNP, debido fundamentalmente al limitado control, ausencia de políticas de desarrollo de frontera y bajo nivel socioeconómico de poblador de la ZNP y tiene como principal efecto los altos niveles de inseguridad interna y difícil convivencia pacífica y democrática (MINDEF, 2013-2018, p.45).

**El valor agregado del Producto**, es el valor económico que el proceso de producción le suma a un bien. En nuestro caso es el valor que agrega la adquisición de tres aeronaves para que el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) funcione adecuadamente de acuerdo al planeamiento operacional de la Autoridad Fluvial de la ZNP y es relevante porque busca evitar que la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) se convierta en un nuevo VRAEM, debe ser integral como lo establece la Política de Seguridad y Defensa Nacional y la Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizos que tienen un objetivo general, cuatro objetivos específicos y veintinueve lineamientos de política;

elaborados bajo los enfoques de derechos humanos, inclusión social, género, intercultural, territorial, intersectorial, entre otros. Asimismo, la mencionada Política presenta un diagnóstico completo de la realidad fronteriza, y tiene por objetivo general promover el desarrollo humano de su población, incorporándola a la dinámica del desarrollo nacional (MINDEF, 2013-2018, p.45).

Entre los objetivos específicos se tiene: “i) Fomentar la ocupación segura y ordenada del territorio, así como el uso sostenible de los espacios fronterizos, ii) Fortalecer las capacidades e inversión pública para satisfacer las necesidades básicas, iii) Promover la integración competitiva con los países limítrofes y iv) Asegurar el respeto de los derechos y libertades fundamentales” (Repetto,2012, p.5).

Según el Portal Web Desarrollo e Integración fronteriza “estos objetivos buscan acortar las brechas de bienes y servicios públicos e impulsar la presencia del Estado en la ZNP a fin de favorecer su desarrollo integral y los objetivos específicos tienen como propósito fortalecer el carácter unitario de la Nación, la afirmación de la identidad nacional y la ocupación racional del territorio. Contribuir con el proceso de descentralización en los aspectos de desarrollo e integración fronterizos. Consolidar la soberanía, seguridad y defensa nacional en los espacios de frontera. Generar condiciones para el desarrollo sostenible, el bienestar y la protección de la población asentada en los espacios de frontera, garantizando el acceso a los servicios básicos en forma integral”.

En este contexto es de vital importancia “establecer las bases para promover esfuerzos intersectoriales para la ejecución de políticas públicas en los espacios de frontera, en un marco planificado de creciente eficiencia y complementación y promover el respeto a la diversidad étnica y cultural de las poblaciones asentadas en las zonas de frontera, así como la protección del medio ambiente, la diversidad biológica y los recursos naturales” (Novak y Namihás,2014, p.215).

Asimismo, según Novak y Namihás (2014) se busca “orientar los procesos de integración fronteriza en el marco de la política exterior y la defensa nacional, promoviendo las condiciones especiales que incentiven la inversión en las zonas de frontera, así como el ejercicio de la función pública de las instituciones que se localizan en dichos espacios y afianzar la presencia institucional del Estado en las zonas de frontera y fortalecer las capacidades de los funcionarios públicos radicados en dichas zonas” (Gobierno regional de Tacna,2014,p.81).

En cuanto al misionamiento de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional la presencia del Estado Peruano sólo se percibe por los PPVV del Ejército, las 3 bases de la Marina de Guerra, algunas dependencias de la PNP, y contados elementos de otros Ministerios. Esta situación origina una sistemática pérdida de identidad nacional en la escasa población peruana; muchas de ella con doble documentación, pues se han inscrito en ambos países para disfrutar de ciertas ventajas o en el caso de los delincuentes para escapar del control policial y los brazos de la justicia, hecho que motiva el presente estudio de innovación. En El Estrecho conviven militares y policías con pobladores peruanos y colombianos, muchos de ellos son traficantes, contrabandistas y hasta miembros de las FARC, que utilizan esta población como lugar de descanso y abastecimiento; sin embargo al no conocerse sus presuntas actividades ilícitas y presentarse como simples paisanos, no se les puede detener<sup>2</sup>.

En la ZNP, el elemento armado que sirve al narcotráfico dispone del terreno ideal para hostigar y esconderse, cruzar el río Putumayo evadiendo las fuerzas de cada país que actúan por separado; lo que hace imprescindible una gran coordinación a nivel internacional de diferentes estamentos (militares, políticos y diplomáticos), así como, establecer procedimientos operativos comunes de comunicaciones, apoyo logístico e inteligencia, bajo una protección legal adecuada; tal como fue ratificado en el Ejercicio Binacional Colombia – Perú realizado en los ejercicios entre la VI División del Ejército de Colombia y el Comando Operacional de la Amazonia del Perú (COAM).

En selva baja, se pueden realizar desplazamientos a pie a través de las trochas existentes o, excepcionalmente, para distancias muy cortas, mediante la apertura de trochas con machetes; por ello, los movimientos de las patrullas de las FFAA, son lentos y peligrosos, ante el permanente riesgo de minas y emboscadas. Al respecto, More<sup>3</sup>, sostiene que el problema del narcotráfico en la ZNP tiene su antecedente en el creciente cultivo de hoja de coca. Por su parte Ricardo Soberón<sup>4</sup> (2007), ex Presidente Ejecutivo de la Comisión nacional para una Vida Sin Drogas (DEVIDA), manifestó entre otras cosas que: “Tenemos que constatar un evidente avance de cocalización”, particularmente en las cuencas del Napo y del Putumayo.

---

<sup>2</sup> Diario El País. “Problema de las FARC trasciende fronteras”. Bogotá. Colombia.

<sup>3</sup> MORE, Roberto. Revista Caretas. “El acopiador de las FARC”. Lima. 3 Abril 2008. Pag.50. Menciona que la fuente de esta cifra es un informe reservado del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú.

<sup>4</sup> SOBERON, Ricardo. “Loreto, la frontera, Iquitos y el narcotráfico”. PCS. Julio 2007.

Según la UNODC (2017) “la estimación de la superficie con coca en producción para 2017 ha sido de 1,376 ha. Esta cifra representa el 3 % del total nacional, y es 25 % mayor a la del 2016 (1,097 ha). La mayor concentración del cultivo se ha observado en las localidades de Yubineto en el Putumayo y Santa Clotilde en el río Napo y considerándose que la hoja de coca que se procesa en esta zona es verde” (UNODC, 2017,p.1).

Todas las estimaciones indican que el área de cultivo ilegal en la ZNP se está incrementando de manera alarmante, y actualmente, podría superar a la del VRAEM. Al respecto, ya en diciembre del 2011, el Presidente de Ecuador, Rafael Correa, informó “que su país había movilizó a unos 10,000 uniformados para custodiar la frontera con Colombia, donde enfrentan el más grave problema de seguridad”. El mandatario indicó: “Es una frontera caliente con crimen organizado, narcotráfico, grupos irregulares, y las FARC”<sup>5</sup>.

En la ZNP, muchos colonos y nativos son obligados por los narcotraficantes y las FARC, a sembrar coca, cosecharla, procesarla y, apoyar a sus actividades. Por lo pronto, “la mayoría de la población indígena Ticuna y los feligreses de la Misión del Nuevo Pacto Universal, la iglesia fundada por Ezequiel Ataucusi, están dedicadas a la producción de hoja de coca para el narcotráfico”<sup>6</sup>.

### **1.3 Arquitectura del problema**

El presente estudio se desarrolla teniendo como espacio de la política pública, la seguridad interna para la convivencia pacífica y democrática en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP), la cadena de valor de las intervenciones públicas están a nivel de producto relacionadas a la Política de Seguridad y Defensa Nacional que ha sido formulada en el marco del Decreto Legislativo N° 1129, que regula el Sistema de Defensa Nacional; así como, el Acuerdo Nacional y el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional y el problema que se intenta solucionar es la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP 2013-2018 con el fin de evitar un nuevo escenario del tipo VRAEM y para ello se establece la siguiente arquitectura del problema.

---

<sup>5</sup> RUMRRILL, Roger. “La Geopolítica se calienta en la triple Frontera”. Otra Mirada. 07 Noviembre 2012.

<sup>6</sup> Diario la Región. “Ramón Castilla está tomada por el narcotráfico”. Iquitos. Perú. 6 Agosto 2013.

**Figura 11. Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre la arquitectura del problema público.**

PREGUNTAS	OBJETIVO	HIPOTESIS	FUENTE DE DATOS	HERRAMIENTAS
Principal 1: ¿Cuáles son las causas de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018?	Principal 1: Determinar las causas de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018.	Principal 1: Las causas de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 es la deficiente asignación de medios		
Secundaria 1: ¿Cuáles son los Elementos involucrados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018?	Secundario 1: Identificar los Elementos involucrados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018.	Secundaria 1: Los Elementos involucrados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 es el Estado peruano, La autoridad fluvial y los pobladores de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos oficiales</li> <li>• Informes de apreciación de inteligencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de observación y análisis documental</li> <li>• Cuestionario de Encuesta</li> <li>• Guía de Entrevista</li> </ul>
Secundaria 2: ¿Cuáles son las Actividades ilícitas que ocurren por la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018?	Secundario 2: Estudiar las Actividades ilícitas que ocurren por la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018.	Secundaria 2: Las Actividades ilícitas que ocurren por la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos oficiales</li> <li>• Informes de apreciación de inteligencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de observación y análisis documental</li> <li>• Cuestionario de Encuesta</li> <li>• Guía de Entrevista</li> </ul>

Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018?	(ZNP) periodo 2013-2018.	son: TID, Tala y. Minería ilegal, trata de personas, contaminación ambiental y tráfico de armas.		
Secundaria 3: ¿Cuáles son los actores involucrados y afectados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018?	Secundario 3: Conocer los actores involucrados y afectados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018.	Secundaria 3: Los actores involucrados y afectados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 es el Estado peruano, los delincuentes narcoterroristas y la sociedad civil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos oficiales</li> <li>• Informes de apreciación de inteligencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de observación y análisis documental</li> <li>• Cuestionario de Encuesta</li> <li>• Guía de Entrevista</li> </ul>

## Formulación del Problema

### Problema General

¿Cuáles son las causas de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018?

### Problemas Secundarios

Secundario 1: ¿Cuáles son los Elementos involucrados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018?

Secundario 2: ¿Cuáles son las Actividades ilícitas que ocurren por la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018?

Secundario 3: ¿Cuáles son los actores involucrados y afectados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018?

El estudio tiene como objetivo:

### **Objetivo General**

Determinar las causas de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018.

### **Objetivos Específicos**

Secundario 1: Identificar los Elementos involucrados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018.

Secundario 2: Estudiar las Actividades ilícitas que ocurren por la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018.

Secundario 3: Conocer los actores involucrados y afectados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018.

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

Como integrantes de las Fuerzas Armadas del Perú, el marco normativo institucional del presente estudio se circunscribe en la normatividad y principios de la Seguridad Humana, que consiste en proteger de las amenazas y riesgos, la esencia vital de todas las vidas humanas de forma tal que se realcen las libertades humanas y la plena realización de la persona en un clima de paz y tranquilidad.

La propuesta de innovación adquisición de tres aeronaves para que el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) funcione adecuadamente de acuerdo al planeamiento operacional de la Autoridad Fluvial de la ZNP es considerando que la problemática es multicausal y busca evitar que la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) se convierta en un nuevo VRAEM por lo que es parte de una solución integral como lo establece la Política de Seguridad y Defensa Nacional y la Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizos.

El marco normativo del presente estudio está determinado por los intereses nacionales que son declarados mediante leyes, al respecto, se ha declarado como interés nacional la lucha contra el consumo de drogas en todo el territorio, así como, las acciones de interdicción contra la tala ilegal y el tráfico ilegal de productos forestales maderables y actividades relacionadas a estos.

**El Decreto Legislativo N° 1241**, fue concebido para fortalecer la lucha contra el tráfico ilícito de drogas (TID) en sus diversas manifestaciones, mediante la prevención, investigación, y combate de dicho delito, así como, la reducción de los cultivos ilegales de hoja de coca, se otorgaron al EP, MGP y FAP, facultades de intervención o interceptación estas eran limitadas y reducidos únicamente a su campo de acción; es decir, la intervención de la MGP y FAP, se limitaban al dominio marítimo, fluvial y lacustre y, al dominio aéreo, respectivamente. Sin embargo, con la modificación implementada con la Ley N° 30976, los elementos terrestres de la Marina y de la Fuerza Aérea podrán realizar también acciones de interdicción contra el tráfico ilícito de drogas en zonas declaradas en emergencia como es el caso de la ZNP. Asimismo se consideran las siguientes normas:

- Decreto Legislativo N° 1147, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas.
- Ley N° 28478, Ley del Sistema de Seguridad y Defensa Nacional.
- Decreto Legislativo Nro. 824, Ley de lucha contra el narcotráfico del 23 abril de 1996
- Ley Marco para el Desarrollo e Integración Fronteriza, Ley 29778
- DS 019-2018-RE Aprueba Política de Fronteras.
- DL N° 824, Ley de Lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas
- DL N° 1220, Decreto Legislativo que Establece Medidas para la Lucha Contra la Tala Ilegal
- Ley N° 28950, Ley contra la Trata de Personas y el Tráfico Ilícito de Migrantes
- DL N° 1129 Ley del Sistema Defensa Nacional.

## **CAPÍTULO II: CAUSAS DEL PROBLEMA**

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

Según Skocpol (1985) hay estudios desde los años 70 del siglo pasado no vinculados por ningún proyecto o teoría general compartida que ven a los Estados como factores importantes y han profundizado en la forma en que los Estados influyen en los procesos políticos y sociales a través de sus políticas y sus relaciones sociales.

En este contexto, el debate de las teorías centradas en la sociedad al renovado interés por los Estados se caracteriza por: “el cambio intelectual que en los 50 y 60 en EE.UU., los programas de investigación y las teorías dominantes rara vez hablaban de los Estados, por las perspectivas pluralistas y estructural-funcionalistas, donde el Estado era entendido como un concepto antiguo asociado a estudios jurídicos-funcionalistas y porque el “gobierno” era considerado como un terreno en el que los grupos de interés de carácter económico o los movimientos sociales normativos configuraban la adopción de decisiones (repartos de beneficios). Éste no era tomado muy en serio como un actor independiente” (Skocpol, 1985, p.256).

Los pluralistas comprobaban que los dirigentes gubernamentales tomaban iniciativas que iban mucho más allá de las demandas de los grupos sociales o los electorados, o comprobaban que los organismos gubernamentales asumían el papel principal en la adaptación de decisiones políticas concretas. En ciertos casos, los organismos oficiales eran tratados como si fueran análogos a los grupos sociales de interés. Los estructural-funcionalistas descubrían que las secuencias históricas (el “desarrollo político”) no encajaban bien con los supuestos originales (diferenciación socioeconómica). Los Neo marxistas críticos: a mediados de los 60 iniciaron debates sobre el Estado capitalista. De estos debates surgieron conceptos valiosos, pero con supuestos centrados en la sociedad, sin dudar de que los Estados están configurados por las clases. Así, muchas formas de acción estatal autónoma se descartan por definición. “En común se observa la resistencia a admitir una auténtica autonomía de los Estados debido a que estas ciencias nacieron con las revoluciones industriales y democrática en Europa Occidental (s. XVIII-XIX), por lo que los teóricos situaron el lugar de la dinámica en la sociedad civil y no en los Estados monárquicos y aristocráticos” (Skocpol, 1985, p.256).

En el siglo XIX los teóricos sociales se negaron a aceptar la minimización de la importancia del Estado. Al respecto Max Weber consideraba que los Estados eran: “asociaciones obligatorias que reivindican el control de los territorios y las personas que en ellos habitan. Éstas tienen estructuras variables en los distintos países” (Weber, 1996, p.12). Por su parte Stepan consideraba que los Estados “eran más que gobiernos y sostenía que son sistemas permanentes que tratan de estructurar las relaciones entre la sociedad y la autoridad pública y muchas relaciones dentro de la sociedad civil” (Pérez, 2011, p.6).

El Estado no lo es todo, pero se debe ver en él mucho más que un simple foro en donde los grupos sociales formulan demandas y luchan. Al respecto Otto Hinze considera los Estados “influenciados por contextos transnacionales cambiantes (debido a la competencia interestatal) y el Estado como parte de un sistema de Estados competitivos e interrelacionados” (Hinze,2005, p.12)

### **Autonomía y capacidad de los Estados**

Existen dos tendencias, en la que no se intenta promover una nueva teoría general del Estado, sino tener un marco de referencia conceptual.

**Autonomía del Estado:** Los Estados pueden formular y perseguir objetivos que no sean un simple reflejo de las demandas o los intereses de grupos o clases sociales de la sociedad, con objetivos independientes, es decir Estados como actores importantes.

**Capacidad de los Estados:** Según Sckopol (1989) es la “capacidad para alcanzar objetivos oficiales, especialmente por encima de la oposición real o potencial de grupos sociales poderosos o en circunstancias socioeconómicas desfavorables” (Buluje, 2017, p.19).

En este contexto, las capacidades operativas (COR's) se encuentran comprendidos en la definición de las capacidades estatales coincidiendo con Ricardo (2019), para quien las “capacidades estatales pueden ser analizadas y apreciadas a partir de la especificación de las funciones que un organismo debe cumplir o los objetivos que el mismo debe alcanzar. No puede analizarse la capacidad estatal en abstracto, sino en relación con los fines e incluso metas que el organismo analizado debe cumplir” (Ricardo, 2019, p.1).

### **Capacidades Estatales**

Según Ricardo (2019) el término capacidad, se “presenta como un concepto de carácter instrumental, como un atributo que significa de acuerdo al contexto

histórico-temporal o al paradigma en el que se encuentre inserto, factores que predeterminan los fines y metas que debe perseguir el Estado” (Ricardo, 2019, p.1).

En este contexto, “las capacidades estatales que se requieran en una gestión racional burocrática diferirán sensiblemente de las requeridas en un modelo de gestión de corte gerencial (New Public Management), asociado (gobernanza) o de responsabilización (accountability)” (Ricardo, 2019, p.1).

Asimismo, “para el caso de las capacidades requeridas en un Estado democrático con respecto a las que se requieran en otro de carácter autoritario y represivo, puesto que las finalidades y metas que deban perseguir los mismos seguramente serán diferentes” (Ricardo, 2019, p.1).

Según Bernazza y Longo (2014) “el debate existente en torno a las capacidades estatales, emergieron durante la década del 90 del siglo pasado, a partir de una serie de documentos elaborados por organismos internacionales de carácter intergubernamental abocados a esta temática o vinculados a ella” (Ricardo, 2019, p.1).

Según O’Donnell, G., Cárdenas, M., Mann, M., Ziblatt, D., Oszlak, O., Geddes, B., Rockman, B. A. (2015) “el debate acerca de la capacidad del Estado y de las distintas formas de mejorarla surge una y otra vez en el intercambio académico y político. Muchas veces nos encontramos ante diagnósticos que enfáticamente dictaminan que una gran parte de los problemas públicos y de desarrollo es consecuencia de la incapacidad estatal. Al respecto existen distintas perspectivas acerca de la capacidad estatal, su forja y sus consecuencias para los procesos políticos y de desarrollo socioeconómico. Las perspectivas acerca de las capacidades estatales son de carácter Político, Fiscal, Administrativa, Organizacional, Burocrática y Coercitiva” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2019. p.11).

**Las capacidades políticas**, se identificarán, en primer lugar, con la recepción de las demandas de la sociedad por parte de los gobernantes. Según Ricardo (2019) “esto pone la cuestión en el inicio del ciclo de la política pública, más precisamente en la construcción de la agenda pública. Aquí, será central el modo de problematizar los asuntos y hacer que estos ingresen en la agenda de gobierno” (Ricardo, 2019, p.1).

La capacidad política presenta dos planos o, dos tipos de interacción. “Una de ellos se plantea a nivel público-institucional y se identifica con los vínculos y

relaciones que este complejo institucional construye con otros: poderes, legislativo y judicial, y otros Estados, los subnacionales: Regiones, Departamentos, Provincias, Distritos y Municipios. El segundo nivel de interacción refiere a la dimensión público-societal, en la medida que se vincula con las relaciones del Estado con diversos actores de la sociedad civil involucrados en los procesos de elaboración de políticas públicas” (Ricardo, 2019, p.1).

**La capacidad estatal Fiscal**, se define como “la habilidad del Estado para generar ingresos tributarios del pueblo. En este contexto, la capacidad estatal brinda la tasa impositiva máxima que el gobierno puede aplicar de modo eficaz. En otras palabras, si este establece una tasa impositiva excesivamente alta, los agentes operan informalmente y el gobierno no puede recaudar impuestos. Los límites que el gobierno puede imponer en materia de impuestos están determinados por las capacidades burocráticas y administrativas del Estado” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2019.p.11).

Al respecto, Besley y Persson (2009) consideran que la “capacidad de recaudar depende de las inversiones anteriores realizadas en la creación de capacidades burocráticas, como una administración tributaria eficaz que maneje y controle la recaudación” (Besley y Persson, 2009, p.44).

Por lo expuesto el gobierno puede extraer recursos del sector privado para invertir en incremento y mejora de la capacidad estatal.

**La capacidad estatal Administrativa**, se refiere “tanto a la construcción de poder y reconocimiento de otras entidades de igual jerarquía dentro de la administración pública (capacidad política horizontal), como de autoridades políticas superiores a las de la agencia (capacidad política vertical)” (Chudnovsky y Col., 2018, p.6).

Las capacidades administrativas, aparecen como complementarias a las capacidades políticas, y ambas constituyen los pilares del término capacidad estatal. Cuando se observa las capacidades administrativas, el análisis pasará por el aparato organizacional, los factores organizativos y procedimientos existentes. En este sentido se hace hincapié en el recurso técnico, es decir, la constitución de funcionarios especializados, la concentración de expertos, en palabras de Evans (1996), “la organización y la coherencia interna en la toma de decisiones que permitirá generar eficacia burocrática”. (Evans, 1996, p.532)

**La capacidad estatal Organizacional**, según Varios autores (2019) “se refiere a la concordancia entre las metas de la organización y los recursos, procesos e infraestructura con la que cuenta. Se observa identificando el rango y jerarquía funcional que tiene la agencia en el organigrama de la administración pública, de modo que se pueda inferir qué importancia se le da dentro de la organización” (Varios, 2019.p.1).

**La capacidad estatal Burocrática**, según Varios autores (2019) “se refiere a las características técnicas de la administración pública, formación e idoneidad. “Se observa la estabilidad de los equipos de trabajo y el nivel de formación de sus empleados (es decir, si cuentan con conocimiento especializado y actualizado). Se vincula a la capacidad de llegar al público objetivo en el territorio y al bloqueo de resistencias de grupos organizados, tanto sociales como económicos” (Varios, 2019.p.1).

**La capacidad estatal Coercitiva**, es “una pre-condición fundamental para la gobernabilidad democrática. Sin instituciones estatales capaces de garantizar el estado de derecho, los derechos políticos, sociales y civiles no pueden garantizarse” Luna y Toro (2014, p.1).

Según Luna y Toro (2014) “para operacionalizar la capacidad coercitiva del Estado, utilizaremos los indicadores de crimen y corrupción. Asumimos que bajos niveles de victimización por crimen, así como bajos niveles de corrupción estatales deberían estar empíricamente correlacionados con una mayor capacidad coercitiva del Estado” (Luna y Toro, 2014, p.2).

En nuestro caso, está relacionado con el nivel de confianza en el aparato estatal de la ciudadanía de la ZNP para denunciar los delitos ante la Policía Nacional. Este indicador muestra el nivel de confianza de la sociedad en la capacidad del Estado para hacer cumplir el Estado de derecho en la ZNP.

Según Varios autores (2019) “la construcción de capacidades estatales no es un problema únicamente técnico de desarrollo de los recursos humanos, presupuesto y procesos organizacionales. Desarrollar capacidades implica involucrar la toma de decisión política para corregir incentivos que llevan a ciclos negativos en vez de positivos” (Varios, 2019, p.1).

Por lo expuesto, en la gestión pública se debe priorizar las buenas prácticas entre políticas y capacidades existentes en el sector público para satisfacer las necesidades de la sociedad.

En este contexto, la capacidad del Estado es “difícil de operacionalizar por distintas razones. Por un lado, la calidad de los datos producidos por los gobiernos es, en sí misma, dependiente de la propia capacidad del estado para producir datos de calidad. Por otro lado, la evaluación del alcance territorial inevitablemente requiere basarse en datos disponibles a bajos niveles de agregación territorial” (Luna y Toro, 2014, p.2)

En este contexto, “la mayor o menor capacidad de las políticas públicas de desarrollo para alcanzar el difícil equilibrio entre cambios y continuidades, equilibrio ineludible en la respuesta a necesidades presentes sin perder de vista el largo plazo, depende de las características, debilidades y fortalezas de las dinámicas político institucionales que producen esas políticas. Históricamente, la noción de capacidad del Estado se nutre de distintos debates académicos y políticos y fue entendida como un factor clave para garantizar la consolidación democrática, el Estado de Derecho, el desempeño del Estado en la resolución de problemas internacionales y en la oferta de servicios públicos, entre otros aspectos” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2019.p.11).

Por lo expuesto, se verifica la íntima relación que existe entre las capacidades estatales y las políticas públicas.

Este estudio asume que los instrumentos de política pública constituyen un factor clave en las capacidades del Estado y en ese sentido, en el ámbito naval, las capacidades operativas (COR's) se derivan de una Capacidad Operativa (CO), las mismas que representan las especificaciones de las Capacidades que las Fuerzas Navales deberán estar en condiciones de realizar y alcanzar eficientemente; es decir, deducidas de la contrastación de las Capacidades Operativas (CO), con las Tareas asignadas, derivadas de los cursos de acción previstos en los Planes operacionales vigentes de la Autoridad Fluvial. Las mismas, que han sido consideradas en el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) que se desea innovar con el proyecto y contiene un conjunto de factores humanos, materiales y organizacionales; así como aptitudes (conocimiento y entrenamiento) con que cuenta una organización militar, la cual se desarrolla tomando como base un conjunto de aspectos doctrinales y procedimentales, que pretenden lograr un efecto deseado en el campo militar en los niveles estratégicos, operacionales y tácticos; de tal manera asegurar la ejecución de operaciones

militares frente a situaciones y escenarios de conflictos que amenacen la seguridad y defensa nacional.

Al respecto, el Plan de Largo Plazo de la Marina de Guerra del Perú en su Anexo "A", correspondiente a la Estructura y Magnitud de Fuerzas, aprobado con Resolución de la Comandancia General de la Marina R/CGMG N° 0997-2010 CGMG, se establece la Estructura y Magnitud de Fuerzas y los medios de apoyo para el largo plazo, referido a las Capacidades Militares.

**Capacidad Estratégica (CE).**- Concepto que establece el conjunto de factores y aptitudes que debe poseer la institución en el más alto nivel (estratégico), orientada a lograr el cumplimiento de la misión asignada y de los objetivos institucionales. La CE está enunciada para cada uno de los aspectos institucionales, la cual expresa la disposición de medios que forman parte de un área Funcional y que deberá ser capaz de cumplir los roles, objetivos y misiones asignadas.

**Capacidad Estratégica Requerida (CER).**- De una Capacidad Estratégica se derivan las Capacidades Estratégicas Requeridas (CER), las mismas que representan las especificaciones de aquellos factores y aptitudes que deben ser alcanzados, de tal manera que se puedan cumplir con las exigencias que demande cada una de las Capacidades Estratégicas.

**Capacidad Operativa (CO).**- Concepto que establece el conjunto de factores y aptitudes que debe poseer un área funcional y ser capaz de cumplir con los retos operacionales, que surgen de los múltiples escenarios de conflicto que pueda afrontar la Institución. Una o más Capacidades Operativas (CO), contribuyen a la obtención de una Capacidad Estratégicas Requeridas (CER). Las CO, se deducen de la interacción del factor entrenamiento con que cuenta la dotación de una Unidad Naval y de las Capacidades Intrínsecas de la mencionada Unidad, es decir del equipamiento y configuración de diseño y/o implementada a la mencionada Unidad.

Las CO, determinan los Tipos de Operaciones que cada Fuerza Operativa (Área Funcional) y sus unidades subordinadas son capaces de realizar tanto en el ámbito Institucional, Conjunto y Combinado; constituyéndose, por lo tanto, en el elemento directriz en la determinación, programación, ejecución y Evaluación del Proceso de Alistamiento Integral y en la asignación de recursos humanos, materiales y económicos disponibles.

**Capacidad Operativa Requerida (COR).**- De una CO, se derivan las Capacidades Operativas Requeridas (COR); las mismas que representan las

especificaciones de las Capacidades que las Fuerzas Navales deberán estar en condiciones de realizar y alcanzar eficientemente; es decir, deducidas de la contrastación de las CO, con las Tareas asignadas, derivadas de los cursos de acción previstos en los Planes vigentes. Asimismo, las CO, deben estar alineadas de acuerdo con el rol y misión asignada para cada tipo de Unidad Individual o como parte integrante de una Organización de Tarea. Las CO, responden al proceso de planeamiento de las operaciones, aplicado a las capacidades intrínsecas de cada Unidad Naval (y viceversa) siendo por definición, de naturaleza dinámica y estando influenciada por las variaciones del entorno y evolución de los escenarios. El Manual de Entrenamiento de las Fuerzas Navales MEAFUNAMAR 21215-86, en el Capítulo II (Del Entrenamiento), Anexo “A”, Capacidades Operativas Requeridas, dispone la aplicación de las CORs para los Aviones de Patrullaje Fluvial del Escuadrón Aeronaval de la Amazonia.

#### **Capacidades estatales débiles**

La inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 tiene como origen a las capacidades estatales débiles del Estado peruano. Según Guillermo O’Donnell (1993, p.2) “la capacidad estatal es concebido como una noción compuesta por múltiples dimensiones que, entre otras, muestran concepciones vinculadas con la capacidad extractiva, la de implementar políticas u objetivos, la coercitiva, la político-institucional, la burocrática y la administrativa” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2019.p.11).

La capacidad estatal “varía a través de un mismo territorio y se entiende como un factor clave para garantizar la consolidación democrática, el Estado de Derecho, el desempeño del Estado en la resolución de problemas internacionales y en la oferta de servicios públicos, entre otros aspectos” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2019.p.11).

Según Skocpol, (1985) existe una “preocupación acerca del Estado, enfocada principalmente en su grado de autonomía y/o nivel de ajuste o congruencia con el entorno social o económico. Esta primera perspectiva aludía a la capacidad del Estado para formular e implementar sus propias preferencias, más allá de lo que sucediera en la economía y en la sociedad” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2019.p.11).

La segunda perspectiva, “mostraba cómo las instituciones estatales son modificadas, acorde a las transformaciones en el marco del ambiente económico y social, tanto nacional como internacional” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2019. p.11).

Según Munck y Verkuilen, (2002) para “definir y medir la noción de capacidades estatales hay dos problemas: El primero se vincula con el hecho de que es multidimensional, que no existe consenso acerca de las dimensiones que la componen y que las diversas dimensiones que suelen incluirse se explican por diferentes factores. El segundo es que, no puede dissociarse de la pregunta sobre capacidades para qué. No se requiere de las mismas capacidades para intervenir en distintos tipos de problemas públicos” (Banco de Desarrollo de América Latina.2019. p.11).

En este contexto, el primer problema que se señala “se vincula con la multidimensionalidad de la noción de capacidad estatal y puede observarse en la tensión entre las llamadas maximalistas que tienden a restringir atributos y dimensiones” (Banco de Desarrollo de América Latina.2019. p.11).

El segundo problema se relaciona “con la importancia de ajustar la definición de capacidad estatal al contexto sectorial en el que se precise intervenir y los estudios que identifican a la capacidad estatal o administrativa la entienden como la capacidad organizacional de proveer bienes públicos de manera eficaz y/o eficiente” (Banco de Desarrollo de América Latina.2019. p.11).

La perspectiva administrativa “se puede dividir en dos líneas de desarrollo académico: basados en la noción de poder infraestructural, el cual es entendido como capacidades del Estado central y asimila el poder infraestructural a la capacidad de control y se centra en lo que se denomina el peso del Estado y sostiene que cualquier incremento en recursos no se traduce necesariamente en mayor poder, al prestar atención a la manera en que los Estados están contruidos y limitados por actores no estatales y a la relacionada con el alcance desigual del Estado en el territorio y en su diferente habilidad de ejercer control y/o monitoreo a través de este” (Banco de Desarrollo de América Latina.2019.p.11).

En este sentido, se vincula al trabajo vital de O’Donnell (1993) que llama la atención sobre “la necesidad de considerar el alcance desigual del Estado en el territorio. Esta dimensión es crucial para pensar en la capacidad estatal como fuente de desarrollo” (O’Donnell, 1993, p.23).

## **Capacidades instantáneas, Agenda y Prioridades**

Según Ricardo (2019) en “la literatura reciente abundan los estudios sobre la evaluación del impacto de las políticas públicas, pasando por alto el análisis de las capacidades estatales que tuvieron a cargo su diseño, ejecución y control. Una omisión tan frecuente como llamativa, puesto que el éxito o fracaso de toda política pública depende, mayormente, de las capacidades reales con las que cuenten estas instituciones para obtener resultados positivos en relación a sus intervenciones” (Ricardo, 2019, p.1).

Por lo expuesto, si una institución posee las capacidades institucionales necesarias y suficientes, probablemente alcance las metas y objetivos fijados y por lo tanto tendrá la aprobación de la sociedad. Por el contrario, “si una institución presenta serios déficits de capacidad en los procesos de gestión más críticos su funcionamiento será deficiente, lo que repercutirá de manera directa en la eficacia y eficiencia de las políticas públicas que decida llevar adelante” (Ricardo, 2019, p.1).

Según Ricardo (2019) la “necesidad de elevar, mejorar, construir, reconstruir o fortalecer los niveles de capacidad del Estado para el manejo eficaz, eficiente y sostenible de la cosa pública ha ocupado un lugar prioritario dentro de la agenda política” (Ricardo, 2019, p.1).

Al respecto, Repetto (2012) sostiene que el “reciente interés por este tema se asocia en parte al retorno del Estado a los primeros planos de las propuestas para el desarrollo, tras recuperar cierto terreno con relación a las posturas, cuando se proponía la extrema reducción del mismo con la promesa de que el mercado generaría por sí sólo las condiciones de crecimiento e incluso integración social” (Ricardo, 2019, p.1).

Este resurgir de las capacidades institucionales se “inicia con la aparición de la llamada segunda generación de reformas, marco en el cual habitualmente se ha tomado este concepto casi como sinónimo de capacidad burocrática de los aparatos de gobierno” (Ricardo, 2019, p.1).

En este sentido, según Ricardo (2019) “las reformas de primera generación tuvieron por objetivo reducir al Estado a su mínima expresión a través de la desregulación de la economía, postergación de los gastos sociales y la privatización de los servicios públicos nacionales”. Asimismo, Ricardo (2019) considera que las reformas de segunda generación, fue ideada por los mismos organismos internacionales que elaboraron las primeras, con el objetivo de continuar o culminar

el proceso de reestructuración del papel del Estado en la economía iniciado durante la etapa anterior” (Ricardo, 2019, p.1).

Por lo expuesto, la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP periodo 2013-2018 tiene como origen a las Capacidades estatales instantáneas, Agenda y Prioridades que no se encuentran alineadas.

### **Estado ausente**

Según el análisis de los informes de inteligencia del Ministerio de defensa, la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP periodo 2013-2018 tiene como origen a problemas presentes en las fronteras por la ausencia de servicios públicos institucionales que tienen como origen a la limitada presencia de las instituciones del Estado en el área de estudio. Según Del Campo (2019) la “incapacidad del Estado y la gobernabilidad democrática se manifiesta por:

- Ausencia institucional del Estado.
- Exiguos presupuestos asignados a los gobiernos locales.
- Altos índices de pobreza y pobreza extrema.
- Déficits de infraestructura.
- Altas tasas de desnutrición y anemia.
- Elevados índices de mortalidad infantil.
- Funcionarios públicos que exigen trato diferenciado.
- Decepción de la población hacia el gobierno central y sus propios gobiernos regionales.
- Comunidades nativas que incrementan sus demandas de autonomía.
- Amenaza de penetración geopolítica y cultural por parte de los países de frontera.
- Presencia activa de ONG's que promueven divisionismos con el resto del país y entre las propias poblaciones.
- Presencia de actividades ilícitas” (Del Campo, 2019, p.1).

### **Incoherencia entre el planeamiento y presupuesto**

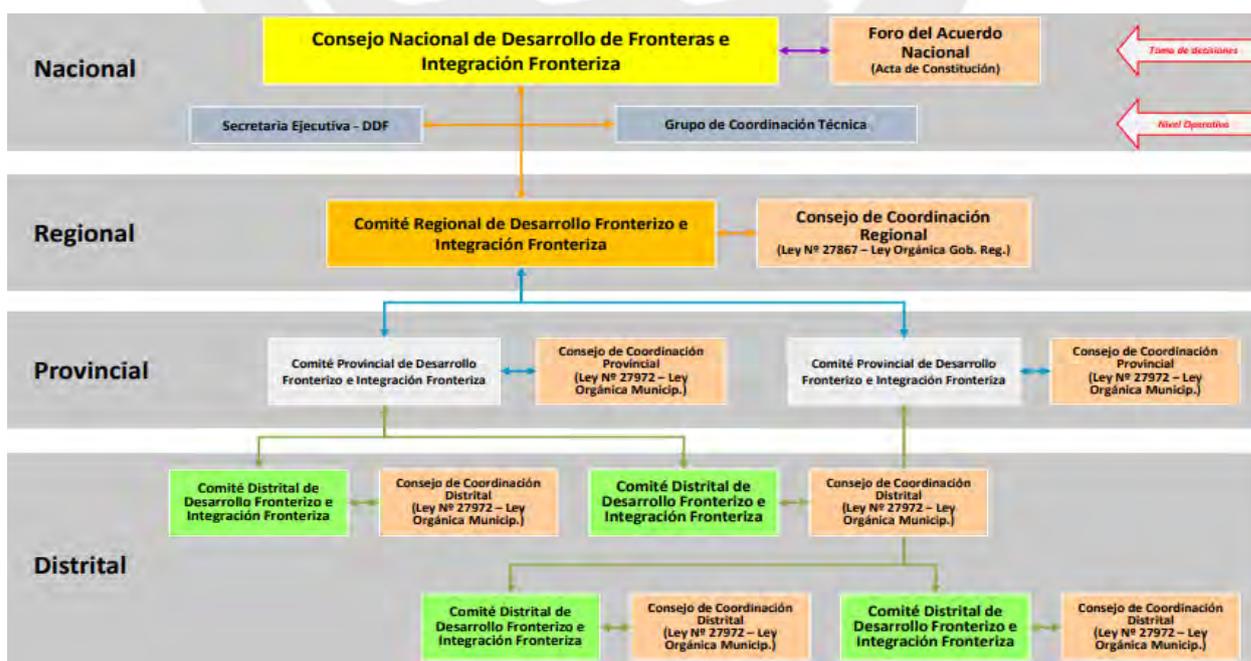
Según Del Campo (2019) la “inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP periodo 2013-2018 tiene como origen a la incoherencia entre planeamiento y presupuesto, asignados a los gobiernos locales y la no priorización de la zona y el

no fortalecimiento del poblamiento y control de las áreas críticas fronterizas, falta de conectividad para solucionar la grave situación de aislamiento: transporte terrestre, aéreo o fluvial, fortalecimiento de la atención del Estado para revertir la exclusión y las necesidades básicas insatisfechas: concentración de la inversión y los servicios en 60 Núcleos de Desarrollo e Integración (NDI), fortalecimiento de la producción local para mejorar los ingresos: desarrollo de encadenamientos productivos y de servicios de implicancia transfronteriza”. (Del Campo, 2019, p.1).

En este contexto, se observa que “la ausencia del Estado en la zona en estudio no establece una acción diferenciada para atender los espacios de frontera en materia de: Inversión pública, Inversión privada e Incentivos para servidores públicos que prestan servicios en dichos espacios” (Del Campo, 2019, p.1).

Al respecto el “Sistema Nacional de Desarrollo de Fronteras e Integración Fronteriza (SINADIF) presenta un complejo mecanismo para la aprobación de los trabajos para elaborar la Política Nacional de Fronteras, aprobación de acciones para la atención prioritaria de las áreas críticas, focalizadas en los Núcleos de Desarrollo e Integración (NDI), creación de Grupo de Trabajo para revisión de normativa que permita la inversión en zonas de frontera, creación de Grupo de Trabajo para el tratamiento diferenciado a los trabajadores estatales en las zonas de frontera y situación de las Unidades Militares de Asentamiento Rural (UMAR)” (Del Campo, 2019, p.1).

Figura 12. Organigrama del SINADIF



Fuente: SINADIF

## **Funciones no compatibles entre gobierno central y locales**

La inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 tiene como origen a las funciones no compatibles entre gobierno central y locales. Al respecto, las políticas públicas son acciones que aspiran a transformar la realidad; son las acciones de la política llevadas a cabo para modelar una realidad imperfecta, intentando que se acerque a una visión idealizada; son los instrumentos de mejoramiento que la política tiene a su disposición para hacer efectivas sus promesas (Brugué-Torruela, 2014).

Las políticas públicas “van de la mano con el nivel de Gobernabilidad como la capacidad de crear las condiciones óptimas de aplicación y recepción de los modelos y planes de administración y la Gobernanza que significa una nueva forma de gobernar con notable eficacia, eficiencia y una elevada calidad” (Mayorga & Córdova, 2019, p.1)

**Gobernanza**, Según Mayorga y Córdova (2019) se define como “las interacciones y acuerdos entre gobernantes y gobernados, para generar oportunidades y solucionar los problemas de los ciudadanos, y para construir las instituciones y normas necesarias para generar esos cambios” (Mayorga & Córdova, 2019, p.1)

Al respecto, los autores sostienen que es “la acción y el efecto de gobernar y gobernarse”, mientras que la gobernabilidad indagaba acerca de “cómo” se gobierna, prestando atención a la estabilidad política” (Mayorga & Córdova, 2019, p.1).

Los problemas “no se derivaban sino de aspectos deficitarios o debilidades de las instituciones de la democracia, aparte de los consabidos resabios autoritarios que atentan contra el fortalecimiento de una cultura cívica o la debilidad de las bases económicas y sociales de la democracia que impiden la plena vigencia de derechos ciudadanos. Paulatinamente, el interés se desplazó, complementariamente, hacia las acciones y los efectos de gobernar y se produjo una correlativa ampliación del objeto de estudio al que se refería la noción de gobernabilidad” (Mayorga & Córdova, 2019, p.1)

**Gobernabilidad**, es la capacidad de crear las condiciones óptimas de aplicación y recepción de los modelos y planes de administración. Al respecto, Mayorga y Córdova (2019) plantean una definición amplia de gobernabilidad

rescatando su carácter multidimensional y relacional. Así la gobernabilidad debe ser entendida como “un estado de equilibrio dinámico entre el nivel de las demandas societales y la capacidad del sistema político (estado/gobierno) para responderlas de manera legítima y eficaz” (Mayorga & Córdova, 2019, p.1)

Lo expuesto, permite superar una lectura dicotómica (gobernabilidad versus ingobernabilidad) y analizar grados y niveles de gobernabilidad involucrando en la definición una “serie de ‘acuerdos’ básicos entre las élites dirigentes (...) en torno a tres ámbitos principales (...) el nivel de la cultura política (...) el nivel de las reglas e instituciones del juego político (...) y acuerdos en torno al papel del Estado y sus políticas públicas estratégicas” (Camou, 2001, p.36).

El paradigma de la gobernabilidad relaciona niveles de análisis que incluye la cultura política, instituciones y políticas públicas y los campos de acción gubernamental: político, económico y social que pueden tener una articulación adecuada si se sustentan en “una serie de acuerdos básicos entre las élites dirigentes y una mayoría significativa de la población” (Camou, 2001, p.51).

Según Mayorga y Córdova (2019) adoptan “un carácter institucional, reduciendo la incertidumbre y proporcionando legitimidad a las acciones de gobierno. La importancia de “los acuerdos entre élites dirigentes y una mayoría poblacional está vinculada al protagonismo de los denominados actores estratégicos para resaltar que la confluencia de niveles y campos y sus diversas intersecciones permiten evaluar la consistencia o el déficit de cada relación y por esa vía analizar las características que presenta la gobernabilidad democrática en cada caso nacional y en relación a los aspectos que son considerados dimensiones clave: legitimidad, representatividad y eficiencia/eficacia” (Mayorga & Córdova, 2019, p.1).

Por lo expuesto, “la legitimidad es una cualidad de la gobernabilidad y la estabilidad tiene que ver con el estado de la gobernabilidad, y la eficacia/eficiencia es una propiedad de la gobernabilidad” (Mayorga & Córdova, 2019, p.1).

**Voluntad política,** Según Hernández (2018) “para poder realizar iniciativas públicas debe haber voluntad política. Se refiere por voluntad política a las ganas de un político de dar visto bueno, o no, a una determinada iniciativa”. Al respecto es muy común escuchar: “En este gobierno hay voluntad política para invertir” o “hace falta voluntad política para avanzar en salud”.

Según Hernández (2018) “esta visión errada de voluntad política encarna nuestra idiosincrasia de creer que quien ostenta el poder tiene voluntad absoluta sobre lo que se puede o no se puede hacer desde la función pública, y representa gran parte del problema de la democracia”.

Según Hernández (2018) Rousseau define “la voluntad política como la suma de intereses que tiene un pueblo en común, la voluntad general. Además, la distingue de la voluntad particular, que son los intereses que podemos tener cada uno en forma particular, o intereses particulares de una determinada facción política, la cual por ningún motivo debe representar la voluntad de un gobierno”.

En este contexto, es necesario recordar que el “Estado es una estructura jurídica y política que ejerce jurisdicción sobre un territorio y una población determinada” (OAJNU,2010, p.1). Igualmente, se debe introducir la acepción de incidencia política, expresión acuñada por Rousseau, quien concebía un Estado dirigido por la voluntad política general del pueblo. La voluntad general es la suma de los intereses que la sociedad tiene en común. Aparte de esos intereses comunes, los hombres tienen intereses especiales, diferentes, propios de su persona o de grupos a los que pertenecen. Esos intereses configuran la voluntad particular, que no puede constituir la base del gobierno sino la de una facción política, lo que hoy se denomina, un grupo de interés.

**Nivel de necesidades básicas insatisfechas (NBI)**, es un método directo para identificar carencias críticas en una población y caracterizar la pobreza. Según Feres (2017) “si bien el término pobreza tiene muchos significados y abarca una infinidad de situaciones, es aceptable definirlo como la situación de aquellos hogares que no logran reunir, en forma relativamente estable, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros” (Feres, 2017, p.7).

Por otro lado, la pobreza “es un síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo o dentro de los estratos primitivos del mismo, actitudes de desaliento y anomía, poca participación en los mecanismos de integración social, y quizás la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna manera de la del resto de la sociedad” (Altimir, 1979, p.45).

Según Feres (2017) “estas definiciones son compatibles con al menos dos mecanismos para determinar cuáles hogares son pobres, proceso conocido como de identificación de los pobres” (Feres, 2017, p.7).

Al respecto, Feres y Mancero (1999) sostienen que “una primera posibilidad es evaluar directamente si los hogares han logrado satisfacer sus necesidades básicas, encuestándolos sobre los bienes y servicios de que disponen. La segunda alternativa consiste en medir los recursos del hogar, usualmente sus ingresos o sus gastos, y estimar si estos son suficientes para que el hogar pueda gozar de un nivel de vida aceptable, de acuerdo con los estándares sociales prevalecientes” (Feres y Mancero, 1999, p.12).

Según Feres (2017) el método directo, “más conocido es el de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), introducido por la CEPAL a comienzos de los años ochenta del siglo pasado para aprovechar la información de los censos, demográficos y de vivienda, en la caracterización de la pobreza. Bajo este método, se elige una serie de indicadores censales que permiten constatar si los hogares satisfacen o no algunas de sus necesidades principales. Una vez establecida la satisfacción o insatisfacción de esas necesidades, se puede construir mapas de pobreza, que ubican geográficamente las carencias anotadas” (Feres, 2017, p.8).

El método de las NBI ha significado un importante aporte para la identificación de ciertas carencias críticas de la población peruana y la caracterización de la pobreza que es utilizado por el INEI para sus estimaciones estadísticas.

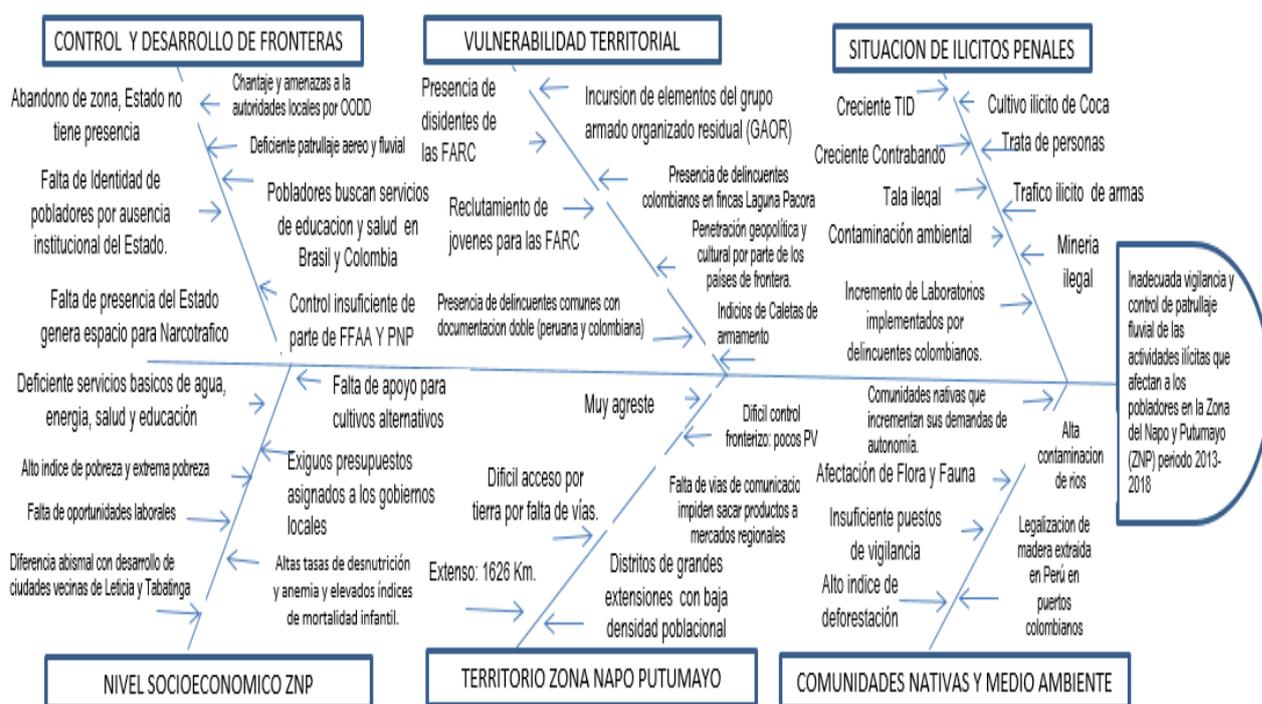
### **Política pública que explica los Altos niveles de inseguridad y difícil convivencia pacífica y democrática**

Considerando que las políticas públicas son acciones de gobierno con objetivos de interés público que surgen de decisiones sustentadas en un proceso de diagnóstico y análisis de factibilidad, para la atención efectiva de problemas públicos específicos, en donde participa la ciudadanía en la definición de problemas y soluciones, la Política pública que explica los Altos niveles de inseguridad y difícil convivencia pacífica y democrática es la no implementación de la Política Nacional de Desarrollo de Fronteras e Integración Fronteriza por falta de priorización y voluntad política de los gobernantes, hecho que desencadeno en la pérdida de capacidad de patrullaje fluvial aéreo de la Marina de Guerra del Perú en perjuicio de la adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP.

## 2.2 Causas del problema

Según la normatividad vigente sobre el accionar de las FF.AA. y PNP y los principios de la Seguridad Humana, las causas que explican la **inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona de los ríos Napo y Putumayo en la frontera con los países de Ecuador, Colombia y Brasil** se muestran en el diagrama de la figura 13.

Figura 13. Diagrama de Ishikawa



Elaboración: Propia.

### Análisis causal

La inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP están relacionadas con el bajo nivel socioeconómico de la ZNP, las agrestes características físicas del territorio de la ZNP, la extrema pobreza de las Comunidades nativas y su medio ambiente, el creciente número de los ilícitos penales, la vulnerabilidad territorial y el limitado control y desarrollo de fronteras.

Las causas se originan con las Capacidades estatales débiles, Capacidades instantáneas, Agenda y Prioridades estatales no alineadas, Estado ausente,

Incoherencia entre el planeamiento y presupuesto asignado, Funciones no compatibles entre gobierno central y locales sobre la Política pública de la ZNP.

El corolario de los altos niveles de inseguridad y difícil convivencia pacífica y democrática en la ZNP es el efecto de la creciente TID y trata de personas, creciente tala y minería ilegal e incremento de cultivo de coca y contaminación ambiental en perjuicio de la población de la zona y las comunidades nativas.

**Creciente TID y Trata de personas.** – Según Ruda y Novak (2019) el “tráfico ilícito de drogas (TID) y la trata de personas es uno de los mayores problemas del Perú, sobre todo en zonas donde coexisten actividades ilegales como la minería y el narcotráfico, entre otras, actúan libremente y en total impunidad (ZNP) y constituye una amenaza para el Perú y la Comunidad Internacional en su conjunto” (Ruda y Novak, 2019, p.1)

**Amenaza a la seguridad.** – A nivel internacional “se discute qué debe entenderse por amenaza a la seguridad, la doctrina contemporánea, así como las reuniones hemisféricas sobre seguridad, coinciden en resaltar que para que se configure una amenaza a la seguridad deben concurrir dos elementos: La intención de perjudicar al Estado, esto es, la voluntad de causar un daño o afectar negativamente algún interés del mismo” (Ruda y Novak, 2019, p.1).

**La capacidad de afectar al Estado.** - Está “referido a que la intención no basta por sí sola para constituir una amenaza, sino que ha de ir acompañada de un poder, sea político, económico o militar, capaz, en términos reales, de perjudicar un interés del Estado” (Ruda y Novak, 2019, p.1)

**El tráfico ilícito de drogas.** - Resulta “más apropiada para calificar lo que comúnmente se denomina narcotráfico. En primer lugar, porque no todo tráfico es ilícito, pues hay muchas drogas que se venden legalmente en las farmacias; en segundo lugar, porque no toda droga traficada ilegalmente es un narcótico” (Ruda y Novak, 2019, p.1).

Por otro lado, cuando hablamos de drogas, nos referimos a “toda sustancia natural o sintética que, al ser introducida en el organismo humano por cualquier medio, produce en menor o en mayor grado, estimulación, depresión o disturbios en la personalidad del usuario, modificando las percepciones sensoriales y creando una necesidad continua de su uso” (INSTITUTO DE LA PAZ, 1998, p. 11).

Según Ruda y Novak (2019) esta definición “comprende a las denominadas drogas estupefacientes, psicotrópicas, estimulantes, depresivas, delirantes y

alucinógenas o narcóticas, tales como la cocaína, la heroína, el opio, el LSD, la marihuana, el éxtasis, entre otras. En este sentido, podemos definir el tráfico ilícito de drogas como aquella actividad ilícita que promueve, favorece o facilita el consumo ilegal de drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias psicotrópicas, mediante actos de fabricación, comercialización o tráfico de estas sustancias. En el ámbito social, el TID afecta gravemente la salud y genera violencia” (Ruda y Novak, 2019, p.1).

Asimismo, el tráfico ilícito de drogas genera otros impactos negativos en la sociedad como es el caso de la inseguridad ciudadana y el incremento de la delincuencia en la ZNP donde el narcotráfico tiene una fuerte presencia.

**La trata de personas.** – Según Ruda y Novak (2019) es “la esclavitud moderna y está ligada al lavado de dinero, al narcotráfico, tráfico de armas, falsificación de documentos y al contrabando y el terrorismo. Según las Naciones Unidas la trata de personas es la tercera “empresa delictiva” más grande del mundo, generando ingresos anuales de aproximadamente 9,500 millones de dólares” (Ruda y Novak, 2019, p.1).

La Organización Internacional para las Migraciones (OIM) “calcula que se mueve aproximadamente 7,000 mil millones de dólares anuales por trata de mujeres. Estas ganancias, a su vez, sostienen otras formas de actividades delictivas transnacionales. En nuestro país, al igual que en otros países Latinoamericanos, este problema ha permanecido “invisible” para la mayoría de la sociedad y existe una ausencia de estadísticas e información confiable” (Ruda y Novak, 2019, p.1).

Por trata de personas se entenderá “la captación, el transporte, el traslado, la acogida o la recepción de personas, recurriendo a la amenaza o al uso de la fuerza u otras formas de coacción, al rapto, al fraude, al engaño, al abuso de poder o de una situación de vulnerabilidad o a la concesión o recepción de pagos o beneficios para obtener el consentimiento de una persona que tenga autoridad sobre otra, con fines de explotación” (Ruda y Novak, 2019, p.1).

Según Ruda y Novak (2019) la explotación “incluye como mínimo, la explotación de la prostitución ajena u otras formas de explotación sexual, los trabajos o servicios forzados, la esclavitud o las prácticas análogas a la esclavitud, la servidumbre o la extracción de órganos (Artículo 3 del Protocolo para Prevenir, Reprimir y Sancionar la Trata de Personas, especialmente Mujeres y Niños, que

complementa la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional”- Protocolo de Palermo)” (Ruda y Novak, 2019, p.1).

**Creciente Tala y Minería ilegal.** -\_La evolución y el dinamismo alcanzados por la economía peruana durante casi 16 años (2003-2019) han estado acompañados del crecimiento de varias actividades abiertamente ilícitas: tala y minería ilegales algunos de los rubros que se han expandido en diferentes zonas del país, y su influencia ha sido y continúa siendo manifiesta en los territorios de la ZNP donde se han implantado.

Según Ruda y Novak (2019) el caso de la minería es “bastante especial, en la medida en que en Perú esta actividad juega un rol gravitante: actualmente representa algo más de 12% del PIB, al mismo tiempo que contribuye con alrededor de 60% de las exportaciones y da cuenta de 21% del stock de inversión extranjera directa” (Ruda y Novak, 2019, p.1)

Los factores que explican el crecimiento de este tipo de minería en la ZNP son:

**El alza sostenida del precio internacional del oro.** – Según De Echave (2019) el “alza del precio de oro hizo cada vez más atractiva y rentable esta actividad pese a las abiertas condiciones de riesgo que genera operar en la ilegalidad” (De Echave, 2019, p.1).

**El empleo no adecuado.** - Según De Echave (2019) “tanto en zonas rurales ZNP como urbanas, que provoca que parte de los pobladores opte por una actividad que le genera ingresos importantes” (De Echave, 2019, p.1).

**Una preocupante debilidad institucional.** - Según De Echave (2019) “el Estado peruano en sus diferentes instancias, nacionales, regionales y locales, presenta una muy limitada capacidad de control y fiscalización de los territorios” (De Echave, 2019, p.1).

Según Ruda y Novak (2019) a estos “tres factores se les pueden agregar otros, como la histórica e influyente presencia de la minería en varias regiones del país, que ha provocado una suerte de especialización productiva de trabajadores que en varias zonas desempeñan sus labores tanto en la minería formal como en la de pequeña escala, informal e ilegal. Esta suerte de conocimiento minero y especialización productiva se constata en varias zonas de implantación de mineros informales e ilegales” (Ruda y Novak, 2019, p.1).

**Incremento de cultivo de coca y contaminación ambiental.** – Según Bernex (2019) “las actividades generadas por los cultivos ilícitos de coca en la ZNP están afectando directamente ecosistemas tales como los amazónicos, considerados, oferta genética de la humanidad. Una evaluación del impacto ambiental de estos cultivos y de su transformación requiere un análisis del proceso etapa por etapa” (Bernex, 2019, p.1)

En nuestro caso nos limitaremos a subrayar los impactos físicos más relevantes, más no los sociales donde intervienen procesos complejos de migraciones, exclusión, pobreza, desarrollo negativo, entre otros. Tampoco abordaremos los efectos de los derivados de la coca en la salud humana.

Según Bernex (2019) el “incremento de los cultivos ilícitos de coca en la ZNP significa no solamente un altísimo índice de deforestación, pérdida de suelos, disminución de recursos hídricos, pérdida de biodiversidad y quiebra de las funciones vitales de los ecosistemas, sino también contaminación de las aguas (superficiales y subterráneas) y de los suelos, tanto a nivel del cultivo mismo como de los procesos de fabricación de pasta básica de cocaína y también, cuando se da el caso de erradicación. Todo el proceso es altamente destructivo. Desde hace dos décadas, el cultivo de coca se ha convertido en una de las principales causas de deforestación debido al crecimiento de la demanda externa de cocaína” (Bernex, 2019, p.1)

**Limitado control en la ZNP.** - Explicado fundamentalmente por el extenso perímetro fronterizo de 1626 Km, la presencia de pocos Puestos de Vigilancia en el perímetro fronterizo, el difícil acceso por tierra por ser un territorio muy agreste, por la falta de vías de comunicación que impiden sacar productos a mercados regionales y porque los distritos son de grandes extensiones con baja densidad poblacional.

**Perímetro fronterizo de 1626 Km.**- Al respecto, es necesario considerar que el territorio en mención es muy amplio y complejo como se puede apreciar en el gráfico siguiente y en este sentido la tarea de compatibilizar las funciones entre gobierno central y locales es una tarea muy difícil.

**Pocos Puestos de Vigilancia en perímetro fronterizo.** - Al respecto en la ZNP existen apenas una decena de puestos de control, hecho que no permite realizar ningún control efectivo a las fuerzas del orden.

**Difícil acceso por tierra por territorio agreste.** - Al respecto, la ZNP es una de las zonas muy agrestes similares a los del VRAEM, motivo por el cual las OODD han escogido este lugar para establecer su futuro centro de operaciones.

**Ausencia de vías de comunicación impiden sacar productos a mercados regionales.** - Al respecto, la ZNP es una de las áreas con menos carreteras del Perú y por ende los pobladores no pueden sacar sus cosechas a los principales mercados, siendo la vía fluvial por excelencia la vía de comunicación disponible que limitan una acción efectiva del Estado para cumplir sus fines y funciones.

**Distritos de grandes extensiones con baja densidad poblacional.** - Al respecto, la ZNP es un área donde los distritos son extremadamente extensos territorialmente y con una bajísima densidad poblacional, hecho que impide la realización de proyectos de inversión pública por el bajo nivel de la evaluación social que limitan una acción efectiva del Estado para cumplir sus fines y funciones.

**Ausencia de políticas de desarrollo de frontera.**- Explicado fundamentalmente por porque el Estado no tiene presencia y por lo tanto existe un permanente abandono de la zona, por la limitada presencia del Estado que genera espacio para el narcotráfico, facilitado por la poca identidad de pobladores por ausencia institucional del Estado, por el continuo chantaje y amenazas a las autoridades locales por las organizaciones delincuenciales (OODD), por el deficiente patrullaje fluvial aéreo de parte de la autoridad y porque los pobladores buscan satisfacer sus necesidades básicas de servicios de educación y salud en Brasil y Colombia.

**Estado no tiene presencia y Abandono de zona.** - Al respecto, la ZNP históricamente ha sido olvidado de la presencia de organizaciones estatales y gubernamentales que es consecuencia de las características naturales del área y ausencia de voluntad política, que limitan una acción efectiva del Estado para cumplir sus fines y funciones.

**Poca presencia del Estado que genera espacio para Narcotráfico.** - Al respecto, la ZNP como consecuencia del descuido y falta de voluntad política para diseñar estrategias de desarrollo ha sido aprovechada por los OODD para generarse un nuevo espacio para su centro de operaciones.

**Falta de identidad de pobladores por ausencia institucional del Estado.**- Al respecto, los pobladores de la ZNP manifiestan poca identidad con el suelo patrio

que les vio nacer por la falta de voluntad política, que limitan una acción efectiva del Estado para cumplir sus fines y funciones.

**Chantaje y amenazas a la autoridades locales por OODD.-** Al respecto, en la ZNP las OODD debido a la limitada presencia de las fuerzas del orden efectúan constantemente chantajes y amenazas a las autoridades electas, que ponen al descubierto las limitaciones del Estado para cumplir sus fines y funciones.

**Deficiente patrullaje fluvial aéreo.-** Al respecto, la autoridad fluvial de la ZNP en la actualidad no cuenta con los medios para efectuar el patrullaje fluvial aéreo y por ende una acción efectiva del Estado para cumplir sus fines y funciones.

**Pobladores buscan servicios de educación y salud en Brasil y Colombia.-** Al respecto, los pobladores de la ZNP buscan satisfacer las necesidades de salud, educación y laborales en las ciudades vecinas de los países Brasil y Colombia, hecho que limitan una acción efectiva del Estado para cumplir sus fines y funciones.

**Pobladores con bajo nivel socioeconómico.-** Explicado fundamentalmente por el deficiente servicio básico de agua, energía, salud y educación, por la ausencia de oportunidades laborales, por el alto índice de pobreza y extrema pobreza, por el no apoyo para cultivos alternativos y exiguos presupuestos asignados a los gobiernos locales y fundamentalmente por la diferencia abismal con el desarrollo alcanzado en las ciudades vecinas de Leticia y Tabatinga.

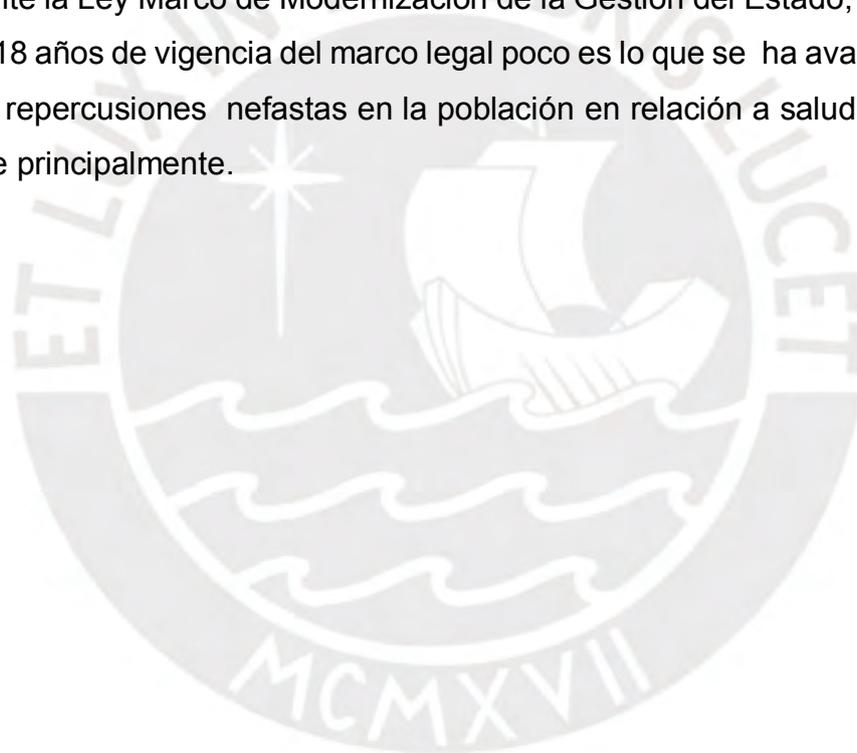
**Deficiente servicios básicos de agua, energía, salud y educación.-** Al respecto, la ZNP no cuenta con estos servicios públicos por la desidia y ausencia de voluntad política de los gobernantes, hecho que limita una integración efectiva entre los pobladores y el Estado.

**Falta de oportunidades laborales.-** Al respecto, la ZNP por la limitada inversión privada y pública no cuenta con oportunidades laborales, hecho que limita una integración efectiva entre los pobladores y el Estado.

**Alto índice de pobreza y extrema pobreza.-** Al respecto, la ZNP presenta altos índices de necesidades básicas insatisfechas (NBI) que se manifiestan en la pobreza y extrema pobreza de sus pobladores por la desidia y ausencia de voluntad política de los gobernantes, hecho que limita una integración efectiva entre los pobladores y el Estado.

**No apoyo para cultivos alternativos y exiguos presupuestos asignados a los gobiernos locales.-** Al respecto, la ZNP no cuenta con políticas efectivas de cultivos alternativos para contrarrestar el creciente cultivo de coca por la desidia y ausencia de voluntad política de los gobernantes, hecho que limita una integración efectiva entre los pobladores y el Estado.

**Diferencia abismal con el desarrollo alcanzado por las ciudades vecinas de Leticia y Tabatinga.-** Al respecto, en la ZNP se observa una diferencia abismal en el desarrollo urbano de las ciudades vecinas de Leticia (Colombia) y Tabatinga (Brasil), hecho que limita una integración efectiva entre los pobladores y el Estado. Al respecto, el Estado Peruano presenta graves problemas de gestión pública que limitan su acción efectiva para cumplir sus fines y funciones. Desde el año 2002, está vigente la Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, sin embargo, luego de 18 años de vigencia del marco legal poco es lo que se ha avanzado, hecho que tiene repercusiones nefastas en la población en relación a salud, educación y transporte principalmente.



## CAPÍTULO III: DISEÑO DEL PROTOTIPO

### 3.1 Problema reformulado y desafío de innovación

Según el análisis de los informes de inteligencia del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, **el problema reformulado** es la **inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP** y esta se produce cuando las Fuerzas del Orden encargados de dichas tareas dejan de hacerlo eficazmente o lo realizan con limitaciones derivadas de diferentes factores relacionadas con las capacidades operativas (COR's) para efectuar el patrullaje fluvial aéreo y proporcionar información en tiempo real al Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) de la Autoridad Fluvial.

La causa del problema reformulado es multifactorial, sin embargo, se priorizaron en el siguiente orden: el creciente número de los ilícitos penales, la vulnerabilidad territorial, las agrestes características físicas del territorio de la ZNP y el limitado control y desarrollo de fronteras, siguiendo luego con el bajo nivel socioeconómico de la ZNP, la extrema pobreza de las Comunidades nativas y su medio ambiente. La causa seleccionada para el desafío de innovación es el creciente número de los ilícitos penales.

La palabra innovación según la RAE es “mudar o alterar algo, introduciendo novedades o volver algo a su anterior estado” y en ese sentido el desafío pretende contribuir en la mitigación de este fenómeno creciente en la ZNP como solución a la problemática que tiene origen multifactorial y por su naturaleza debe ser incorporado en la solución integral de largo plazo.

**El desafío de innovación** para eliminar las causas de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018, considera las causas priorizadas y se incluye las crecientes actividades ilícitas que ocurren en el ámbito de estudio, los actores involucrados y afectados según los lineamientos de la política de seguridad y defensa nacional los mismos que para su vigilancia y control requieren de fuentes de información que permitan ejercer un adecuado sistema de comando a través de reportes requerimientos y ordenes de la autoridad marítima en el área y que es ejercido por medio del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC).

Asimismo, el desafío de innovación considera las características del Perú Amazónico, donde los ríos dan vida a la selva a través de la majestuosidad dominante del color verde del escenario principal, donde se desarrolla y se proyecta la Marina de Guerra del Perú de acuerdo a su misionamiento. La ZNP de nuestra Amazonía es una vasta área geográfica de excepcionales características ecológicas, tiene 60 mil km. de ríos navegables, ingentes recursos naturales y fabulosa riqueza forestal, a partir del cual se inicia la labor insoslayable de la Fuerza Naval de la Amazonia y Comandancia de la Quinta Zona Naval.

Según el Manual de planeamiento operativo (2013) en “el arte operacional el análisis del centro de gravedad es vital. Nuestra doctrina de planeamiento conjunto lo considera como la tarea más importante que enfrentan los planificadores de campaña, en este proceso se identifican los centros de gravedad estratégicos amigos y adversarios; es decir, las fuentes de fortaleza, poder y resistencia” (Estado Mayor Conjunto de los EUA; JP 5-0, 2002, p. IV-12).

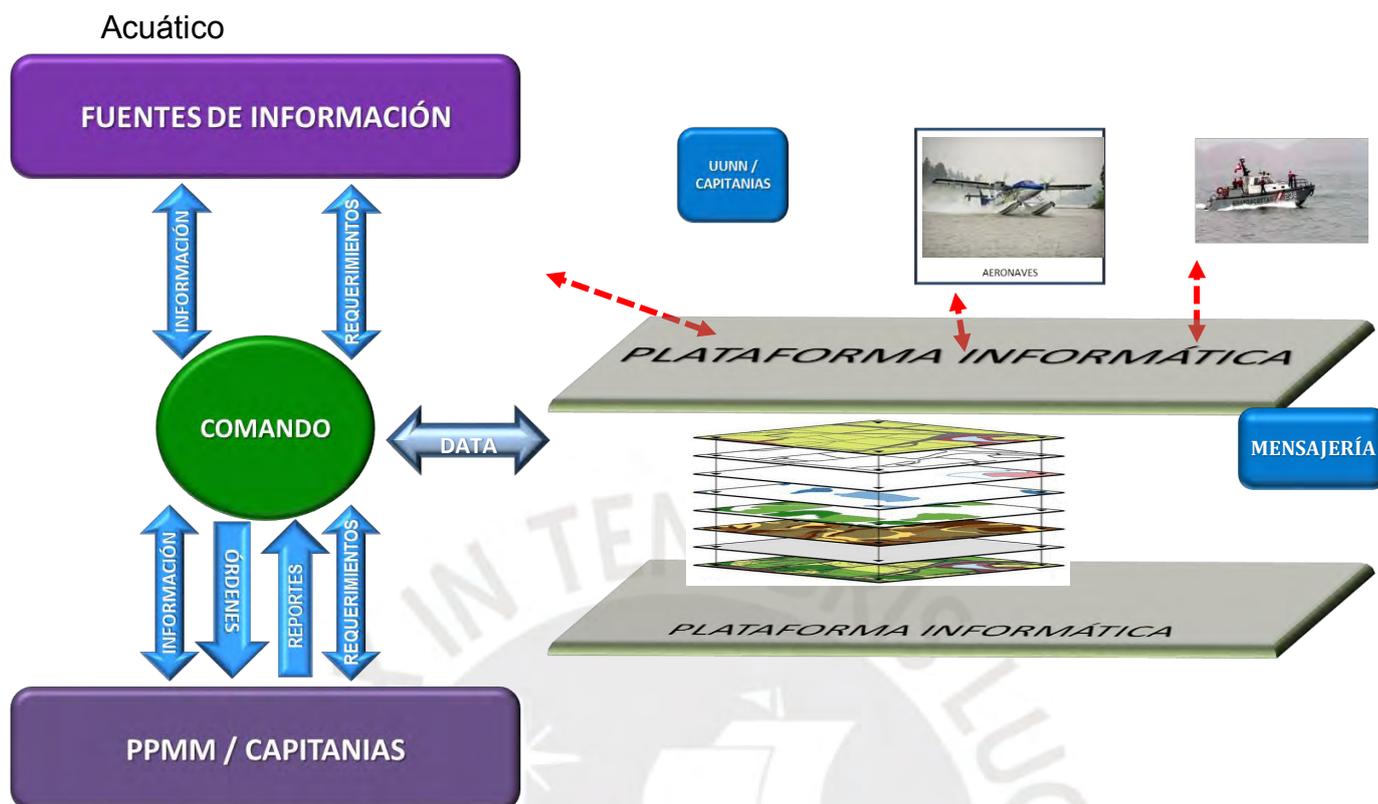
Por lo expuesto, el centro de gravedad está compuesto por las “características, capacidades o ubicaciones desde la cual una nación, alianza, fuerza militar u otro grupo, deriva su libertad de acción, fortaleza física o voluntad de lucha” (Joint Warfare Publication.1996,p.4-7).

El centro de gravedad en las operaciones militares, concuerda con la definición que la ciencia física tiene sobre el mismo: “centro del que depende la estabilización de un cuerpo, de tal forma que si éste sufre una variación el cuerpo corre el riesgo de perder su estabilidad” (Díaz, 2002, p.529). Esta definición “es la misma que empleo Clausewitz para aplicarlo como parte de sus conceptos teóricos de la guerra” (Díaz, 2002, p.529).

En el contexto naval, identificado el centro de gravedad, las operaciones se orientan a buscar la caída de éste; logrando que el adversario pierda su centro de gravedad y la posibilidad de mantener sus operaciones (MAPLO-21001, 2013, p.d-2).

Por lo expuesto, se considera como solución al problema de acuerdo al misionamiento de la Marina de Guerra del Perú, la asignación de recursos para mejorar el patrullaje fluvial aéreo y permitir el desarrollo eficaz del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) de la Autoridad Fluvial.

Figura 14. Diagrama del Sistema de Información y Monitoreo de Trafico



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2 Experiencias previas para hacer frente al desafío de innovación

Las Zonas Navales son Comandancias descentralizadas de la Marina de Guerra del Perú, distribuidas estratégicamente en todo el Territorio Nacional, que tienen la misión de planear, organizar, conducir y evaluar el desarrollo de las operaciones de apoyo logístico y de seguridad para las Unidades y Dependencias asignadas, con el fin de contribuir al cumplimiento de los objetivos de la Institución y Planes vigentes. El área de responsabilidad definido en el Proyecto de Innovación está conformada por la Comandancia General de Operaciones de la Amazonía, que tiene a su cargo a la Comandancia de la Cuarta Zona Naval, denominada COMZOCUATRO que corresponde al Departamento de Ucayali y la Comandancia de la Quinta Zona Naval denominada COMZOCINCO que corresponde al Departamento de Loreto, esta jurisdicción comprende más de 18,000 Km. de ríos navegables ubicados en un territorio de aproximadamente 670,000 Km<sup>2</sup> de la cuenca amazónica; y las zonas de frontera, tal como se puede apreciar en la figura 15.

Figura 15. Área de influencia de la Comandancia General de Operaciones de la Amazonia



**Fuente:** Elaboración propia.

Según Resdal (2018) en su proyecto de Libro Blanco señala que “las funciones que ejerce la Comandancia de Operaciones de la Amazonía en las Zonas Navales asignadas son: La vigilancia y defensa de las Cuencas Fluviales Amazónicas y áreas de responsabilidad tanto el Frente Externo, Frente Interno y Vigilancia de Fronteras, efectúa el Planeamiento Estratégico Operativo, prepara, conduce y evalúa las operaciones de sus elementos operativos y Establecimiento Naval Terrestre y formula sus doctrinas y contribuye al cumplimiento de los Objetivos Institucionales”.

Asimismo, la Comandancia General de Operaciones de la Amazonía, tiene a su cargo las funciones de control y vigilancia fluvial a través de los Jefes de Distritos de Capitanías (JEDICAP 4 y JEDICAP 5), a través de patrulleras fluviales, con la finalidad de realizar operaciones de control y vigilancia de las actividades fluviales así como la prevención, disuasión y represión de las actividades ilícitas; en apoyo a las operaciones realizadas por las capitanías de puerto, cuyas jurisdicciones se encuentran descritas en el Reglamento de la Ley, así como sus funciones y

responsabilidades. En este sentido, el Escuadrón Aeronaval de la Amazonía, órgano de línea de la Comandancia General de Operaciones de la Amazonía, tiene la Misión de “Organizar, entrenar y mantener en óptimo estado de alistamiento a las dotaciones aéreas y aeronaves asignadas con el fin de ejecutar misiones de exploración, reconocimiento, interdicción, apoyo de fuego y otras que disponga esa Comandancia General, de acuerdo a sus capacidades operativas”.

Como antecedente más cercano, la Marina de Guerra del Perú, adquirió en 1995, UN (1) avión Twin Otter serie 100 de fabricación canadiense para el Sistema de Vigilancia y Control Fluvial de la Comandancia General de Operaciones de la Amazonía, asignándose el número de cola Naval AB-583. Fabricado en el año 1965, tiene a la fecha 54 años desde su fabricación. La antigüedad de la aeronave ha devenido en su obsolescencia logística y de la vigencia tecnológica de su equipamiento. La operatividad de la aeronave desde su incorporación a la Marina de Guerra del Perú, se ha visto afectada por no disponer de repuestos y materiales aeronáuticos necesarios, de manera oportuna para el mantenimiento periódico de la misma, lo cual afecto considerablemente en la solución de las fallas y/o reportajes de mantenimiento, agravándose con el escaso presupuesto asignado. Esta situación trajo como consecuencia la degradación progresiva de la aeronave.

La Marina de Guerra del Perú como Autoridad Marítima, Fluvial y Lacustre ha desarrollado el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) para cumplir con la misión asignada en su ámbito de acción y actualmente viene desarrollando con eficacia en lo que corresponde al Mar de Grau y el Lago Titicaca, hecho que se busca completar en el área Fluvial de la ZNP con el proyecto de innovación.

El Estudio de Estado Mayor “Desarrollar la capacidad aeronaval requerida para atender las necesidades operacionales de la Comandancia General de Operaciones de la Amazonía” efectuado por la Comandancia de la Fuerza de Aviación Naval, como producto del requerimiento del Comandante General de Operaciones de la Amazonía, determinó la necesidad de la adquisición de TRES (3) aviones de Patrullaje Fluvial aéreo y su soporte logístico para dar solución al problema de tener limitada capacidad para efectuar operaciones aéreas en esa zona. En este contexto, el “Comité de Trabajo para determinar las características técnicas, operativas y logísticas para la recuperación de la capacidad de control y vigilancia fluvial de la Amazonía con aviones de patrullaje fluvial”, en base a lo

indicado en el Plan a Largo Plazo (PLP) y según criterios técnicos aeronáuticos, análisis CINCO (5) aeronaves bimotor de similar porte y performance, determinando mediante una matriz técnico operativa una secuencia de opciones de aeronaves; teniendo en consideración que el área de influencia está conformado por área fluvial y ribereña de extensión considerable y siendo necesario que cuenten con la capacidad anfibia.

Según el PLP de la Marina de Guerra del Perú aprobado que contiene el anexo "A" Estructura y Magnitud de las Fuerzas, así como las precisiones al Apéndice II: Descripción de Unidades por Área Funcional, Ítem 9: Avión de Patrullaje Fluvial aéreo, definiendo las características técnicas e intrínsecas deseadas para los TRES (3) Aviones de Patrullaje Fluvial y sus respectivas Capacidades Operacionales Deseadas que son las siguientes: Capacidad de Exploración Fluvial, Capacidad de Patrullaje Fluvial aéreo, Capacidad de Interdicción Fluvial, Capacidad de Búsqueda y Rescate y Capacidad de Vigilancia Electrónica. Asimismo, se detallan las Capacidades Intrínsecas deseadas en el siguiente orden: Aspectos Generales: Alta automatización en la operación de sus sistemas. Redundancia en: Detección, Clasificación e Identificación: Equipos de vigilancia electrónicos de características pasivas. Equipo de barrido frontal infrarrojo (FLIR), equipo de inteligencia de comunicaciones y señales (COMINT, SIGINT).

Comunicaciones e intercambio de información: Sistema de comando y control, Equipos de Comunicaciones en VHF, HF y Satelital.

Movilidad: Velocidad de Crucero mayor a 140 nudos.

Autonomía: No menor a 6 horas de vuelo a plena carga.

### **Características Operacionales**

El PLP especifica las características técnicas e intrínsecas deseadas para TRES (3) Aviones de Patrullaje Fluvial y sus respectivas Capacidades Operacionales deseadas que son las siguientes: Capacidad de Exploración Fluvial, Capacidad de Patrullaje Fluvial aéreo, Capacidad de Interdicción Fluvial, Capacidad de Búsqueda y Rescate y Capacidad de Vigilancia Electrónica.

### **Alternativas de Desafío de Innovación**

La Marina de Guerra del Perú como Autoridad Marítima, Fluvial y Lacustre ha desarrollado el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) para cumplir con la misión asignada y actualmente viene desarrollando

con eficacia en lo que corresponde al Mar de Grau y el Lago Titicaca, estando pendiente en el área Fluvial de la ZNP, base de la propuesta de innovación.

En tal sentido y considerando que la Magnitud y Estructura de Fuerzas responde a un esfuerzo compuesto por operaciones encaminadas a un objetivo operacional, y acciones tácticas centradas en objetivos tácticos, las alternativas para solucionar el problema de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP, se analizaron y priorizaron las siguientes ideas para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP:

- Helicóptero de Patrullaje Fluvial (HPF)
- Avión de Patrullaje Fluvial (APF) - Hidroavión
- Sistema de Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT)

**Helicóptero de Patrullaje Fluvial (HPF).**- Esta alternativa considera no menos de DOS (2) Helicópteros que cumplirán el rol de defensa externa y de control y vigilancia fluvial, en la que no se requiere la participación del Coordinador Táctico.

**Avión de Patrullaje Fluvial aéreo (APF).**- Esta alternativa considera no menos de TRES (3) Aviones, que cumplirán el rol de control y vigilancia fluvial aérea en la Amazonía, en la que no se requiere la participación del Coordinador Táctico.

**Sistema de Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT).**- Esta alternativa considera UN (1) Sistema que consta de TRES (3) Vehículos Aéreos No Tripulados. Cumplirán roles de control y vigilancia de las actividades acuáticas con el propósito de velar por la seguridad de vida humana en el ámbito fluvial, protección del medio ambiente, sus recursos naturales, así como la interdicción y represión de las actividades ilícitas (TID, pesca ilegal, piratería fluvial, robo armado en los ríos, trata de personas, contrabando, tráfico de armas, terrorismo fluvial), en el dominio fluvial, ámbito de competencia de acuerdo a ley y en las áreas asignadas por acuerdos internacionales, así como se podrán emplear en operaciones de apoyo al desarrollo nacional, control interno y en caso de desastres naturales.

En este contexto, se realiza la priorización correspondiente de las ideas de innovación mediante los criterios de Deseabilidad, Factibilidad, Viabilidad, Impacto y Disrupción.

Tabla 6. Priorización de las Alternativas de Innovación

Grupo de Ideas	Deseabilidad	Factibilidad	Viabilidad	Impacto	Disrupción	Total
Helicóptero de Patrullaje Fluvial (HPF)	X	-	X	X	X	4
Avión de Patrullaje Fluvial (APF)	X	X	X	X	X	5
Sistema de Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT)	X	X	X	-	X	4

**Fuente:** Elaboración propia.

La Tabla 6 muestra que la alternativa de innovación denominada adquisición de Avión de Patrullaje Fluvial (APF) en función de los criterios de Deseabilidad, Factibilidad, Viabilidad, Impacto y Disrupción obtiene 5 puntos, la alternativa adquisición de Helicóptero de Patrullaje Fluvial (HPF) obtiene 4 puntos y la alternativa de un sistema de Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT) obtiene 4 puntos.

De la priorización de las alternativas de innovación, se corrobora que la mejor alternativa para solucionar el problema de **la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP** es la adquisición de Tres Aviones de Patrullaje Fluvial (APF) con capacidad de Exploración Fluvial, capacidad de Patrullaje Fluvial aéreo, capacidad de Interdicción Fluvial, capacidad de Búsqueda y Rescate y capacidad de Vigilancia Electrónica que permitan completar la información requerida en tiempo real por el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP.

Tabla 7. Descripción del bosquejo del concepto para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP

Item	Contenido
Denominación de la solución	Adquisición de Tres Aviones de Patrullaje Fluvial (APF) para integrarlo al Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP.
Población beneficiada de la solución	Población que vive en el área comprendida en la ZNP.
Descripción de la solución	Alternativa que permitirá efectuar una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP brindando información en tiempo real al Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP.
Descripción breve del beneficio aportado	Con la adquisición de los Aviones de Patrullaje Fluvial (APF) se recuperará las capacidades operacionales requeridas (COR's): Capacidad de Exploración Fluvial, Capacidad de Patrullaje Fluvial, Capacidad de Interdicción Fluvial, Capacidad de Búsqueda y Rescate y Capacidad de Vigilancia Electrónica, completando la información requerida por el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP.

**Fuente:** Elaboración propia.

La Tabla 7 muestra que la alternativa de innovación denominada adquisición de Tres (03) Aviones de Patrullaje Fluvial (APF) solucionara el actual problema de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP.

### 3.3 Concepto final de la innovación

Consiste en la adquisición de los TRES (03) Aviones de Patrullaje Fluvial (APF) con las capacidades operacionales requeridas (COR's) que solucionara el actual problema de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de

las actividades ilícitas que afectan a los pobladores, para integrarlo al Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP., hecho que contribuirá mitigar la problemática de bajo niveles de seguridad por causas de origen multifactorial y alcanzar una normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).

### 3.3.1 Descripción del concepto final de innovación

Consiste en la adquisición de los TRES (03) Aviones de Patrullaje Fluvial (APF) con las capacidades operacionales requeridas (COR's) que solucionara el actual problema de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores, para integrarlo al Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP., hecho que contribuirá a mejorar la capacidad de control y vigilancia mitigando la problemática de bajo niveles de seguridad por causas de origen multifactorial y alcanzar una normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).

### 3.3.2 Proceso de desarrollo del concepto final de innovación

Tabla 8. Proceso de desarrollo del concepto final de innovación

Asociaciones Clave	Actividades Clave	Propuestas de Valor	Relaciones con Cliente	Segmentos de Mercado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministerio de Defensa</li> <li>- DEVIDA</li> <li>- Policía Nacional del Perú</li> <li>- Ministerio del Interior</li> <li>- Poblador de la ZNP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información en tiempo real para el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP.</li> <li>- Capacidad de exploración fluvial (Planeamiento estratégico, operacional y táctico).</li> <li>- Capacidad de patrullaje fluvial (Planeamiento estratégico, operacional y táctico).</li> <li>- Capacidad de interdicción fluvial (Planeamiento estratégico, operacional y táctico).</li> <li>- Capacidad de búsqueda y rescate (Planeamiento estratégico, operacional y táctico).</li> <li>- Capacidad de vigilancia electrónica (Planeamiento estratégico, operacional y táctico).</li> </ul>	<p>Ofrecer un efectivo sistema de control y vigilancia de los ilícitos que afectan a los pobladores de la ZNP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicación Directa y Personalizado con la población y Comunidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pobladores de la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)</li> <li>- Población nacional</li> </ul>
	<p>Recursos Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP.</li> <li>- Aeronave</li> <li>- Infraestructura (Base de operaciones)</li> <li>- Personal</li> <li>- Presupuesto de operación y mantenimiento</li> </ul>		<p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directo entre la Marina de Guerra del Perú y los Pobladores de la ZNP.</li> <li>- Directo entre la Marina de Guerra del Perú y los Población nacional.</li> </ul>	

- Estructura de Costos
- Equipamiento e
  - Infraestructura
  - Gastos de operación y mantenimiento

- Fuentes de Ingreso
- Ingreso generado por los pobladores del Perú a través de los impuestos directos e indirectos.
  - Presupuesto general de la república asignados a. Ministerio de Defensa y
  - Presupuesto de la Marina de Guerra del Perú.

- Costos Sociales y Ambientales
- Impacto negativo

- Beneficios Sociales y Ambientales
- Impacto positivo

---

**Fuente:** Sánchez, Lasagna, & Marcet, 2013.

El proceso del concepto final de innovación que consiste en la adquisición de los TRES (03) Aviones de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) y su soporte logístico para la solución de la problemática de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP que fue desarrollado según el modelo de lienzo o las nueve cajas de Osterwalder:

#### **Lienzo del Modelo**

Según Osterwalder y Pigneur (2010) el instrumento se centra en analizar la forma en la que la iniciativa se posiciona respecto de nueve facetas de modelo de aportación de valor: la propuesta de valor, segmentos, comunicación, canales, flujo de ingresos, estructuras de costos, actividades clave, recursos clave y socios clave.

El lienzo de modelo de negocio es “una herramienta para describir, analizar y diseñar modelos de negocio, patrones de modelos de negocio basados en conceptos de grandes pensadores empresariales, técnicas para el diseño de modelos de negocio; la estrategia vista a través de la lente del modelo de negocio y un proceso genérico para el diseño de modelos de negocio innovadores que reúne todos los conceptos, técnicas y herramientas de generación de modelos de negocio” (Osterwalder y Pigneur,2010,p.1).

**La propuesta de valor.-** La Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático

(SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP, propuesta de valor basado en “una mezcla específica de elementos adecuados a los requerimientos de dicho sistema de vigilancia y control de ilícitos en el ámbito fluvial. Los valores son cuantitativos, tales como el precio de los bienes, velocidad del servicio, etc. o cualitativos como el diseño, experiencia del poblador, etc.” (Osterwalder y Pigneur, 2010,p.1)

Según Osterwalder y Pigneur (2010) la siguiente lista de elementos, contribuye a la creación de valor para el cliente:

Novedad, “algunas propuestas de valor satisfacen necesidades hasta entonces inexistentes y que los clientes no percibían porque no había ninguna oferta similar. Por lo general, aunque no siempre, este tipo de valor está relacionado con la tecnología. Los teléfonos móviles, por ejemplo, han creado una industria completamente nueva alrededor de las telecomunicaciones móviles” (Osterwalder y Pigneur, 2010,p.1)

Mejora del rendimiento, “el aumento del rendimiento de un producto o servicio solía ser una forma habitual de crear valor” (Osterwalder y Pigneur, 2010,p.1)

Personalización, “la adaptación de los productos y servicios a las necesidades específicas de los diferentes clientes o segmentos de mercado crea valor” (Osterwalder y Pigneur, 2010, p.1)

Reducción de riesgos, “para los clientes es importante reducir el riesgo que representa la adquisición de productos o servicios” (Osterwalder y Pigneur, 2010, p.1)

Otros, como los fondos de inversión y los éticos, no son significativos en la creación de valor en relación a las nuevas tecnologías.

Una garantía de nivel de servicio reduce en parte el riesgo que asumen los pobladores de la ZNP de servicios externalizados. Al respecto, “los modelos de negocio que se centran en el público general no distinguen segmentos de mercado. Tanto las propuestas de valor como los canales de distribución y las relaciones con los pobladores de la ZNP se centran en un gran grupo de ciudadanos que tienen necesidades y problemas similares” (Osterwalder y Pigneur, 2010, p.1).

La propuesta de valor es el factor que hace que un poblador de la ZNP se decante por una u otra entidad del Estado Peruano; su finalidad es solucionar un problema o satisfacer una necesidad de los pobladores de la ZNP. Las propuestas de valor son un conjunto de productos o servicios que satisfacen los requisitos de

un segmento de mercado determinado. En este sentido, “la propuesta de valor constituye una serie de ventajas que una empresa ofrece a los clientes. Algunas propuestas de valor pueden ser innovadoras y presentar una oferta nueva o rompedora, mientras que otras pueden ser parecidas a ofertas ya existentes e incluir alguna característica o atributo adicional y su objetivo es solucionar los problemas de información para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP” (Osterwalder y Pigneur, 2010, p.1).

**Segmentos.-** La Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de la Población del Perú, específicamente del segmento de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).

Los pobladores de la ZNP son el centro de cualquier modelo de servicio de seguridad interna y externa, y en ese sentido “ninguna empresa puede sobrevivir durante mucho tiempo si no tiene clientes (rentables), y es posible aumentar la satisfacción de los mismos agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. Un modelo de negocio puede definir uno o varios segmentos de mercado, ya sean grandes o pequeños. Las empresas deben seleccionar, con una decisión fundamentada, los segmentos a los que se van a dirigir y, al mismo tiempo, los que no tendrán en cuenta. Una vez que se ha tomado esta decisión, ya se puede diseñar un modelo de negocio basado en un conocimiento exhaustivo de las necesidades específicas del cliente objetivo. Una empresa atiende a uno o varios segmentos de mercado” (Osterwalder y Pigneur, 2010, p.1)

**Comunicación.-** La Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y

normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP), las cuales son directas y personalizadas.

**Relaciones con Cliente.-** Las relaciones con los pobladores en la ZNP se “establecen y mantienen de forma independiente en los diferentes segmentos de mercado. El servicio personalizado a la población y Comunidad de la ZNP debe ser directa y personalizada” (Osterwalder y Pigneur, 2010, p.1).

**Canales.-** La Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) utilizara el canal del tipo directo con los pobladores.

Las propuestas de valor llegan a los pobladores de la ZNP a través de canales de comunicación, distribución y venta. Los canales de comunicación, distribución y venta establecen el contacto entre la Marina de Guerra del Perú y los pobladores de la ZNP. Son puntos de contacto con el poblador de la ZNP que desempeñan un papel primordial en su experiencia. Los canales tienen, entre otras, las funciones siguientes:

- Dar a conocer a los pobladores de la ZNP la adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas.
- Ayudar a los pobladores de la ZNP a evaluar la propuesta de valor de una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas a cargo de la Marina de Guerra del Perú para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP.
- Permitir que los pobladores de la ZNP disfruten de una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas
- Proporcionar a los pobladores de la ZNP la propuesta de valor de seguridad interna y externa.
- Ofrecer a los pobladores de la ZNP el servicio de una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas para la convivencia pacífica y democrática.

**Flujo de ingresos.-** La Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) tiene como fuente de ingreso generados por los pobladores del Perú a través de los impuestos Presupuesto general de la república asignados al Ministerio de Defensa y Marina de Guerra del Perú. Un modelo de servicio puede implicar dos tipos diferentes de fuentes de ingresos: Ingresos por transacciones derivados de pagos de tributos puntuales de pobladores de la ZNP e Ingresos recurrentes derivados de pagos periódicos realizados a cambio del suministro de un servicio de seguridad interna y externa o propuesta de valor o del servicio posventa de atención a los pobladores de la ZNP.

**Estructuras de costos.-** La Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) requiere fundamentalmente de equipamiento e infraestructura que son los elementos del modelo de negocio y conforman la estructura de costos. La Estructura de costos incluye los requerimientos de infraestructura, que está compuesto por la construcción del Hangar de mantenimiento y plataforma de estacionamiento en diferentes puntos de la ZNP.

**Actividades clave.-** La Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la ZNP. Estas actividades son las acciones más importantes que debe emprender una empresa para tener éxito, y al igual que los recursos clave,

son necesarias para crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con clientes y percibir ingresos. Además, las actividades también varían en función del modelo de negocio para la resolución de problemas. Este tipo de actividades implica la búsqueda de soluciones nuevas a los problemas individuales de cada cliente.

En el ámbito de la defensa, las actividades clave determinados por la capacidad de exploración fluvial aéreo, capacidad de patrullaje fluvial aéreo, capacidad de interdicción fluvial, capacidad de búsqueda y rescate y capacidad de vigilancia electrónica se realizan de acuerdo al planeamiento estratégico, operacional y táctico del sector defensa.

Según Salinas (2019) “el planeamiento militar y el arte operacional ocurre en todos los niveles de decisión, diferenciándose éstos por el tiempo empleado para completarlo, así como por el grado de participación de los niveles de mando correspondientes” (Salinas, 2019, p.1).

En la Marina de Guerra del Perú, según el Manual de planeamiento operativo (MAPLO-21001) 2013 se realiza a través del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP, tal como se observa en la Tabla 9.

Tabla 9. Planeamiento estratégico, operacional y táctico del sector Defensa y de la Marina de Guerra del Perú.

Tipo de Planeamiento	Objetivos	Responsable
Estratégico	Objetivo Estratégico Nacional (Objetivo Político)	Consejo de Seguridad y Defensa Nacional
	Objetivo Estratégico Militar	Jefe Comando Conjunto
Operacional	Objetivo Operacional	Comando Operacional
Táctico	Objetivo Táctico	Comandos de Fuerza de Tarea Componente

**Fuente:** MAPLO-21001, 2013, p.1-5).

**Elaboración:** propia

Según el Manual de planeamiento operativo (MAPLO-21001) 2013 en el planeamiento estratégico existe “un mayor grado de participación de la parte política, en este nivel se definirá el objetivo político a alcanzar (objetivo estratégico nacional), a partir del cual se esbozarán las estrategias de cada uno de los instrumentos de poder del Estado necesarias para contribuir en el éxito esperado por el nivel político” (MAPLO-21001, 2013, p.1-5).

Según el Manual de planeamiento operativo (MAPLO-21001) 2013 en el “nivel estratégico militar el planeamiento se orientará a definir qué fuerzas requerimos para alcanzar el objetivo político determinado” (MAPLO-21001, 2013, p.1-5).

Según el Manual de planeamiento operativo (MAPLO-21001) 2013 en el “planeamiento operacional y táctico clasificado como planeamiento operativo, ocurren netamente en el ámbito militar; es decir la injerencia o participación del nivel político es mínima o nula, dependiendo del tipo de operación para la cual se efectúa el planeamiento” (MAPLO-21001, 2013, p.1-5).

Este planeamiento “se concentra en definir el que debemos hacer para cumplir con el objetivo definido, es decir como emplearemos las fuerzas asignadas para cumplir con la misión asignada” (MAPLO-21001, 2013, p.1-5).

Según el Maplo-21001 (2013), el planeamiento estratégico militar, es conocido como planeamiento de defensa y como planeamiento de fuerzas.

**Recursos clave.**- La Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP tienen recursos clave que son los activos necesarios para ofrecer y proporcionar los elementos antes descritos.

Los recursos clave pueden ser físicos, económicos, intelectuales o humanos. Además, estos pueden ser propios, alquilados u obtenerlos de los socios clave que son fundamentalmente la población en general de la ZNP, la Aeronave, la infraestructura (Base de operaciones), el personal y los presupuestos de operación y mantenimiento.

**Socios clave.-** La Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la ZNP se encuentra alineada con la misión y visión de las organizaciones: Ministerio de Defensa, DEVIDA, Policía Nacional del Perú, Ministerio del Interior y Pobladores de la ZNP. Algunas actividades se externalizan y determinados recursos se adquieren fuera de la Marina de Guerra del Perú.

**Costos Sociales y Ambientales.-** Socialmente, el impacto negativo de la adquisición de la Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) es mínimo en el área de operaciones.

El impacto ambiental es importante, y se pueden clasificar como de efecto local (ruido, contaminación de aire local, uso de espacio), o de efecto global (consumo de materiales no renovables, aportación al cambio climático). La gestión del impacto ambiental comprende, además de medidas de reducción técnicas, diversas posibilidades económicas, que utilizan mecanismos de mercado (acuerdos voluntarios entre administración, operadores y consumidores, o cualquier combinación de ellos, impuestos y tasas, comercio de emisiones).

Según Alonso (2019) el impacto ambiental “tiene características específicas: extenso alcance geográfico tanto en la superficie terrestre como en las capas altas de la atmósfera, los efectos locales están concentrados alrededor de las terminales de transporte, las reglas generales de la normatividad de protección ambiental son uniformes a escala mundial, aunque su aplicación puede tener variantes”. Al respecto Alonso (2019) sostiene “en ocasiones la legislación aeronáutica peruana puede superponerse a otras regulaciones ambientales de carácter general y el

impacto global es comparativamente pequeño en relación con el de otras actividades humanas, pero tiene mucha visibilidad y recibe una gran atención por parte de la opinión pública”.

Según Alonso (2019) “el impacto ambiental constituye, prácticamente, el único gran elemento negativo asociado con esta actividad y, por tanto, se están realizando actividades para su control y mitigación con preferencia de los impactos locales, regulando los niveles de emisión de las aeronaves, tanto en ruido, como en contaminación, combinando estas disposiciones con estándares ambientales de ámbito general o local” (Alonso, 2019,p.1).

**Beneficios Sociales y Ambientales.-** Los beneficios sociales y socioeconómicos de la adquisición de la Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) tienen un impacto positivo en el área de operaciones.

Según Alonso (2019) “las diferentes ventajas a la sociedad están en relación a la rapidez de transporte y distribución, creación de empleo, competitividad, cohesión territorial, conectividad, spin-off tecnológico, intercambio científico y cultural, a los que se adiciona el mayor nivel de seguridad de todos los modos de transporte” (Alonso, 2019,p.1).

Según la OACI (2011) “la industria aeronáutica tiene una enorme capacidad para reducir costos e innovar una vez que comienza la producción a escala comercial. Al igual que el transporte terrestre, la aviación enfrenta el doble desafío de desarrollar combustibles de bajas emisiones de carbono en el más largo plazo y, sobre todo, estimular una aceleración en la mejora de la eficiencia de tecnologías convencionales en el más corto plazo. La aviación es un sector con expansión rápida de la economía y crítico para las perspectivas futuras de crecimiento. Comprende industrias de valor agregado alto en los sectores industriales y de servicio. La inversión en tecnologías de bajas emisiones de carbono para la aviación será fundamental para los esfuerzos mundiales por crear un mundo más verde y más próspero para todos” (OACI, 2011, p.1).

Finalmente, luego de la aplicación de las técnicas de las nueve cajas de Osterwalder, se define la idea de innovación como la adquisición de la Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática.

### 3.4 Prototipo final de la innovación

El Prototipo final de innovación denominada Adquisición de los TRES (03) Aviones de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) y su soporte logístico para la solución de la problemática de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP y permitir una efectiva vigilancia y control de la frontera con altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) debe reunir las siguientes capacidades operativas (COR's).

Tabla 10. Capacidades para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en el área Fluvial de la ZNP

Variable	Tipo	Alcance	Nivel de Resolución de la problemática
Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC)	Software y Hardware a medida	Ámbito de acción de la Autoridad Marítima, Fluvial y Lacustre	Efectiva vigilancia y control de la frontera y ámbito de acción de la Autoridad Fluvial en la ZNP.
Aeronave	Bimotor	Permite operar con seguridad en situaciones de emergencia en vuelo	Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).

Ala	Alta	Permite que los equipos puedan cargarse y descargarse fácilmente	Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).
Operación	Anfibia	Permite operar desde tierra o agua	Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).
Capacidad especial	STOL	Permite despegues y aterrizajes cortos	Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).
Condición	Nueva	Permite disponer de soporte técnico y logístico	Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).
Equipos Electrónicos y de apoyo al vuelo	Incorporado	Permite operación desde cualquier punto fuera de base de operaciones, con equipos electrónicos y de comunicaciones que permite la integración de la información recopilada al SIMTRAC.	Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP).

---

**Fuente:** Capacidades operativas requeridas (COR's).

El análisis de las capacidades del Prototipo de Innovación nos permite determinar que es la mejor alternativa para la solución de la problemática de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP por:

**Capacidad de exploración fluvial.-** Permite obtener información a través de todos los medios disponibles sobre la localización y composición de tráfico fluvial en un espacio geográfico, mediante las siguientes acciones: Localizar e informar la presencia, o confirmar la ausencia del enemigo en cierta área; evitar que un blanco cruce determinada línea sin ser detectado; mantener controlado el movimiento y la composición del enemigo después de haber sido detectado y localizado; obtener informaciones de las actividades y recursos del enemigo y recolectar datos

meteorológicos, hidrográficos, geográficos, oceanográficos, electromagnéticos y otros, en una determinada área.

**Capacidad de patrullaje fluvial aéreo.-** Permite ejercer la fiscalización y el resguardo de los recursos propios de acuerdo a la legislación peruana vigente; ejercer las funciones de policía fluvial, contribuyendo a la represión del contrabando y comercio ilícito; controlar las vías fluviales territoriales en lo que concierne al tránsito inocente de buques de guerra y mercantes en cumplimiento a la legislación peruana en general, incluyendo la protección del medio ambiente; recolectar y transmitir información hidrográfica, meteorológica y oceanográfica; asistir y apoyar el mantenimiento de ayudas a la navegación.

**Capacidad de interdicción fluvial.-** Permite efectuar interdicción aérea, que es el uso de aeronaves para atacar objetivos tácticos en ríos y lagos, que no están próximos a las fuerzas terrestres propias. Difiere de apoyo aéreo cercano porque no apoya directamente operaciones terrestres y no está coordinado con unidades de tierra. A diferencia del bombardeo estratégico, la interdicción aérea no es una misión aérea independiente; su propósito final es más ayudar a las operaciones terrestres que requieren unidades aéreas en puntos estratégicos en ríos y lagos para derrotar las fuerzas enemigas, misión a cargo del Avión de Patrullaje Fluvial quien obtendrá información y trasladará patrullas, pertrechos, detenidos, etc. dentro y fuera del área de operaciones.

**Capacidad de búsqueda y rescate.-** Permite efectuar el auxilio de naves y personas en peligro en un área fluvial. Estas operaciones son de responsabilidad de la Marina de Guerra del Perú en el ámbito de la Amazonía y en ríos fronterizos, de acuerdo con los convenios internacionales establecidos y en ella deben actuar todos los buques y aeronaves de la Marina de Guerra y Naves Civiles ante un pedido de auxilio.

**Capacidad de vigilancia electrónica.-** Permite a la Comandancia General de Operaciones de la Amazonía cumplir con una de las principales tareas encomendadas por la Marina de Guerra del Perú, la capacidad de desarrollar acciones que involucren el uso de la energía del espectro electromagnético para determinar, explorar, reducir, prevenir y negar el uso por parte del enemigo del espectro electromagnético de comunicaciones.

Para describir con mayor detenimiento la operaciones de vigilancia electrónica, mencionaremos que la aeronave, fungirá como una plataforma factible

de ser dotada para el tipo de operación con personal y equipamiento especializado de monitoreo del espectro electromagnético de comunicaciones existente en unidades misionadas para este fin, los conectores de corriente de abordaje proveerán de energía eléctrica y el equipo EO/IR (electro óptico infrarrojo) con sus capacidades será una herramienta que complementa las necesidades de la tripulación apoyando en la lucha contra los diferentes ilícitos como el narcotráfico, tala ilegal, minería informal entre otros. Adicionalmente, la aeronave debe contar con las siguientes capacidades intrínsecas:

**Aspectos Generales:** Alta automatización en la operación de sus sistemas y redundancia.

**Detección, Clasificación e Identificación:** Equipos de vigilancia electrónicos de características pasivas. Equipo de barrido frontal infrarrojo (FLIR) M500 cuya cámara térmica refrigerada y giro estabilizada, con panorámica e inclinación más avanzada tecnológicamente, diseñada alrededor de un sensor térmico de infrarrojos de onda media (MWIR por sus siglas en inglés) de 640 x 512 píxeles refrigerado criogénicamente, que ofrece un rendimiento excelente en la detección y la identificación a corta o larguísima distancia. Contiene un zoom térmico óptico continuo de 14 aumentos, una cámara HD en color con zoom de 30 aumentos, un haz puntual LED, seguimiento de vídeo e integración de radar, equipo de inteligencia de comunicaciones y señales (COMINT, SIGINT).

**Comunicaciones e intercambio de información:** Sistema de comando y control, Equipos de Comunicaciones en VHF, HF y Satelital.

**Movilidad:** Velocidad de Crucero mayor a 140 nudos.

**Autonomía:** No menor a 6 horas de vuelo a plena carga.

Finalmente, la aeronave deberá poseer performances de vuelo que permitan mantener un aceptable grado de seguridad y confiabilidad, que responda a las exigencias de las capacidades operacionales indicadas en el Plan a largo Plazo institucional, así como a lo especificado en el Informe Técnico Operacional presentado por la Dirección de Alistamiento Naval.

### **3.4.1 Descripción del Prototipo final**

El prototipo de innovación Aeronave de Patrullaje Fluvial aéreo para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) debe ser bimotor, de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, entre otras, deben ser

nuevas, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional. Para lograr un mejor y más efectivo control de un área de responsabilidad fluvial de gran extensión como tiene la ZNP, se requiere el uso de Aviones de Vigilancia y Patrullaje Fluvial (APF), que cuenten entre sus características, con tanques adicionales que proporcionen gran autonomía de vuelo, permitiendo realizar operaciones aeronavales prolongadas de forma eficiente y segura, contrarrestando la carencia de infraestructura para recargar combustible a los hidroaviones en las zonas de operación. Asimismo, deberá tener la capacidad de volar a baja altura en las proximidades de los principales ríos y afluentes durante prolongados periodos de tiempo a una baja velocidad, además de tener la capacidad de efectuar acuatizaje y aterrizajes en los ríos y aeropuertos con sus flotadores anfibios según la misión lo determine, ampliando el rango de acción de las operaciones.

La capacidad de esta plataforma con el sensor EO/IR instalado a bordo proporcionará las evidencias gráficas de los diversos ilícitos localizados mediante imágenes y video, lo cual significa una ventaja táctica para el planeamiento y para las acciones punitivas de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas en la región y en el Departamento de Pucallpa y Madre de Dios. Por otro lado, la capacidad para instalar en su fuselaje equipos y sensores de Vigilancia Electrónica con los que cuenta la Dirección de Inteligencia de la Marina a través de sus órganos descentralizados que permitirán monitorear el espectro electromagnético en el marco de las actuales amenazas.

### **3.4.2 Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación**

#### **3.4.2.1 Definición de los niveles del Prototipo**

**Nivel conceptual.-** El prototipo final de innovación consistente en la adquisición de la Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para integrarlos al Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo fue realizado utilizando la técnica de la observación y su instrumento Guía de observación a

Pobladores de la zona, Autoridades locales, Estación Naval de El Estrecho y Batallón de selva N° 3I, considerando tres ejes temáticos:

Eje 1: causas de actividades ilícitas en el sector Napo-Putumayo,

Eje 2: actividades ilícitas y actores, y

Eje 3: efectos de inadecuado control de las actividades ilícitas.

### **Eje temático 1: causas de actividades ilícitas en el sector Napo-Putumayo**

La observación realizada en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) muestra que la presencia y participación del Estado en la implementación y ejecución de programas de desarrollo socioeconómico es deficiente, respecto a la implementación de políticas públicas multisectoriales, para el control de ilícitos en el sector del Putumayo es imperceptible, el interés e influencia de los organismos internacionales para apoyar el desarrollo socioeconómico y combatir las actividades ilícitas en el Putumayo es muy limitado debido a que el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) no cuenta con la información requerida en tiempo real, la capacidad de las Fuerzas Armadas y la PNP para el combate de las actividades ilícitas en el sector del Putumayo es muy limitado, las condiciones del medio ambiente favorables para el desarrollo de actividades ilícitas es inmejorable y el nivel de pobreza de la población en el sector del Putumayo es muy alta.

### **Eje temático 2: actividades ilícitas y actores**

La observación realizada en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) muestra que el comportamiento y actitud del poblador de la zona del Putumayo respecto a las actividades ilícitas es de total indiferencia, el compromiso de las Autoridades locales sobre la disminución de actividades ilícitas en el sector del Putumayo es alta, la capacidad de coordinación y eficiencia en el intercambio de información de inteligencia entre Marina Ejército, FAP y PNP (DINANDRO) en el sector del Putumayo es limitada, el nivel de articulación e integración de las autoridades civiles y militares, para implementar las políticas públicas, para enfrentar los ilícitos en el sector del Putumayo es limitado, la eficiencia en el intercambio de información y colaboración con Colombia y otros países vecinos respecto a las actividades ilícitas en el Putumayo es muy limitada y la influencia política externa (EE. UU, UE.) para el combate del narcotráfico y otras actividades ilícitas en el sector del Putumayo es casi nula.

### **Eje temático 3: efectos de inadecuado control de las actividades ilícitas.**

La observación realizada en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) muestra el deterioro de la economía local y del Estado, debido a que las actividades ilícitas en el sector del Putumayo son muy altas, el incremento de la sensación de inseguridad local y regional, por el aumento de las actividades ilícitas en el Putumayo que es muy alta y el deterioro de la imagen país en el exterior, por el inadecuado control de las actividades ilícitas en el sector del Putumayo que es alta.

A nivel conceptual se justifica la adquisición de la Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Tráfico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP.

**Nivel sensorial.-** El desarrollo del prototipo final de innovación consistente en la adquisición de la Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL para integrarse al Sistema de Información y monitoreo del tráfico acuático (SIMTRAC) fue realizado utilizando como técnica la entrevista a las Autoridades a nivel del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas y la Autoridad Fluvial de la ZNP.

#### **Tema 1: Identificar las causas de las actividades ilícitas en el sector del Putumayo.**

Los resultados de las entrevistas realizadas a las Autoridades a nivel del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas y la Autoridad Fluvial de la ZNP muestran que las principales causas de las actividades ilícitas en el sector del Putumayo son el alto nivel de abandono del Estado y la presencia de rebeldes extranjeros armados. No tiene conocimiento de algún programa de desarrollo socioeconómico implementado por el Estado en el sector que haya logrado un avance favorable, se requiere mayor presupuesto y tiempo. Desconoce sobre políticas públicas multisectoriales que existen para controlar los ilícitos en el sector y que son insuficientes. La capacidad de las Fuerzas Armadas y la PNP no son adecuadas para el combate de las actividades ilícitas en el sector, son limitadas, no tienen facultades legales y las que tienen son capacidades para una guerra.

La recomendación para mejorar o incrementar la capacidad operativa de las Fuerzas Armadas y PNP, para luchar contra las actividades ilícitas en el sector del Putumayo es recuperar la capacidad de patrullaje fluvial aéreo de la Marina de Guerra del Perú, incrementar la capacidad operativa e implementar el marco legal y en este contexto es muy importante la influencia política externa (EE. UU, UE) para el combate del narcotráfico y otras actividades ilícitas en el sector del Putumayo que actualmente no existe por la falta del medio de captación de información para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC).

## **Tema 2: Identificar los principales actores y los roles que desempeñan respecto del control de las actividades ilícitas en el sector del putumayo.**

Los resultados de las entrevistas realizadas muestran que existe poco e insuficiente interés de los organismos internacionales para apoyar la lucha de actividades ilícitas en el Putumayo. Los actores que intervienen en la problemática de las actividades ilícitas en el sector del Putumayo son el Narcotráfico, la Tala ilegal, el Tráfico de armas, la Delincuencia común, la Corrupción, la Trata de personas, la Minería ilegal, la Deforestación, presencia de Grupos armados residuales, la Población vulnerable, la Ausencia del Estado y el poco interés de las autoridades. El comportamiento y actitud usuales de los pobladores de la zona del Putumayo respecto a las actividades ilícitas es de indiferencia, temor y rechazo. Se vuelven aliados y existe insuficiente compromiso de las autoridades locales con la disminución de las actividades ilícitas en el sector del Putumayo, fundamentalmente por la corrupción.

Existe capacidad de coordinación en el intercambio de información de inteligencia entre Marina Ejército, FAP y PNP (DINANDRO) en el sector del Putumayo a cargo del Comando Conjunto. Existe un nivel de articulación e integración entre las autoridades civiles y militares con la finalidad de enfrentar los ilícitos en el sector y en ese contexto se declaró estado de emergencia, sin embargo, no existe planes para implementar las políticas públicas. Existe un nivel de intercambio de información con Colombia y otros países respecto a las actividades ilícitas en el Putumayo a través de comités binacionales de fronteras e intercambio de oficiales y el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC).

### **Tema 3: Determinar los efectos de un inadecuado control de las actividades ilícitas en el sector del Putumayo.**

Los resultados de las entrevistas realizadas muestran que los efectos negativos generan en la sociedad las actividades ilícitas en el sector del Putumayo afecta el medio ambiente, contamina las aguas, incrementa la delincuencia e inseguridad, afecta la salud y produce la minería y tala ilegal. Las actividades ilícitas en el sector afectan a la economía local, genera economía ilegal que no beneficia el crecimiento económico sostenido. Existe un incremento en la sensación de inseguridad local y regional, por el aumento de las actividades ilícitas y se ha deteriorado la imagen país en el exterior, por el inadecuado control de las actividades ilícitas en la ZNP.

A nivel sensorial, se justifica la adquisición de la Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP.

**Nivel funcional.-** El desarrollo del prototipo final de innovación consistente en la adquisición de la Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo al vuelo incorporados y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP y permitir altos niveles de seguridad y normal convivencia pacífica y democrática de los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo fue realizado utilizando la técnica de la encuesta a pilotos expertos en Patrullaje Fluvial en la Amazonia y la Autoridad Fluvial de la ZNP en base a las capacidades operacionales que considera a Movilidad, Flexibilidad, Autodefensa, Acción ofensiva y capacidades operativas requeridas (COR's) que considera a Exploración fluvial, Patrullaje fluvial, Interdicción fluvial, Búsqueda y rescate, Vigilancia electrónica, Capacidades intrínsecas, Alta automatización en la operación de sus sistemas y redundancia, Detección, Clasificación e Identificación, Comunicaciones e intercambio de información, Movilidad, Autonomía. En la tabla 15 y 16 se detalla

las Capacidades del Prototipo de Innovación considerando las variables, tiempo, capacidad principal y secundaria, criterios y condiciones mínimas.

Tabla 11. Capacidades del Prototipo de Innovación

Variable	Tiempo	Capacidad principal	Capacidad secundaria
Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC)	En funcionamiento parcial	Represión de las actividades ilícitas, seguridad de la vida humana y protección del medio ambiente	Efectiva vigilancia y control de la frontera y ámbito de acción de la Autoridad Fluvial en la ZNP.
Aeronave Bimotor	Desde adquisición hasta tiempo de vida útil	Permite operar en misiones de Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) de día y de noche	Vuelos de SAR, traslado de pasajeros, Ambulancia aérea, Acción Cívica, Interdicción fluvial y Vigilancia electrónica.
Ala Alta	Desde adquisición hasta tiempo de vida útil	Permite operar en misiones de Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) de día y de noche	Vuelos de SAR, traslado de pasajeros, Ambulancia aérea, Acción Cívica, Interdicción fluvial y Vigilancia electrónica.
Operación Anfibia	Desde adquisición hasta tiempo de vida útil	Permite operar en misiones de Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) de día y de noche.	Vuelos de SAR, traslado de pasajeros, Ambulancia aérea, Acción Cívica, Interdicción fluvial y Vigilancia electrónica.
Capacidad STOL	Desde adquisición hasta tiempo de vida útil	Permite operar en misiones de Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) de día y de noche	Vuelos de SAR, traslado de pasajeros, Ambulancia aérea, Acción Cívica, Interdicción fluvial y Vigilancia electrónica.
Condición Nueva	Desde adquisición hasta tiempo de vida útil	Permite operar en misiones de Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) de día y de noche.	Vuelos de SAR, traslado de pasajeros, Ambulancia aérea, Acción Cívica, Interdicción fluvial y Vigilancia electrónica.
Equipos electrónicos y de comunicacion es de apoyo al vuelo incorporado	Desde adquisición hasta tiempo de vida útil	Permite operar en misiones de Patrullaje Fluvial aéreo en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) de día y de noche e integrarse al SIMTRAC.	Vuelos de control vigilancia, SAR, traslado de pasajeros, Ambulancia aérea, Acción Cívica, Interdicción fluvial y Vigilancia electrónica.

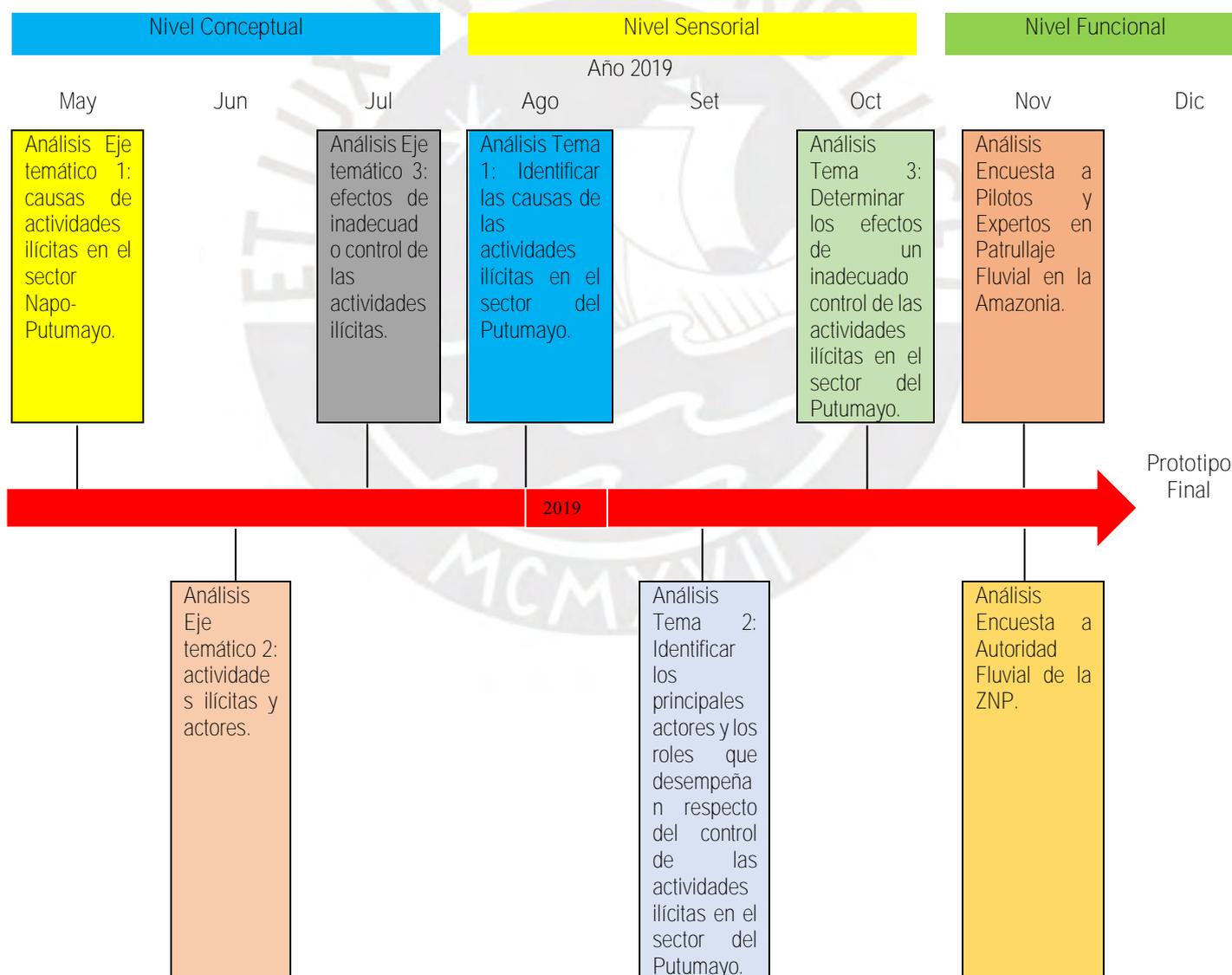
**Fuente:** Capacidades operativas requeridas (Cor's).

A nivel funcional se justifica la adquisición de la Aeronave bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional, requeridos para una adecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP.

### 3.4.2.2 Línea de Tiempo del Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación

La línea de tiempo del Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP se inicia en mayo del 2019 y finaliza en diciembre del 2019.

Figura 16. Línea de Tiempo del Proceso



Fuente: Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación

### 3.4.2.3 Testeo del Prototipo

**Confirmar el Prototipo.-** Luego del análisis conceptual, sensorial y funcional se confirma que el producto de innovación de política pública es la adquisición de tres (03) aeronaves bimotores de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP.

### 3.4.2.4 Desarrollar preguntas generales del testeo

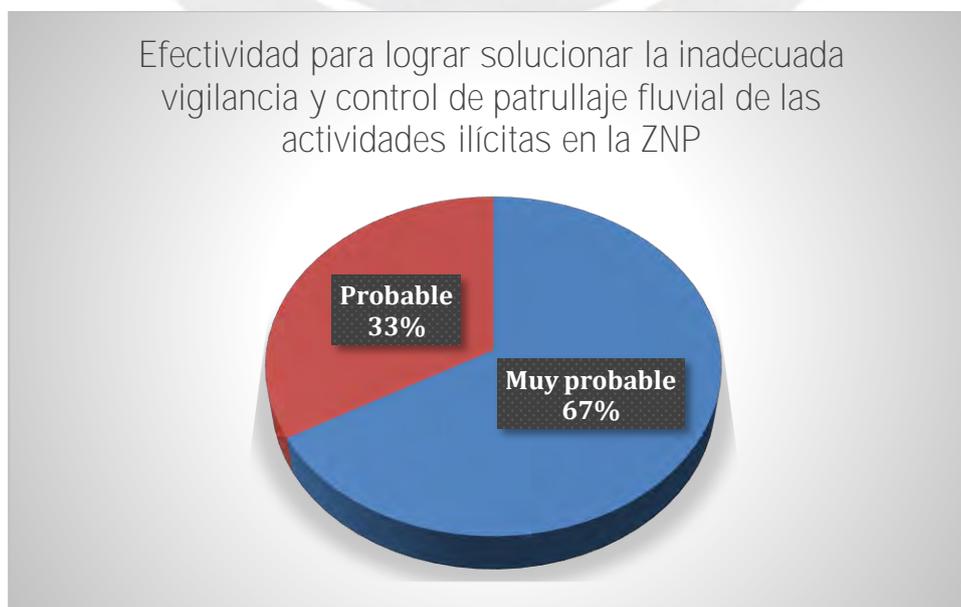
Con el fin de determinar la viabilidad del prototipo se aplicó el cuestionario de encuesta a una muestra conformado por 9 expertos y autoridades del sector defensa, cuyos resultados presentamos a continuación:

Tabla 12. ¿Hasta qué punto es probable que las aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) sea efectivo para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP?

Indicador	Muy probable	Probable	Neutral	Poco probable	Improbable
Efectividad	6	3	0	0	0
Total	6	3	0	0	0

**Fuente:** Cuestionario de encuesta prototipo aeronave patrullaje fluvial

Figura 17. Efectividad



Según el 67% de los expertos y autoridades, el prototipo de innovación aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional es Muy probable que alcance la efectividad para solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP), el 33% restante considera probable, debido al alcance en la extensa jurisdicción y área de responsabilidad de la Capitanía de Puerto de Iquitos 3,500 millas de ríos navegables, el prototipo de innovación cubre grandes distancias en poco tiempo lo que es diferente en tierra o en río y en río va a depender de la navegación río arriba o río abajo, para considerar los tiempos de respuesta. Sin embargo, la aeronave solo tiene capacidad de observación y no de acción, por lo tanto, debe de informar a una patrulla en tierra o en el río que debe de estar cerca para poder intervenir. Asimismo, el prototipo de innovación ayudaría en el control y disuasión de las actividades ilícitas en el sector ZNP cuya solución requiere una acción integral a largo plazo por ser de origen multifactorial y un escenario muy amplio para su cobertura efectiva, por lo mismo sólo es parte de la solución.

Tabla 13. ¿Hasta qué punto es probable que las aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) sea factible de ser adquiridas por las Fuerzas Armadas y Marina de Guerra del Perú para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP?

Indicador	Muy probable	Probable	Neutral	Poco probable	Improbable
Factibilidad	3	6	0	0	0
Total	3	6	0	0	0

**Fuente:** Cuestionario de encuesta prototipo aeronave patrullaje fluvial

Figura 18. Factibilidad



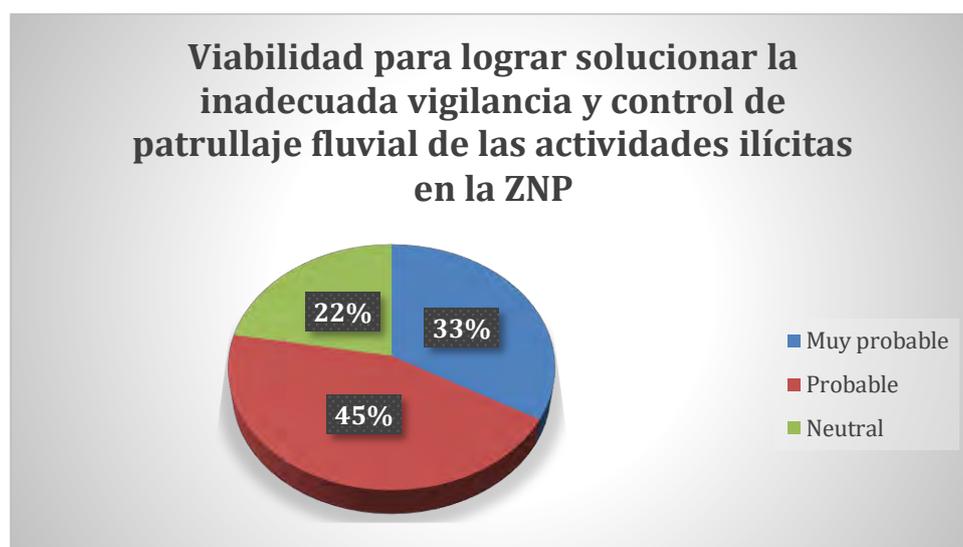
Según el 67% de los expertos y autoridades, el prototipo de innovación aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional es Probable que alcance la Factibilidad para solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, el 33% lo considera Muy probable, la misma que requiere ser complementada con una solución integral de largo plazo por la naturaleza multifactorial del problema y siempre y cuando se confirme su viabilidad mediante un Proyecto de Inversión Pública (PIP) y sería un medio de apoyo aéreo que acortaría brechas importantes para las operaciones contra las actividades ilícitas de la Autoridad Marítima Nacional (DICAPI) en la zona de selva.

Tabla 14. ¿Hasta qué punto es probable que las aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, sea viable en el actual contexto económico, político, social, tecnológico?

Indicador	Muy probable	Probable	Neutral	Poco probable	Improbable
Viabilidad	3	4	2	0	0
Total	3	4	2	0	0

**Fuente:** Cuestionario de encuesta prototipo aeronave patrullaje fluvial

Figura 19. Viabilidad



Según el 45% de los expertos y autoridades, el prototipo de innovación aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional es Probable que sea Viable para solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, el 33% lo considera Muy probable y el 22% es neutral, debido a que el uso de nuevas tecnologías es fundamental para las autoridades como DICAPI, que tienen como responsabilidad garantizar la seguridad de la vida humana en el medio acuático, la protección del medio ambiente y la represión de las actividades ilícitas en los ríos de la selva.

Sin embargo, consideran que el prototipo de innovación sólo es parte de la solución. La viabilidad es un procedimiento técnico legal. La situación política social tecnológica la amerita y va a depender de las consideraciones y deseos que se tengan de hacer las cosas, ya que está contemplado dentro de los planes a mediano y largo plazo de la Marina de Guerra del Perú. Sin embargo, se requiere considerar el manejo de la información para que tenga valor, y que tan sensible y crítico se esté convirtiendo el escenario de la ZNP.

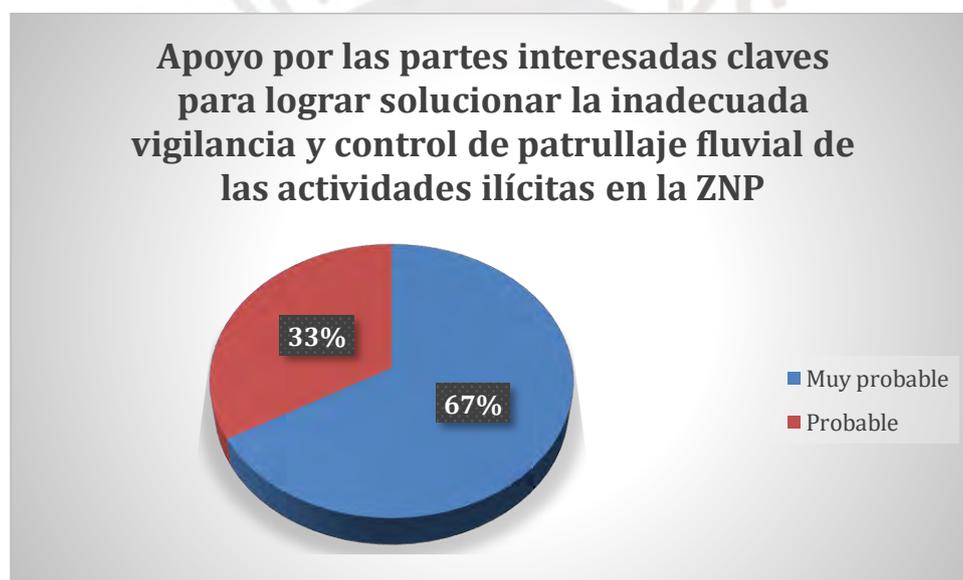
Tabla 15. ¿Hasta qué punto es probable que la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC), sea apoyado por las partes interesadas claves,

como son el Ministerio de Defensa, organizaciones Internacionales, DEVIDA, Policía Nacional del Perú, Ministerio del Interior y Pobladores, para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la ZNP?

Indicador	Muy probable	Probable	Neutral	Poco probable	Improbable
Apoyo por las partes interesadas claves	6	3	0	0	0
Total	6	3	0	0	0

**Fuente:** Cuestionario de encuesta prototipo aeronave patrullaje fluvial

Figura 20. Apoyo por las partes interesadas claves



Según el 67% de los expertos y autoridades, el prototipo de innovación aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional es Muy probable que reciba el apoyo de las partes interesadas claves para solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, el 33% lo considera Probable, sin embargo debe complementarse con la solución integral de largo plazo por el carácter multifactorial del problema.

La represión de las actividades ilícitas en el ámbito de su competencia, es una de las principales funciones de la Autoridad Marítima Nacional (DICAPI) y en la

región selva la lucha contra el TID, minería y tala ilegal, contrabando, asaltos y robos lo realiza la Capitanía de Puerto que debe interactuar constantemente con otras autoridades e instituciones afines para combatir estas actividades con apoyo en tierra en los Centros de Control de Misiones del Perú (CCM) El Álamo y Santa Rosa. Asimismo, debido a que, si se orienta a la afectación internacional y las complicaciones que le genera a su sociedad y economía, van a apoyar, considerando que el prototipo de innovación va a ser de uso compartido y esfuerzos comunes para el beneficio de todos, siempre en cuando las partes interesadas se pongan de acuerdo y en base a la participación multisectorial y multinivel la impulsen como parte de la política nacional de fronteras incluir al Consejo Nacional de Desarrollo de Fronteras e Integración Fronteriza (CONADIF).

Tabla 16 ¿Hasta qué punto la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) es deseable para un mayor impacto y para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP?

Indicador	Muy Deseable	Deseable	Neutral	Poco Deseable	Indeseable
Deseabilidad	6	3	0	0	0
Total	6	3	0	0	0

**Fuente:** Cuestionario de encuesta prototipo aeronave patrullaje fluvial

Figura 21. Deseabilidad



Según el 67% de los expertos y autoridades, el prototipo de innovación aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional es Muy deseable para un mayor impacto el apoyo de las partes interesadas claves para solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, el 33% lo considera Deseable. En la actualidad se viene realizando estas operaciones en los Centros de Control de Misiones del Perú (CCM) El Álamo y Santa Rosa y supliendo esta necesidad con apoyo de la Comandancia General de Operaciones de la Amazonia. Es parte de la solución integral de largo plazo por el carácter multifactorial del problema, desde luego muy importante por las capacidades del prototipo de innovación, pero se necesitará otros dispositivos de control terrestre y acuático que la tecnología nos puede ofrecer.

Definitivamente se necesita un prototipo de innovación, que permita ver el escenario de una manera más estratégica y táctica, para poder tomar mejores decisiones operacionales y hacer un adecuado despliegue de medios terrestres y acuáticos.

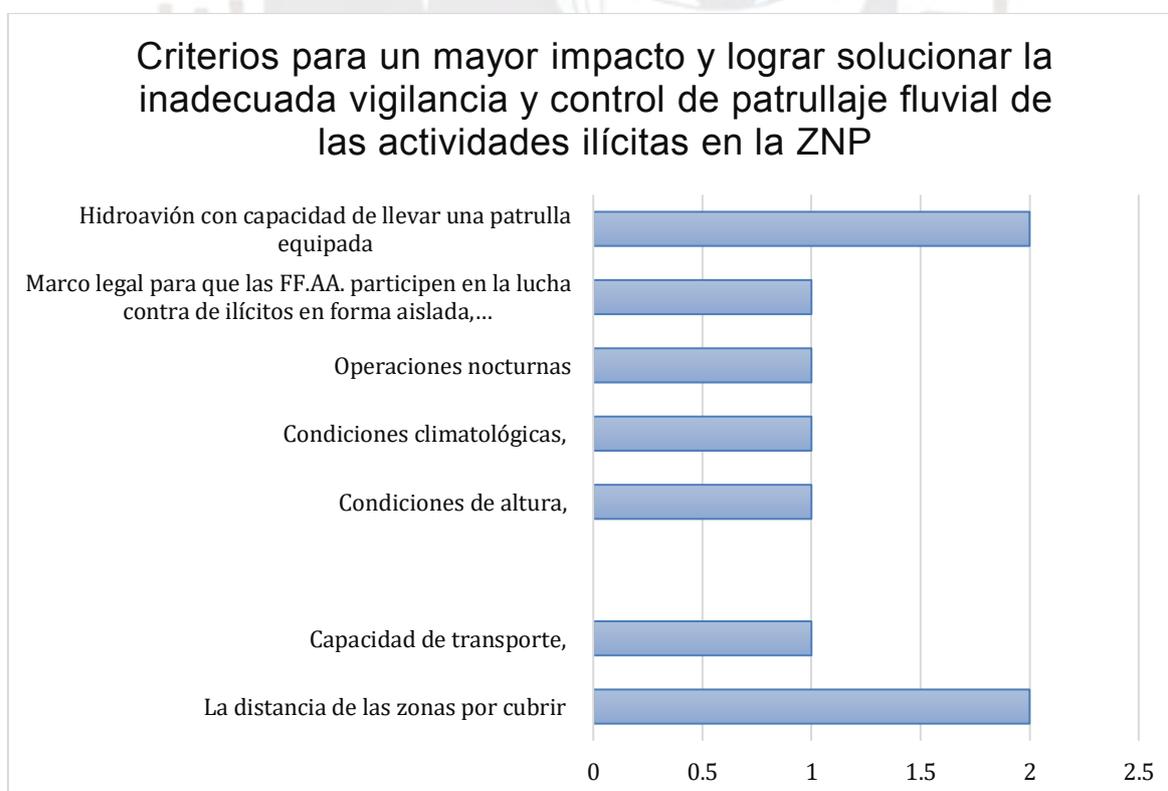
Tabla 17. ¿En su opinión la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial

aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP que criterios técnicos debe considerar?

Criterios	f1
La distancia de las zonas por cubrir	2
Capacidad de transporte,	1
Condiciones de altura,	1
Condiciones climatológicas,	1
Operaciones nocturnas	1
Marco legal para que las FF.AA. participen en la lucha contra de ilícitos en forma aislada, complementando a la PNP y DICAPI	1
Hidroavión con capacidad de llevar una patrulla equipada	2
Total	9

**Fuente:** Cuestionario de encuesta prototipo aeronave patrullaje fluvial

Figura 22. Criterios para mayor impacto



Según el 100% de los expertos y autoridades, el prototipo de innovación, aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional es Muy deseable para solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, consideran que los criterios técnicos a considerar es la distancia de las zonas por cubrir y que debe ser un hidroavión con capacidad de llevar una patrulla, que pueda aterrizar/acuatizar en distancias cortas y que necesite poco espacio para el despegue, con capacidades de vuelo nocturno y de patrullaje nocturno, equipos térmicos también infrarrojos y otros que permitan visualizar he identificar claramente las personas y actividades ilícitas, incluso scanner y equipos similares que permitan identificar bultos escondidos y camuflados.

Sin embargo, los infractores pueden escaparse y ocultarse más allá de los 50 metros de la orilla de los ríos en la que DICAPI tiene autoridad por lo que los preparativos ilícitos se inician en tierra y para ello se debe contar con los Centros de Control de Misiones del Perú (CCM) El Álamo y Santa Rosa.

Tabla 18. ¿Cuál es su opinión respecto a la alternativa de adquisición de Aviones de Patrullaje Fluvial (APF) para mejorar la vigilancia y control de patrullaje fluvial y para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP?

Alternativa	Muy Buena	Buena	Neutral	Mala	Muy Mala
Adquisición de Aviones de Patrullaje Fluvial (APF)	6	3	0	0	0
Total	6	3	0	0	0

**Fuente:** Cuestionario de encuesta prototipo aeronave patrullaje fluvial

Figura 23. Alternativa de Adquisición de Aviones de Patrullaje Fluvial (APF)



Según el 67% de los expertos y autoridades considera que la alternativa prototipo de innovación aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional es Muy buena para solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, el 33% considera que la alternativa es Buena.

Sin embargo, consideran que son necesarios porque potenciaran el esfuerzo operacional, al convertirse en un elemento disuasivo que ayudara a reducir los gastos en patrullajes terrestres y fluviales, quizás hasta innecesarios o de muy larga duración con resultados de baja efectividad, pudiendo utilizar una herramienta como el avión que en buena coordinación permitiría obtener resultados positivos con eficacia y eficiencia.

Asimismo, consideran que es un medio y herramienta fundamental para las operaciones y el trabajo que realiza la Capitanía de Puerto de Iquitos en esta zona de selva que debe integrar a los Centros de Control de Misiones del Perú (CCM) El Álamo y Santa Rosa.

Por lo expuesto y luego del análisis de los resultados de la encuesta a expertos y autoridades del sector defensa presentados en las Tablas del 15 al 21, se concluye que el prototipo de innovación, aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional es VIABLE para solucionar la

inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores y para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP.

Tabla 19. Planificación del proceso de testeo

ACTIVIDADES	2019		
	SET	OCT	NOV
Confirmación de Prototipo	XXXX		
Desarrollo de Hipótesis	XXXX		
Desarrollo de Preguntas generales	XXXX		
Planificación del proceso de testeo		XXXX	
Diseño de Métodos		XXXX	
Implementación y adaptación			XXXX
Toma de decisiones			XXXX

#### Diseño de Métodos

El producto de innovación de política pública de la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP fue sometido al testeo para conocer la opinión de los usuarios mediante la encuesta a autoridades y expertos, los cuales consideraron los siguientes principios.

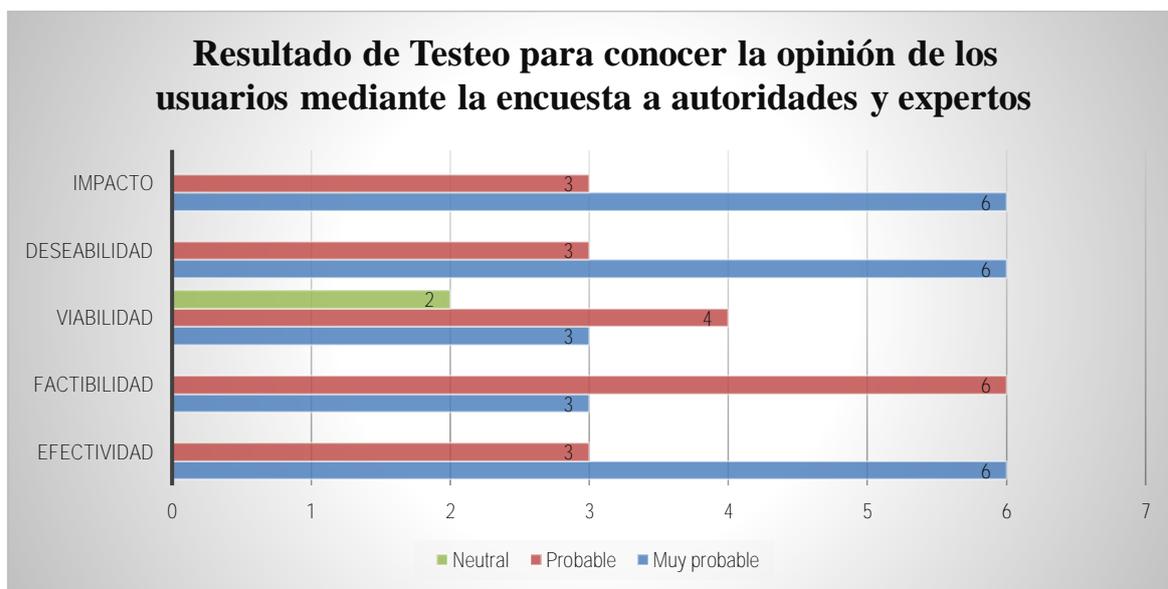
Tabla 20. Diseño

Indicadores	Muy probable	Probable	Neutral
Efectividad	6	3	
Factibilidad	3	6	
Viabilidad	3	4	2
Deseabilidad	6	3	
Impacto	6	3	

**Fuente:** Cuestionario de encuesta prototipo aeronave patrullaje fluvial

Según la Tabla 20, se observa que el diseño basado en la encuesta a autoridades y expertos responde favorablemente según los indicadores de efectividad, factibilidad, viabilidad, deseabilidad e impacto al alcanzar la valoración de muy probable y probable.

Figura 24. Resultado de Testeo



**Fuente:** Encuesta a Expertos y Autoridades

Según la Figura 24, se observa que el diseño del prototipo de innovación basado en la encuesta a autoridades y expertos del sector defensa responde favorablemente según los indicadores de efectividad, factibilidad, viabilidad, deseabilidad e impacto al alcanzar la valoración de muy probable y probable.

### **Implementar y adaptar el Prototipo**

La implementación y adaptación del prototipo del producto de innovación de política pública de la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP deberá seguir todo el proceso establecido para la aprobación de Proyectos de Inversión Pública (PIP) a cargo del Ministerio de Defensa y la Marina de Guerra del Perú.

### **Decisiones**

Los resultados de la prueba son muy positivas e inequívocos y los riesgos son tan bajos o manejables que estamos muy convencidos de que vale la pena

escalar sin más pruebas, en la adquisición del producto de innovación de política pública mediante la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial aéreo (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP.



## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LA DESEABILIDAD, FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD DEL PROTOTIPO

Según Vargas (2019) “la puesta en marcha de las políticas públicas, programas o proyectos por metodología de trabajo y procedimientos establecidos en la normatividad del gasto fiscal, debe realizarse la evaluación ex ante”, para esta tarea, entre otros aspectos, “debe establecerse el grado de viabilidad que permitirá tomar la decisión clave: si la intervención debe o no implementarse” (Di Virgilio, 2012:84).

### 4.1 Análisis de la deseabilidad

Figura 25. Análisis de Deseabilidad



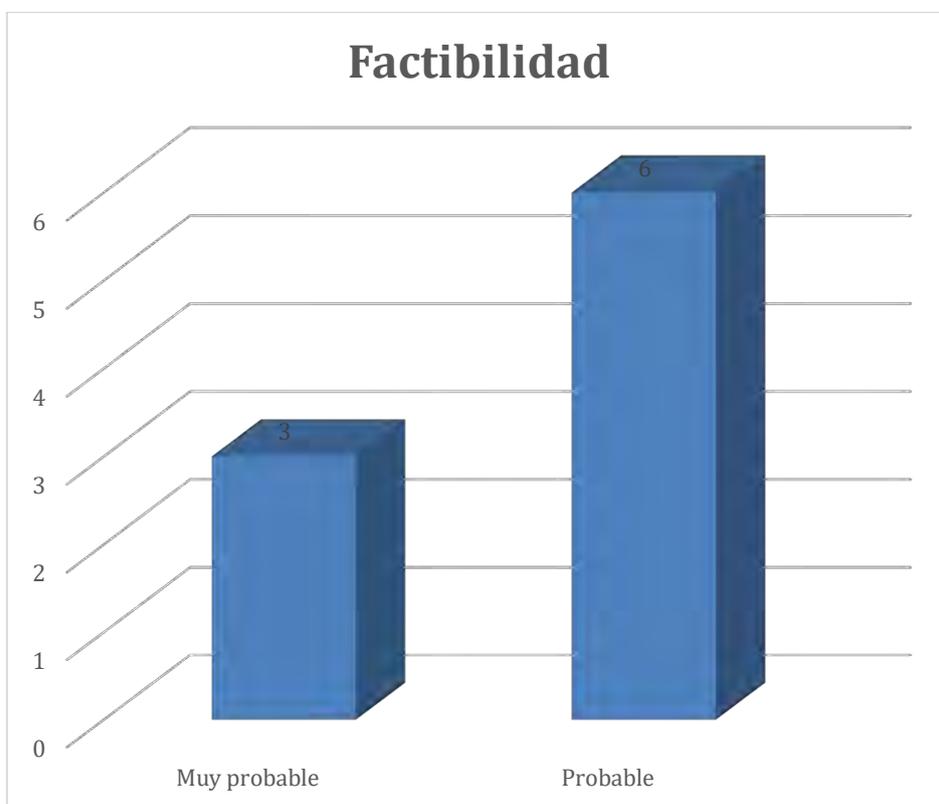
**Fuente:** Encuesta a Expertos y Autoridades

Según el testeado realizado mediante una encuesta a expertos y autoridades del sector defensa, el producto de innovación de política pública de la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP el análisis de deseabilidad alcanza el 100%, de los cuales el 67% como la deseabilidad Muy probable y el otro 33% Probable,

hecho que corrobora que el producto de innovación es la mejor solución de la problemática.

#### 4.2 Análisis de factibilidad

Figura 26. Análisis de Factibilidad

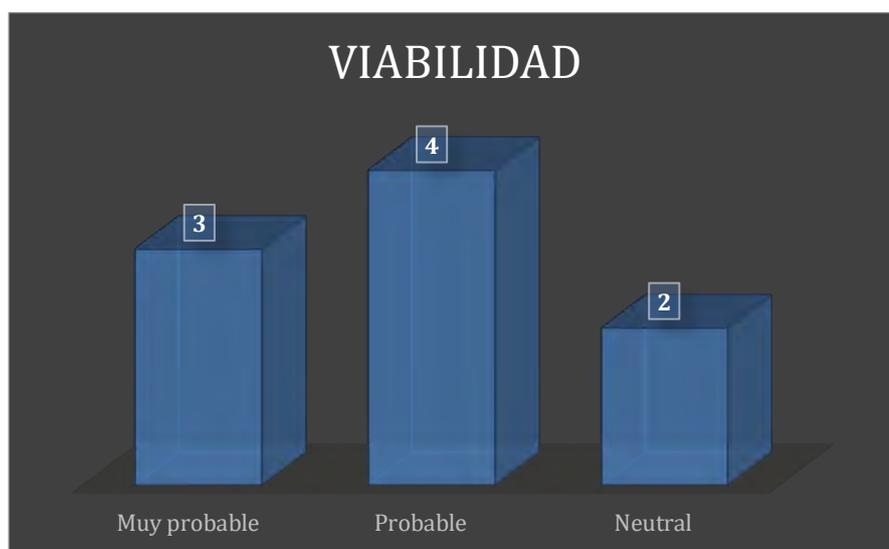


**Fuente:** Encuesta a Expertos y Autoridades

Según el testeo realizado mediante una encuesta a expertos y autoridades del sector defensa, el producto de innovación de política pública de la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP el análisis de factibilidad alcanza el 100%, de los cuales el 67% como la factibilidad Probable y el otro 33% Muy probable, hecho que corrobora que el producto de innovación es la mejor solución de la problemática.

### 4.3 Análisis de viabilidad

Figura 27. Análisis de Viabilidad



**Fuente:** Encuesta a Expertos y Autoridades

Según el testeado realizado mediante una encuesta a expertos y autoridades del sector defensa, el producto de innovación de política pública de la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP el análisis de Viabilidad alcanza el 100%, de los cuales el 45% como la viabilidad Probable, el 33% Muy probable y otro 22% Neutral, hecho que corrobora que el producto de innovación es la mejor solución de la problemática. Por lo expuesto, según Vargas (2019) “para determinar el grado de viabilidad del presente proyecto se consideran las dimensiones organizacional, económica y normativa” tal como se observa en la tabla 21.

Tabla 21. Resumen de Viabilidad

Tipo	Sub tipo	Valores presentados	Valor obtenido por la propuesta presentada
Viabilidad organizacional	Política	Muy probable	Probable
	Capacidad	Muy probable	Probable
Viabilidad económica		Muy probable	Probable
Viabilidad normativa	Ámbito	Muy probable	Probable
	Dificultades normativas	Muy probable	Probable

**Fuente:** Cuestionario de encuesta prototipo aeronave patrullaje fluvial

#### **4.3.1 Viabilidad organizacional**

La Dirección General de Capitanías y Guardacostas es “la autoridad marítima y Guardia Costera del Perú, la misma que desempeña la labor de control y la vigilancia en los medios marítimo, fluvial y lacustre, así como las tareas de búsqueda y rescate a través del Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP. Se encuentra adscrita a la Marina de Guerra del Perú, y de acuerdo a ley está facultada para ejercer la policía marítima, fluvial y lacustre con el fin de aplicar y hacer cumplir la normativa nacional e instrumentos internacionales de los que el Perú es parte, para velar por la protección y seguridad de la vida humana en el medio acuático, la protección del medio ambiente acuático y sus recursos, así como reprimir las actividades ilícitas en el ámbito de su jurisdicción” (MGP, 2019, p.1).

En este contexto el producto de innovación de política pública de la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP es organizacionalmente factible y viable la adquisición e implementación mediante un Proyecto de Inversión Pública (PIP).

#### **4.3.2 Viabilidad económica**

Según Flores (2017) publicado por Andina “el Ministerio de defensa cuenta con un presupuesto asignado para el año 2020 que asciende a 20,000 millones de soles, esto permitiría una inversión importante tanto para el equipamiento, como para el desarrollo del software que accederá a ejecutar sistematizadamente los procesos de asignación de personal” (Flores, 2017,p.11).

En este contexto el producto de innovación de política pública de la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP es técnica y económicamente viable la adquisición e implementación mediante un Proyecto de Inversión Pública (PIP).

#### **4.3.3 Viabilidad normativa**

Según la normativa vigente “la Dirección General de Capitanías y Guardacostas es la autoridad marítima y Guardia Costera del Perú, la misma que

desempeña la labor de control y la vigilancia en los medios marítimo, fluvial y lacustre, así como las tareas de búsqueda y rescate en el ámbito de su responsabilidad” (MGP, 2019, p.1).

En este contexto el producto de innovación de política pública de la adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP es totalmente legal proponer su adquisición e implementación mediante un Proyecto de Inversión Pública (PIP).



## CONCLUSIONES

Por lo expuesto en la Tabla 26 resumen de viabilidad del producto de innovación de política pública adquisición de tres (03) aeronaves bimotor de Patrullaje Fluvial (APF) de ala alta, anfibia, con capacidad STOL, nueva, con equipos de apoyo de vuelo incorporado y equipamiento adicional para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, es técnica y económicamente viable, hecho que nos llevaría a la adquisición e implementación mediante un Proyecto de Inversión Pública (PIP) a cargo de la Marina de Guerra del Perú, nos permite concluir en:

PRIMERA: Las causas de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 es de naturaleza multifactorial derivado de las limitaciones en la asignación de medios.

SEGUNDA: Los elementos involucrados en la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 es el Estado peruano, la Autoridad fluvial y los pobladores de la zona.

TERCERA: Las Actividades ilícitas que ocurren por la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 son: TID, Tala y. Minería ilegal, trata de personas, contaminación ambiental y tráfico de armas.

CUARTA: Los actores involucrados y afectados por la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) periodo 2013-2018 es el Estado peruano, los delincuentes narcoterroristas y la sociedad civil.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALTIMIR, O. La dimensión de la pobreza en América Latina. Chile, 1979.
- ANONIMO. Tráfico ilícito de drogas. 2019. Recuperado de:  
<https://vdocuments.mx/documents/trafico-ilicito-de-drogas-55b5138f55d18.html>
- ALONSO, G. El impacto ambiental del transporte aéreo y las medidas para mitigarlo. 2019. Recuperado de: <http://oa.upm.es/20345/>
- ARBOLEDA, F. Inteligencia artificial en medios de transporte. Recuperado de:  
<http://docplayer.es/6540982-Inteligencia-artificial-en-medios-de-transporte.html>
- BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA. Capacidades estatales. Diez textos fundamentales. Disponible en:  
[https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/715/Capacidades\\_estatales.\\_Diez\\_textos\\_fundamentales.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/715/Capacidades_estatales._Diez_textos_fundamentales.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- BESLEY y Persson (2009) El origen de la capacidad estatal: Derechos de propiedad, taxación y políticas. *American Economy Review* 99(4):1218-44.
- BERTRANOU.J. Capacidad estatal: Revisión del concepto y algunos ejes de análisis y debate. *Revista Estado y Políticas Públicas* N° 4. Año 2015. ISSN 2310-550X pp 37-59
- BERNAZZA, C. y Longo, G. Evaluando “en clave pública”: Indicadores e instrumentos para la medición de capacidades estatales. *Revista Estado y Políticas Públicas* N° 4. Año 2015. ISSN 2310-550X pp 17-36.
- BERNEX, N. El impacto del narcotráfico en el medio ambiente. Los cultivos ilícitos de coca. Un crimen contra los ecosistemas y la sociedad. 2019 Recuperado de:  
[http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/39934/4\\_impacto\\_medioambiente.pdf?sequence=4](http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/39934/4_impacto_medioambiente.pdf?sequence=4)
- BESLEY, Timothy and Persson, Torsten (2009) The origins of state capacity: property rights, taxation and politics. *American economic review*, 99 (4). pp. 1218-1244. ISSN 0002-8282.
- BULUJE, N. (2017) Eficacia del proceso de gestión de la demanda de gobiernos subnacionales para el cierre de brechas en servicios de agua y alcantarillado ante el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento entre los años

2012-2017. Recuperado de:  
<https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=27467628&lang=es&BDS=1&o=1157483102&s=1>

BRUGUÉ-TORRUELA. Políticas Públicas: Entre la deliberación y el ejercicio de autoridad. Cuadernos de Gobierno y Administración Pública. Vol. 1 Núm. 1 (2014). [https://doi.org/10.5209/rev\\_CGAP.2014.v1.n1.451572014](https://doi.org/10.5209/rev_CGAP.2014.v1.n1.451572014).

CAMOU, Antonio (Estudio preliminar y compilación) (2001). Los desafíos de la Gobernabilidad. México: Flacso/IISUNAM/Plaza y Valdés.

CÁRDENAS. Los orígenes y transformaciones del Estado moderno. México 2010 <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4310/3.pdf>.

CERTUS (2019) ¿Qué Es Una Cadena De Valor Y Para Qué Sirve?. Recuperado de <https://www.certus.edu.pe/blog/que-es-cadena-valor/>

CLAUSEWITZ Carl; "De la Guerra", traducción Howard Michael y Paret Peter; Ministerio de Defensa de España; 1999; p.842.CHUDNOVSKY, Mariana, González, Andrea, Hallak, Juan Carlos, Sidders, Mercedes, & Tommasi, Mariano. (2018). Construcción de capacidades estatales: Un análisis de políticas de promoción del diseño en Argentina. Gestión y política pública, 27(1), 79-110. Recuperado en 04 de septiembre de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-10792018000100079&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792018000100079&lng=es&tlng=es).

COMANDO CONJUNTO DE LAS FFAA Perú (2019) Vigilancia de frontera. Recuperado de: <https://www.ccfaa.mil.pe/defensa-nacional/vigilancia-de-fronteras/>

DEFENSORÍA DEL PUEBLO. La salud de las comunidades nativas. Un reto para el Estado. Informe Defensorial N° 134. Lima, 2008.

DEVIDA. Evolución del Tráfico Ilícito de Drogas, desde la perspectiva tecnológica.2017.

DEVIDA. Informe, Estrategia Nacional de Lucha Contra las Drogas 2017-2021. Recuperado de:  
[https://www.devida.gob.pe/documents/20182/314196/Estrategia\\_FINAL\\_cas-tellano2.pdf](https://www.devida.gob.pe/documents/20182/314196/Estrategia_FINAL_cas-tellano2.pdf).

DEL CAMPO, J. Política exterior, desarrollo de fronteras y fortalecimiento de las relaciones con los países vecinos. 2019. Recuperado de:

- [http://www.congreso.gob.pe/Docs/DGP/CCEP/files/agenda2017-2018/files/ppt\\_desarrollo\\_de\\_fronteras\\_-\\_congreso\\_v3\\_\(27nov17\).pdf](http://www.congreso.gob.pe/Docs/DGP/CCEP/files/agenda2017-2018/files/ppt_desarrollo_de_fronteras_-_congreso_v3_(27nov17).pdf).
- DE ECHAVE, J. La minería ilegal en Perú.2019.Recuperado de: <https://nuso.org/articulo/la-mineria-ilegal-en-peru-entre-la-informalidad-y-el-delito/imprimir/>
- DÍAZ, Fadic Leopoldo. Los conceptos de “Centro de gravedad” y “centro del esfuerzo” y su empleo en la determinación de objetivos en la estrategia. Escuela Superior de Guerra. Chile, 2002.
- DIARIO LA REGIÓN. “Ramón Castilla está tomada por el narcotráfico”. Iquitos. Perú. 6 Agosto 2013.
- DIARIO EL COMERCIO.2018.Loreto, Fronteras, Droga. En: <https://elcomercio.pe/peru/loreto/fronteras-droga-situacion-vive-limite-colombia-noticia-538419/>
- DIARIO EL PAÍS. “Problema de las FARC trasciende fronteras”. Bogotá. Colombia.
- EVANS Peter. El Estado como problema y como solución. Revista Desarrollo Económico Nro. 140 Vol 35, Enero-Marzo 1996.
- FERES J. y MANCERO, X. Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura. Cepal. Chile.2001.
- FERES, J. El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina. Recuperado de: [https://repository.eclac.org/bitstream/handle/11362/4784/S0102117\\_es.pdf?isAllowed=&sequence=1](https://repository.eclac.org/bitstream/handle/11362/4784/S0102117_es.pdf?isAllowed=&sequence=1)
- FLORES, A. (2017) La sistematización del proceso de asignación de personal con el fin de implementar las especialidades funcionales dentro de la policía nacional del Perú. Recuperado de: [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14150/Flores\\_espinoza\\_aldo\\_elias\\_sistematizacion\\_proceso\\_asignacion\\_personal.pdf?isAllowed=y&sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14150/Flores_espinoza_aldo_elias_sistematizacion_proceso_asignacion_personal.pdf?isAllowed=y&sequence=1)
- GNIESKO, Christian Iván. Arte Operacional: determinación del Centro de Gravedad. Revista Estrategia. Año 9. Número 17. 2017.
- GOBIERNO REGIONAL DE TACNA (2014) Plan Basadre. Recuperado de: [http://ww2.regiontacna.gob.pe/grt/documentos/2011/personal/PLAN\\_B2014.pdf](http://ww2.regiontacna.gob.pe/grt/documentos/2011/personal/PLAN_B2014.pdf)

- HINTZE, Otto. La configuración de los estados y el desarrollo constitucional, Análisis histórico-político (1902).
- HERNANDEZ, J. Voluntad Política. 2018.  
En:<https://www.eluniversal.com.co/opinion/columna/voluntad-politica-12251-BWEU359585>
- INSTITUTO MILITAR AERONÁUTICO. Módulo de doctrina y operaciones aéreas curso de nivelación No. 67, Fuerzas militares de Colombia. Fuerza Aérea, 2002.
- INSTITUTO DE LA PAZ. Desinflando el globo. Narcotráfico, corrupción y opinión pública en el Perú. Lima: Universidad del Pacífico / NAS, 1998, p. 11.
- ISUANI, Fernando J. (2012). Instrumentos de políticas públicas. Factores claves de las capacidades estatales. DAAPGE, año 12, N° 19, pp. 51-74. Santa Fe, Argentina: UNL.
- ISUANI, Fernando J. (2012). Plan de Formación para el Desarrollo de los Trabajadores Públicos. Recuperado de: <http://docplayer.es/6478651-Plan-de-formacion-para-el-desarrollo-de-los-trabajadores-publicos.html>.
- INEI. 2013. Informe Mapa de pobreza. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/380899200/INEI-Mapa-Pobreza-2013>
- INEI. 2016. Censos de la Encuesta Nacional de Hogares.
- INEI. Series Nacionales. [webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/](http://webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/)
- JOINT WARFARE PUBLICATION. JWP 0-01 Minister of Defense, London, U.K.1996 página 4.7. Traducción obtenida del libro Selección de Citas y Conceptos Estratégicos. Gustavo Jordán Astaburuaga. 1999. página 216.
- LUNA, J. y TORO, S. Capacidad del Estado y gobernabilidad democrática. Perspectivas desde el Barómetro de las Américas: 2014 Número 102. Recuperado de: <https://www.vanderbilt.edu/lapop/insights/IO902es.pdf>
- MGP. Manual de planeamiento operativo (MAPLO-21001). 2013
- MGP. Plan de Largo Plazo de la Marina de Guerra del Perú. Estructura y Magnitud de las Fuerzas, 2014.
- MGP. Dirección General de Capitanías y Guardacostas. 2019. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki?curid=8157828>
- MAYORGA, F. & CÓRDOVA, E. Gobernabilidad y Gobernanza en América latina, Working Paper NCCR Norte-Sur IP8, Ginebra. No publicado.2019.

Recuperado e: <http://www.institut-gouvernance.org/en/analyse/fiche-analyse-334.html>

MEF. Presupuesto de Apertura año 2019

MENY, Y. y Thoenig, J.C. (1992). Las políticas públicas. Barcelona: Ariel.

MINDEF. Informes de Inteligencia (S) 2014-2018.

MINJUS. Sistema de Prevención y Control de Lavado de activos.

MINTER. Informe de inteligencia (S) ZNP, 2018.

MORE, Roberto. Revista Caretas. "El acopiador de las FARC". Lima. 3 Abril 2008.

Pag.50. Menciona que la fuente de esta cifra es un informe reservado del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Perú.

MUNCK y Verkuilen. Multidimensionalidad de la capacidad estatal. 2002

NOVAK, F. y S. Namihás. La trata de personas con fines de explotación laboral. El caso de la minería aurífera y tala ilegal de madera en Madre de Dios. OIM / IDEI-PUCP, Lima, 2009.

NOVAK, F. y S. Namihás. Cooperación en seguridad entre el Perú y sus vecinos: amenazas no tradicionales. OIM / IDEI-PUCP, Lima, 2014.

OACI. La aviación y la sostenibilidad, 2019. Recuperado de: [https://www.icao.int/publications/journalsreports/2011/6606\\_es.pdf](https://www.icao.int/publications/journalsreports/2011/6606_es.pdf)

O'DONNELL, G., Cárdenas, M., Mann, M., Ziblatt, D., Oszlak, O., Geddes, B., Rockman, B. A. (2015). Capacidades estatales. Diez textos fundamentales. Buenos Aires: CAF. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/715>

OSZLAK, O. (1980). Políticas públicas y regímenes políticos. Reflexiones a partir de algunas experiencias Latinoamericanas. Documento de Estudios Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), Vol. 3, nº 2. Buenos Aires.

OSZLAK, O. (1984). «Notas críticas para una teoría de la burocracia estatal.» En Oszlak, O. Teoría de la Burocracia Estatal. Buenos Aires: Paidós, pp. 251–301.

OSZLAK, O. (1999). «De menor a mejor: El desafío de la segunda Reforma del Estado.» En revista Nueva Sociedad, nº1610. Venezuela, pp. 1–18.

OLIVERO, J. y B. Solano. Mercury in Environmental Samples from a Waterbody Contaminated by Gold Mining in Colombia, South America. Total Environ, vol. 217, Nº 1-2, pp. 83-89, 1998.

- QUINTERO Y SANCHEZ. La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. Revista TELOS Vol. 8 (3): 377 - 389, 2006.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). UN Committee of FAO and OMS Recommends New Dietary Intake Limits for Mercury. OMS, 2003. <http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2003/np20/en/>
- OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO (UNODC). Producción de Coca por zona geográfica. 2018.
- OSTERWALDER. A y POGNEUR, Y. Generación de modelos de negocios. Modelo de lienzo o las nueve cajas. 2010. Recuperado de: <https://docplayer.es/97711015-Generacion-de-modelos-de-negocio.html>
- OAJNU. 2010. Los sujetos de derecho internacional público. En [http://www.oajnu.org/index.php?item\\_activo=159](http://www.oajnu.org/index.php?item_activo=159), consultado el 3 de agosto de 2019.
- PÉREZ Aramburu, E. (2011) La administración pública en el estado moderno: Enfoques teóricos para el análisis de la administración pública [en línea]. Trabajo final de grado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.667/te.667.pdf> La administración pública en el estado moderno: Enfoques teóricos para el análisis de la administración pública.
- PORTAL WEB. Territorio Indígena y Gobernanza. <http://territorioindigenaygobernanza.com/web/actividades-ilicitas/>
- PORTAL WEB. Desarrollo e Integración fronteriza. <https://adinfro.blogspot.com/2016/02/>
- PORTAL WEB. Definiciones. En: <https://definicion.de/patrullaje/>
- PROGRAMA DE CIUDADANÍA Y ASUNTOS SOCIOAMBIENTALES. La realidad de la minería ilegal en países amazónicos. Disponible en:
- PCM. Informe Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas. 2018 En: [http://sisco.copolad.eu/web/uploads/documentos/ENLCD\\_PERU.pdf](http://sisco.copolad.eu/web/uploads/documentos/ENLCD_PERU.pdf) <https://saqueada.amazoniasocioambiental.org/La-realidad-de-la-mineria-ilegal-en-paises-amazonicos-SPDA-d891b11c9433fe22ae037fca2a0d7cd5.pdf>
- RUMRRILL, Roger. "La Geopolítica se calienta en la triple Frontera". Otra Mirada. 07 Noviembre 2012.

- ROGÉRIO ASSIS – INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (RAISG). Impactos de la minería ilegal.2019.
- REPETTO,F. Integralidad de políticas sociales: retos y oportunidades en América Latina. Politai. Revista de ciencia política. Vol. 3 Núm. 5 (2012): Fortalecimiento Institucional.
- RESDAL. Propuesta de Libro Blanco de la Defensa Nacional - Capítulo V
- RICARDO, E. Capacidad estatal, brechas de capacidad y fortalecimiento institucional.2019 Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/anpol/article/download/60720/60419>.
- RUDA, J y NOVAK,F. El Tráfico Ilícito de Drogas en el Perú: Una Aproximación Internacional.2019. Recuperado en : [http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/39934/1\\_a\\_proximacion.pdf](http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/39934/1_a_proximacion.pdf).
- SALINAS (2019) Planeamiento Militar y el Arte Operacional. Recuperado en:[https://www.turnitin.com/download\\_format\\_select.asp?oid=1276586880&fn=Bamonde\\_Salazar.pdf&p=1&ft=pdf&svr=45&lang=es&r=5.22555459391292](https://www.turnitin.com/download_format_select.asp?oid=1276586880&fn=Bamonde_Salazar.pdf&p=1&ft=pdf&svr=45&lang=es&r=5.22555459391292)
- SÁNCHEZ, Lasagna, & Marcet. Innovación Pública:Un Modelo De Aportación De Valor. Santiago: RIL editores, 2013.
- SOBERON, Ricardo. “Loreto, la frontera, Iquitos y el narcotráfico”. PCS. Julio 2007.
- SIERRA, Y. (2019) la extracción ilegal de oro y coltán.
- SKOCPOL, T. (1989). «El Estado regresa al primer plano.» En revista Zona Abierta, nº 50. Argentina.
- SKOCPOL, T. y Finbegold, K. (1982). «State Capacity and Economic Intervention in the Early New Deal.» En Political Science Quarterly, 97, pp: 255–278.
- THE GLOBAL INITIATIVE. El Crimen Organizado y la Minería Ilegal de Oro en América Latina. 2016. <https://globalinitiative.net/wp-content/uploads/2016/03/EI-Crimen-Organizado-y-la-Miner%C3%ADa-Ilegal-de-Oro-en-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>.
- UNODC. Informe Monitoreo de Cultivos de Coca 2017. Recuperado de: [https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Peru/Peru\\_Monitoreo\\_de\\_Cultivos\\_de\\_Coca\\_2017\\_web.pdf](https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Peru/Peru_Monitoreo_de_Cultivos_de_Coca_2017_web.pdf)

VARGAS, C. (2018) Diseño organizacional para la implementación de Secciones de Criminalística en los Departamentos de Investigación Criminal de la Región Policial Lima (2017-2018).

VASSILAQUI, A. La dinámica del narcotráfico.2019. Recuperado de: <https://elperuano.pe/noticia-la-dinamica-del-narcotrafico-73790.aspx>.

VARIOS. Construcción de capacidades estatales: Un análisis de políticas de promoción del diseño en Argentina. 2019. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?lng=es&pid=S1405-10792018000100079&script=sci\\_arttext&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?lng=es&pid=S1405-10792018000100079&script=sci_arttext&lng=es)

WEBER, Max, Economía y sociedad. Fondo de Cultura económica. México. 1996 (décima reimpresión).





## Anexo 1

**Descripción del espacio de la política: tema de interés, intervenciones realizadas, cadenas de valor de las intervenciones relacionadas y ubicación del problema.**

<b>Descripción del espacio de la política</b>			
<b>Tema de interés</b>	Política de Seguridad y Defensa Nacional	Política Nacional de Desarrollo e Integración Fronterizos	
<b>Intervenciones realizadas</b>	Seguridad nacional Quinta Zona Naval	Marina de Guerra del Perú	Autoridad Marítima, Fluvial, Lacustre
<b>Cadenas de valor de las intervenciones relacionadas</b>	Producto	Aeronave de Patrullaje Fluvial Aéreo	
<b>Ubicación del problema</b>	Zona del Napo y Putumayo (ZNP)	VRAEM	Escuadrón Aeronaval de la Amazonia

## Anexo 2

### Herramientas de recojo de información para la arquitectura del problema.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		HERRAMIENTA
<b>Tema de interés</b>	Inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP.	Informe Diagnostico situacional
<b>Intervenciones realizadas</b>	Patrullaje fluvial aéreo realizado por la MGP	Análisis Documental
<b>Cadenas de valor de las intervenciones relacionadas</b>	Capacidad de Patrullaje fluvial aéreo del Escuadrón Aeronaval de la Amazonia	Informes de Apreciación de Inteligencia
<b>Ubicación del problema</b>	Comandancia General de Operaciones de la Amazonia	Diagnostico Zona del Napo y Putumayo (ZNP)

### Anexo 3

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

PROBLEMA	DOCUMENTOS OFICIALES	INFORMES DE APRECIACION DE INTELIGENCIA	FICHA DE OBSERVACION	ANALISIS DOCUMENTAL
Causas de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Elementos involucrados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Actividades ilícitas que ocurren por la inadecuada	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>

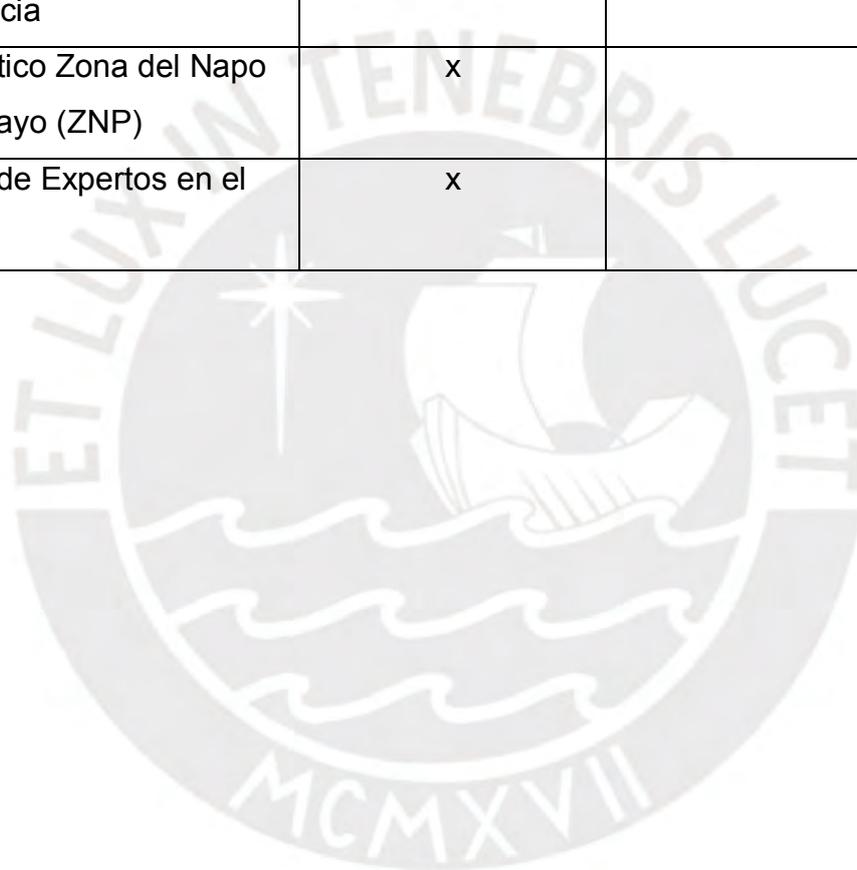
<p>vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP</p>				
<p>Actores involucrados y afectados de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP</p>	<p><b>x</b></p>	<p><b>x</b></p>	<p><b>x</b></p>	<p><b>x</b></p>



#### Anexo 4

### Herramientas de recojo de información para las causas del problema público.

HERRAMIENTAS	SI	NO
Informe Diagnostico situacional	x	
Análisis Documental	x	
Informes de Apreciación de Inteligencia	x	
Diagnostico Zona del Napo y Putumayo (ZNP)	x	
Informe de Expertos en el Tema	x	



## Anexo 5

### Herramientas de recojo de información para el testeo del prototipo. ENCUESTA PROTOTIPO AERONAVE PATRULLAJE FLUVIAL AEREO NIVEL CONCEPTUAL

#### Instrucciones

El presente Cuestionario tiene por finalidad recoger información de interés relacionada con el tema "Mejora de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP, a continuación, se le presenta un conjunto de preguntas para que usted elija la alternativa que considere correcta marcando para tal fin con un aspa (X). Esta Encuesta es anónima se le agradece por su participación.

1. ¿Hasta qué punto es probable que la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) sea efectivo para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

<input type="checkbox"/>	Muy probable
<input type="checkbox"/>	Probable
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Poco probable
<input type="checkbox"/>	Improbable

¿Porqué?.....

2. ¿Hasta qué punto es probable que la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) sea factible de ser adquirida por las Fuerzas Armadas y Marina de Guerra del Perú para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

<input type="checkbox"/>	Muy probable
<input type="checkbox"/>	Probable
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Poco probable
<input type="checkbox"/>	Improbable

¿Porqué?.....

3. ¿Hasta qué punto es probable que la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) sea viable en el actual contexto económico, político, social, tecnológico, para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

<input type="checkbox"/>	Muy probable
<input type="checkbox"/>	Probable
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Poco probable
<input type="checkbox"/>	Improbable

¿Porqué?.....

4. ¿Hasta qué punto es probable que la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) sea apoyado por las partes interesadas claves, como son el Ministerio de Defensa, organizaciones Internacionales, Gobierno Americano, DEVIDA, Policía Nacional del Perú, Ministerio del Interior y Pobladores, para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

<input type="checkbox"/>	Muy probable
<input type="checkbox"/>	Probable
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Poco probable
<input type="checkbox"/>	Improbable

¿Porqué?.....

5. ¿Hasta qué punto la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) es deseable para un mayor impacto y para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

<input type="checkbox"/>	Muy deseable
<input type="checkbox"/>	Deseable
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Poco deseable
<input type="checkbox"/>	No deseable

¿Porqué?.....

6. En su opinión la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) que criterios debe considerar.

7. ¿Cuál es su opinión respecto a la alternativa de adquisición de Aviones de Patrullaje Fluvial (APF) para mejorar la vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo en la ZNP?

**Muchas Gracias.**

## Anexo 6

### Elementos adicionales para comprender el prototipo final de innovación. ENCUESTA PARA EXPERTOS Y AUTORIDADES EN OPERACIONES EN LA ZONA DEL NAPO Y PUTUMAYO (ZNP)

#### Instrucciones

El presente Cuestionario tiene por finalidad recoger información de interés relacionada con el tema “Mejora de la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores para completar el Sistema de Información y Monitoreo del Trafico Acuático (SIMTRAC) en la ZNP”, a continuación, se le presenta un conjunto de preguntas para que usted elija la alternativa que considere correcta marcando para tal fin con un aspa (X). Esta Encuesta es anónima se le agradece por su participación.

1. ¿Hasta qué punto es probable que la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) bimotor, Fluvial de ala alta, anfibia, con capacidad STOL y nueva, sea efectivo para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

<input type="checkbox"/>	Muy probable
<input type="checkbox"/>	Probable
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Poco probable
<input type="checkbox"/>	Improbable

¿Porqué?.....  
.....  
.....

2. ¿Hasta qué punto es probable que la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) bimotor, Fluvial de ala alta, anfibia, con capacidad STOL y nueva, es factible para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

<input type="checkbox"/>	Muy probable
<input type="checkbox"/>	Probable
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	Poco probable
<input type="checkbox"/>	Improbable

¿Porqué?.....  
.....  
.....

3. ¿Hasta qué punto es probable que la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) bimotor, Fluvial de ala alta, anfibia, con capacidad STOL y nueva, es viable económicamente, políticamente, socialmente y tecnológicamente, para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

	Muy probable
	Probable
	Neutral
	Poco probable
	Improbable

¿Porqué?.....  
 .....

4. ¿Hasta qué punto es probable que la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) bimotor, Fluvial de ala alta, anfibia, con capacidad STOL y nueva, sea apoyado por las partes interesadas clave como el Ministerio de Defensa, Organizaciones Internacionales, Gobierno Americano, DEVIDA, Policía Nacional del Perú, Ministerio del Interior y Pobladores, para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

	Muy probable
	Probable
	Neutral
	Poco probable
	Improbable

¿Porqué?.....  
 .....

5. ¿Hasta qué punto la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) bimotor, Fluvial de ala alta, anfibia, con capacidad STOL y nueva, es escalable en su impacto positivo y para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP)?

	Muy escalable
	Escalable
	Neutral
	Poco escalable
	No escalable

¿Porqué?.....  
 .....

6. En su opinión la adquisición de la aeronave de Patrullaje Fluvial (APF) bimotor, Fluvial de ala alta, anfibia, con capacidad STOL y nueva, para lograr solucionar la inadecuada vigilancia y control de patrullaje fluvial aéreo de las actividades ilícitas que afectan a los pobladores en la Zona del Napo y Putumayo (ZNP) debe considerar los siguientes criterios:

CRITERIOS	Valores	CRITERIOS	Valores
Potencia de motores		Autonomía	
Peso máximo de despegue		Alcance	

Velocidad operativa		Ala	
Capacidad de carga		Tren de aterrizaje	
Techo de operación		Certificación	
Techo de operación con un motor		Dimensiones	
Controles de vuelo		Configuración	
Capacidad de combustible		Performance de despegue/aterrizaje	
Consumo horario		Piloto automático	

Muchas Gracias.

