

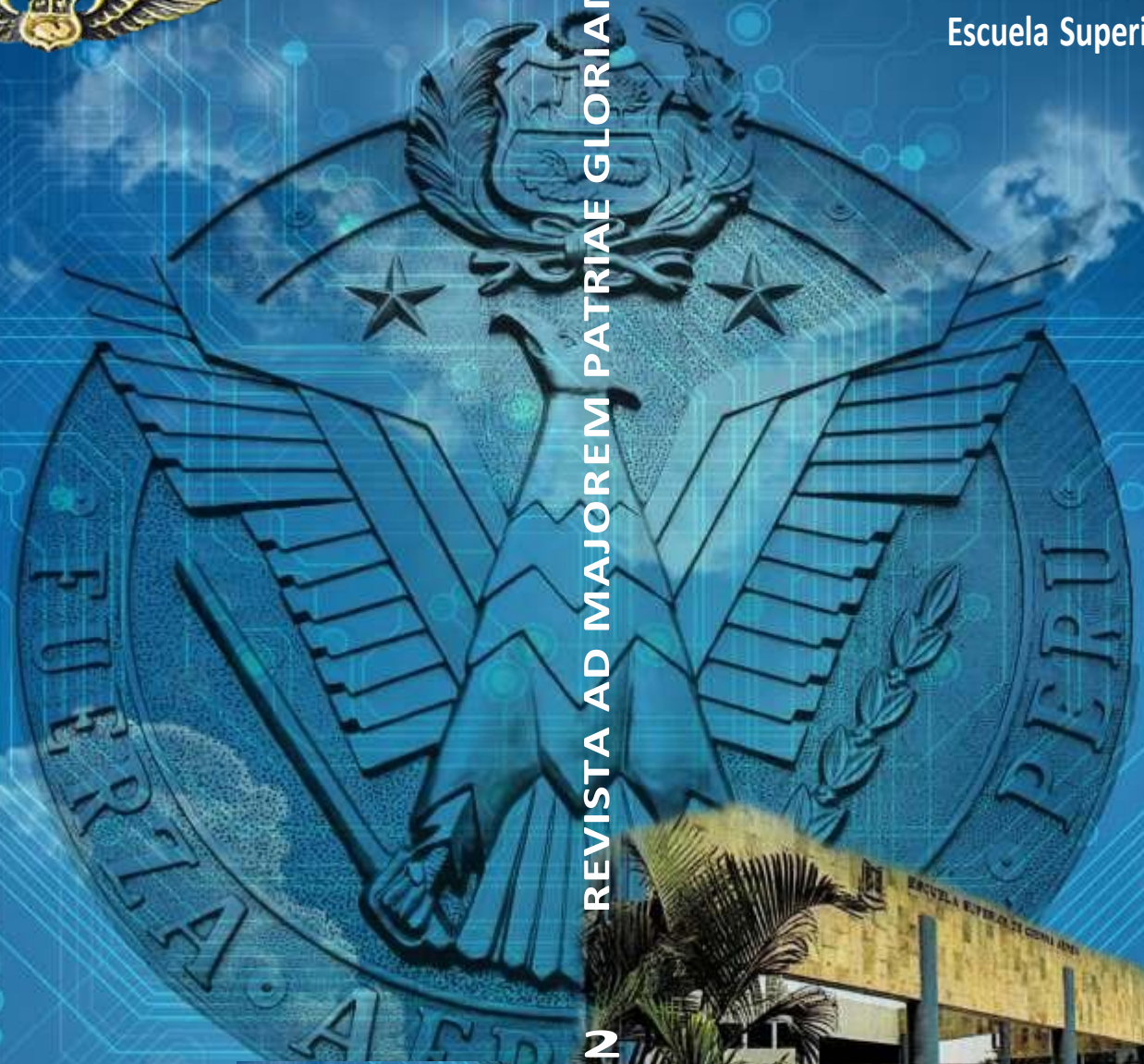
F
U
E
R
Z
A
A
É
R
E
A
D
E
L
P
E
R
Ú



Fuerza Aérea del Perú
Escuela Superior de Guerra Aérea



Revista Científica
Ad Majorem Patriae Gloriam
Año 2, N° 2, Diciembre 2019
ISSN electrónico 2955-876X



ESFAP N REVISTA AD MAJOREM PATRIAE GLORIAM



Escuela Superior de Guerra Aérea



REVISTA AD MAJOREM PATRIAE GLORIAM
Año 2 - N° 2 - Diciembre 2019

Comité Editorial

Director
Mayor General FAP Javier Tryon Carbone

Subdirector
Coronel FAP Renato Solari Vigo

Jefe del Departamento e Investigación
Coronel FAP Raphael Vera Medina

Personal del Departamento e Investigación
Ing. Felix Calderón Carrasco
Mag. Roberto Cerna Barco

ISSN: 2618-0499 edición impresa
Título clave: Revista AD MAJOREM PATRIAE GLORIAM
Título clave abreviado: Rev. AD MAJOREM PATRIAE GLORIAM

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú
N° 2018-18316

Editado por: Escuela Superior de Guerra Aérea de la
Fuerza Aérea del Perú
Av. Manuel Prado Ugarteche y Calle 3 S/N
Lima-Perú

Diseño, Diagramación e Impresión
Proyecta Gráfica SRL
Garcilazo de la Vega 1818, Lince. Lima-Perú
Diciembre de 2019

“ La revista Ad Majorem Patriae Gloriam de la Escuela Superior de Guerra Aérea de la FAP, es una publicación con fines académicos, busca fomentar la investigación, el pensamiento reflexivo y el dialogo alturado”

“Todas los articulos y opiniones vertidas en la presente publicación son responsabilidad exclusiva de los autores”



Mayor General FAP Javier Tryon Carbone
Director

En mi condición de Director de la Escuela Superior de Guerra Aérea, es motivo de satisfacción, presentar el segundo número de la revista Ad Majorem Patriae Gloriam, publicación académica que busca convertirse en un medio de difusión de artículos relacionados con el ámbito aeroespacial y en particular, con las líneas de investigación que se siguen en este centro superior de estudios.

En esta línea de pensamiento, la presente edición, busca hacer una descripción del sistema espacial peruano en un contexto donde su importancia, se evidencia en el empleo de las imágenes para diversos fines, pero de forma particular, para las tareas de ayuda frente a la ocurrencia de desastres y en actividades de prevención y mitigación de riesgos, actividades en las que la Fuerza Aérea del Perú ha desempeñado un rol importante. Asimismo, hablaremos de la efectividad del poder aéreo en un contexto donde las amenazas son nuevas o han evolucionado, hecho que en definitiva condicionará el éxito de una operación.

Por otro lado, trataremos también el rol de las fuerzas de operaciones especiales en un contexto, donde las nuevas amenazas

(perspectiva multidimensional) se plantean no sólo como amenazas estatales, sino cómo actores no estatales, hecho que complica el logro del éxito o de los efectos deseados, si no se cuenta con la debida preparación, entrenamiento y equipamiento.

De manera complementaria se expondrán también, las particularidades e importancia de la información geoespacial frente a la necesidad de producir inteligencia para beneficio del país y en particular para el cumplimiento de la misión asignada constitucionalmente a la Fuerza Aérea del Perú; este aspecto sin duda tiene una amplia correlación con la existencia y empleo del sistema espacial peruano.

Otro aspecto importante para tratar, estará relacionado con las características de asociación existente entre el narcotráfico y el terrorismo, desde una perspectiva de inteligencia, buscando construir una estrategia efectiva frente a esta asociación delincuencial que afecta significativamente al país y de manera particular al VRAEM, sin duda, este análisis permitirá comprender la dinámica de este fenómeno. Este análisis, se ve complementado con una investigación que busca comprender la contribución decisiva de medios aéreos y su empleo en la lucha contra el tráfico ilícito de drogas.

Finalmente describiremos algunos rasgos importantes del quehacer investigativo en la educación de nivel superior en la FAP, empleando para ello, el enfoque cualitativo, el cual, de forma novedosa, busca construir una realidad a partir de entrevistas no estructuradas a diversos actores, permitiendo precisar, esos rasgos o características que es necesario corregir a fin de contar con las competencias investigativas y en consecuencia con trabajos de investigación que contribuyan al fortalecimiento del cuerpo de conocimiento, en este caso del ámbito aeroespacial.

ÍNDICE

PRÓLOGO	3
EL SISTEMA ESPACIAL NACIONAL DEL PERÚ: ANÁLISIS, COMPARACIONES Y NECESIDADES FUTURAS	7
LA EFECTIVIDAD DEL EMPLEO DEL PODER AÉREO EN RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN DE LAS AMENAZAS	31
PRINCIPIOS DE LAS OPERACIONES ESPECIALES EN EL CONTEXTO DE LAS GUERRAS ACTUALES Y LOS EFECTOS POR LOGRAR	41
LA INTELIGENCIA GEOESPACIAL EN LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ	57
LA RELACIÓN SIMBIÓTICA ENTRE EL TERRORISMO Y EL NARCOTRÁFICO EN PERÚ	63
QUEHACER INVESTIGATIVO EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MILITAR DE NIVEL UNIVERSITARIO	75
ESTRATEGIAS AEROESPACIALES EN APOYO A LAS OPERACIONES POLICIALES CONTRA EL TRÁFICO ILÍCITO DE DROGAS EN LA ZONA DE LOS VALLES DE LOS RÍOS APURÍMAC, ENE Y MANTARO, 2017	97
RESUMEN DE HOJAS DE VIDA	117

EL SISTEMA ESPACIAL NACIONAL DEL PERÚ: ANÁLISIS, COMPARACIONES Y NECESIDADES FUTURAS

Comandante FAP Luis Gonzalo Saldarriaga Reyes

Mayor FAP Armando Martínez Del Rio

Mayor FAP Salvador Martín Delgado Orjeda

Mayor FAP Alberto Rivera Zúñiga

Mayor FAP Javier Chirinos Vereau

RESUMEN

El presente trabajo explica algunos conceptos básicos sobre sistemas espaciales, analiza la importancia del sistema satelital peruano en el desarrollo y Seguridad Nacional; y plantea, desde un enfoque académico, un nuevo concepto: “Sistema Espacial Nacional” cuya finalidad sería institucionalizar las tecnologías espaciales como un eje importante en el logro de beneficios para el país desde una perspectiva holística; también se definen necesidades futuras de nuevos sistemas y la previsión de reemplazos para los actuales; concluyéndose que actualmente contamos con el satélite de mayor performance de la región sudamericana, pero que aún queda pendiente la consolidación de un sistema integral que resuelva problemas como la distribución de productos satelitales y la reducción de la brecha digital del territorio, para lo cual es necesario la adquisición de un satélite de comunicaciones que integre la totalidad del Territorio Nacional.

Palabras clave: PerúSAT-1, Sistema Satelital, Sistema Espacial Nacional, aplicaciones satelitales, Agencia Espacial del Perú.

ABSTRACT

This work explains some basic topics about space systems, analyzing the Peruvian Satellite System importance on the Development and National Security; and raising, since an academic approach, a new concept: "National Space System" which purpose is the institutionalizing of space technologies as an important axis for the achievement of benefits on our country since a holistic point of view; the future needs of new systems and the forecast of replacements for the current ones are also defined; our conclusions are that we currently have the highest performance satellite in the South American region, but the integral consolidation of one system that can solve problems such as the distribution of current satellite products and the reduction of the digital divide of the Territory is still pending, for which it is necessary to acquire a communications satellite that integrates the entire national Territory.

Keywords: PerúSAT-1, Satellite System, National Space System, satellite applications, Peruvian Space Agency.

INTRODUCCIÓN

En el año 2016 nuestro país inició formalmente la carrera espacial con el lanzamiento del primer satélite de Observación de la Tierra del Estado Peruano: PerúSAT-1; algunas conjeturas se han dado al respecto, independientemente de ellas, es importante no perder de vista el horizonte hacia el cual nuestro país enrumbo cuando se decidió implementar el Proyecto de Inversión Pública N° 21918 "Implementación y Desarrollo del Centro Nacional de Operaciones de Imágenes Satelitales", para ello debemos entender qué es el sistema satelital del Perú y qué es PerúSAT-1, los beneficios que aportan al país, comparación con sistemas extranjeros, proyección futura, y que necesidades de tecnología espacial aún hay pendientes de implementar como parte del Sistema Espacial Nacional que académicamente nos atrevemos a esbozar con miras a un futuro en el que esta tecnología será una herramienta fundamental para el Desarrollo, Seguridad y Defensa Nacional.

CONCEPTOS BÁSICOS

Unos de los errores comunes que cometemos es confundir al satélite PerúSAT-1 con el Sistema Satelital Peruano; siendo importante aclarar que un sistema satelital es un conjunto de elementos tecnológicos conformado básicamente por 3 partes:

- *Segmento Espacial*: satélites en el Espacio a los cuales se tiene acceso;
- *Estación Terrena*: esencialmente una antena de comunicaciones receptora-emisora; y
- *Segmento Terrestre*: sistemas que controlan al Segmento Espacial; asimismo decodifican, interpretan, y registran la información recibida a través de la Estación Terrena.

Desde un enfoque holístico, un Sistema Espacial Nacional no debería considerar solamente la infraestructura y medios tecnológicos (sistemas satelitales), sino también la Capacidad de Empleo, acceso, competencias del país en Investigación, Ciencia y Tecnología (ICyT), interconexión digital del territorio, entre otras (Fig. 1), este enfoque teórico es la base sobre la cual el presente trabajo postulará argumentos.



Figura 1: Concepción de un Sistema Espacial Nacional. Diseño propio.

La capacidad de empleo por el Estado y la sociedad implica contar, en los organismos públicos, con personal especializado, así como con software y hardware, cuya sofisticación dependerá del tipo de aplicación a implementar, se requiere formación y entrenamiento continuo hasta institucionalizar el empleo de la información satelital como parte de las labores comunes. El empleo no está a cargo de los organismos administradores u operadores de los satélites sino del usuario en si, la trascendencia de este componente radica en el valor que genera la información satelital ya que no resultaría útil si no se llega a emplear adecuadamente; la posesión de tecnología e información no es un factor definitivo, sino el cómo se aprovecha en beneficio del país.

La ICyT multidisciplinaria en lo general y espacial en lo particular, se refiere a la generación de una cultura de empleo de los datos satelitales no solo como una fotografía estática de un área, sino también para explotar sus capacidades de medición derivando variables como el estado de salud de vegetación, composición de estructuras, etc. las cuales sirven de base en investigación; para ello se requiere incentivar proyectos científicos que exploten estas ventajas y no solo se considere el análisis de las formas en las escenas.

La interconexión digital del Territorio Nacional es una de las mayores necesidades para el Sistema Espacial Nacional; la información que se produce es del tipo digital y normalmente se envía por internet, sin embargo, en nuestro país la brecha es crítica, existiendo zonas donde es casi imposible descargar datos pesados. La red dorsal nacional de fibra óptica está instalada para servicios en la costa , hasta llegar a las principales ciudades de la sierra y algunas de la Amazonía no obstante por el costo los operadores no la emplean en ciudades pequeñas y en algunos pueblos no existe; lo que significa que es necesario mejorar la interconexión digital para la distribución y eficiente explotación de datos, además de muchas otras ventajas que se lograrán para los ciudadanos, dicha interconexión se puede hacer de modo óptimo mediante sistemas espaciales, es decir que el Sistema Espacial Nacional también tendría la capacidad de resolver el problema que se presenta en redes terrestres.

El acceso a la información satelital de los Órganos Públicos y la sociedad se enmarca en el concepto del valor público que significa contar con un sistema espacial, con miras no solo a los productos que se pueden generar sino también al impacto positivo que éstos resultan para el Desarrollo y la Seguridad Nacional, así como a la legitimidad que generan los resultados de un efectivo y profesional servicio al usuario peruano (García, 2015), se entrelaza especialmente con la interconexión digital pero se refiere básicamente a la definición objetiva de quienes deberán contar con acceso ya sea a productos del sistema -responsabilidad de la Agencia Espacial del Perú-, o a productos derivados -responsabilidad de todos los órganos del Estado que produzcan información- de esa manera se asegura también el empleo óptimo.

El elemento central del Sistema Espacial Nacional está constituido por los *medios y la infraestructura física y tecnológica*, incluye al personal profesional capacitado, certificado y entrenado en sistemas espaciales que los opera y desarrolla; constituye el corazón del sistema y el elemento crítico que coadyuva al logro de los demás componentes.

Desde el enfoque planteado resulta fácil entender que el lanzamiento y actual operación del satélite PerúSAT-1, así como la implementación del Sistema Satelital Peruano, sólo es la primera fase en la implementación de un Sistema Espacial Nacional; pero en definitiva constituye uno de los aciertos tecnológicos mas importantes de las últimas décadas y el paso trascendental.

El sistema satelital peruano

La Agencia Espacial del Perú – CONIDA desde el Centro Nacional de Operaciones de Imágenes Satelitales – CNOIS, opera y controla el Sistema Satelital Peruano, cuyo principal satélite es PerúSAT-1. Este Sistema Satelital cuenta también con acceso a los satélites SPOT 6, Pleiades 1A y 1B, TerraSAR-X y TanDEM-X, todos ellos son satélites de observación cuya finalidad es generar imágenes. Los satélites TerraSAR-X y TanDEM-X producen imágenes de radar

y pueden operar en condiciones de nubosidad, así como de día o de noche, pues no requieren de iluminación externa. Los otros satélites, incluyendo PerúSAT-1, son del tipo óptico, es decir que requieren de iluminación solar para poder generar imágenes, y si hay presencia de nubes, aparecerán en las escenas; los satélites del segmento espacial del Sistema Satelital Peruano se complementan entre sí para contar con distintas fuentes de datos que varían en nivel de detalle, y área abarcada (Tabla 1). El registro físico de las adquisiciones permite, a modo de negativos de una fotografía, reproducir a demanda las imágenes; actualmente existe gran cantidad de información disponible y cada día aumenta, lo cual constituye el activo más importante del sistema, ya que los satélites tienen un período de vida útil y la herencia que dejan es la información que obtuvieron mientras estaban en operación. Toda esta información se convierte en un patrimonio importante para el país; PerúSAT-1 tiene un período de vida útil de diseño de 10 años (finaliza en setiembre 2026)

Tabla 1: Satélites a los que tiene acceso el sistema satelital peruano.

Satélite	Banda / modo	Resolución Espacial	Barrido
PerúSAT-1	PAN	0.7 m	14.5 km
	MS	2.8 m	
Spot 6/7	PAN	1.5 m	60 km
	MS	6 m	
Pleiades 1A/1B	PAN	0.5 m	20 km
	MS	2 m	
TerraSAR-X &	Scan SAR	18 m	100 km x 150 km
TanDEM-X	Strip Map	3 m	30 km x 50 km
	Spot Light	1 m	10 km x 5 km

Fuente: CNOIS

Es importante notar que las imágenes de radar vs las ópticas tienen ventajas y desventajas entre sí, su empleo óptimo está condicionado al tipo de uso o aplicación que se les dará; las imágenes ópticas multispectrales como las de PerúSAT-1 permiten identificar fácilmente elementos porque se asemejan a lo que el ojo humano

percibe además de ello cuentan con una banda infrarroja (no térmica) que permite explotar otras características de los elementos observados; las imágenes de radar requieren de métodos mas elaborados para su procesamiento e interpretación.



Figura 2: Diferencias entre imágenes de radar vs ópticas. Fuente: diseño propio empleando imágenes de libre uso en internet.

En la Fig. 2 podemos ver las diferencias entre imágenes de radar y ópticas cuando queremos identificar elementos, encerrados en color rojo se encuentran poblados, amarillo áreas deforestadas, y en magenta cuerpos de agua. Asimismo, mientras que en las ópticas se observan nubes en las de radar no, también se observa que las imágenes de radar delimitan perfectamente los cuerpos de agua mientras que en las ópticas se genera confusión requiriendo un mayor proceso; en compensación, las imágenes ópticas son mas versátiles, pudiendo derivarse una mayor variedad de productos simples y sofisticados a partir de ellas.

PerúSAT-1

Lanzado al espacio el 15 de setiembre del 2016, el satélite peruano PerúSAT-1 es actualmente el sistema de observación de mayor performance en cuanto a resolución espacial (nivel de detalle) de la región sudamericana, otorgándole una categoría de nivel mundial en la teledetección por satélite y generando altas expectativas respecto a su empleo en aplicaciones con fines de Seguridad, Defensa y Desarrollo Nacional (Vargas, 2018) . (Fig. 3)

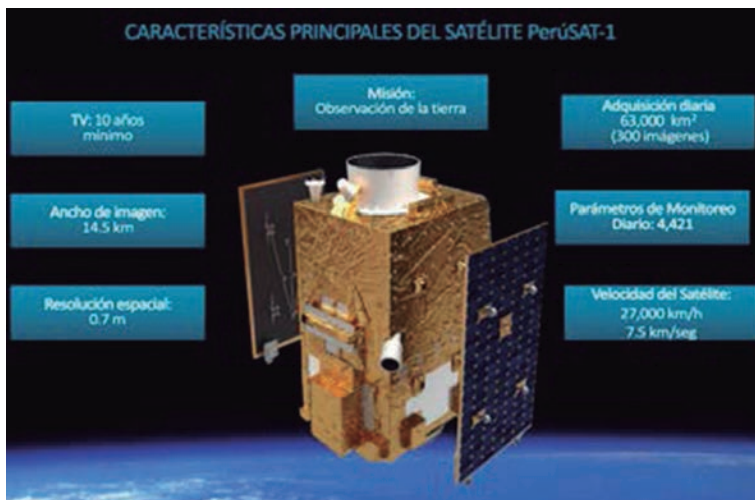


Figura 3: Características principales de PerúSAT-1, fuente CNOIS

La Agencia Espacial del Perú – CONIDA, desarrolla varias actividades de difusión y capacitación para las entidades públicas, tanto en Lima como en el interior del país, cuyos objetivos es acercar la información de interés nacional a más personas y masificar el empleo de las imágenes de PerúSAT-1 para capitalizar su capacidad de generar impacto en el Desarrollo Nacional.

Empleo de las imágenes PerúSAT-1

PerúSAT-1 proporciona información de cualquier parte del planeta con alto grado de precisión y a través de imágenes de la superficie terrestre que incluyen zonas cuyo acceso es casi imposible de estudiar in situ; su perspectiva de observación permite cubrir grandes áreas ahorrando tiempo en la generación de información que por otros medios sería mas costoso.

Una de sus ventajas principales, además de su muy alta resolución espacial, es captar información en el visible (lo ven nuestros ojos) e infrarrojo cercano (no lo ven nuestros ojos); en cuanto a la resolución espacial de 70 cm debemos remarcar que no significa

discriminar objetos de 70 cm de longitud, sino que es la unidad mínima de información (pixel) que se capta, cuya aglomeración permite distinguir desde vehículos, hasta estructuras artificiales y naturales. Las aplicaciones de las imágenes de PerúSat-1 se pueden agrupar como: de Desarrollo y de Seguridad Nacional. Algunos ejemplos son:

APLICACIONES EN DESARROLLO NACIONAL

- **Análisis de ocupación del suelo**
Empleando imágenes de PerúSAT-1 es posible definir los elementos presentes en una escena y caracterizar su distribución espacial, fuente básica para la zonificación ecológica y económica del Territorio con fines de planificación.¹
- **Uso del agua**
A través del cálculo de índices como el NDWI (Índice Diferencial de Agua Normalizado) podemos localizar masas de agua y áreas de alta saturación hídrica; así como también, mediante modelos de elevación digital, delimitar cuencas y calcular volúmenes; éstos y otros productos mas, pueden emplearse en proyectos de irrigación, represas, y monitorear lagos o embalses.
- **Agricultura**
A través de índices de vegetación, se puede caracterizar y evaluar la condición de cultivos, esto permite determinar su condición de salud y estrés hídrico, permitiendo tomar acciones correctivas; también es posible conocer la cantidad, calidad y desarrollo de las plantas (Fig. 4); algunas aplicaciones mas sofisticadas permiten proyectar los volúmenes de cosechas previsibles.

1 Obj. Específico N° 2 del Eje Estratégico N° 5 - Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2021 (Plan Bicentenario)



Figura 4: Empleo de PerúSAT-1 en Agricultura, fuente CONIDA

- **Ordenamiento urbano**

Mediante detección de cambios se puede observar el crecimiento de ciudades y su tendencia, esto permite a los gobiernos locales orientar esfuerzos y planificar la implementación de servicios básicos, proyecciones de vías primarias y/o secundarias, así como también llevar control de las inversiones en infraestructura pública y privada (Quispe, 2018), así como evaluar riesgos que pueden generarse si las zonas de crecimiento no son las idóneas para habilitación urbana.



Figura 5: Análisis de áreas para la visita del Papa el 2018 empleando imágenes de satélite. Fuente CONIDA

APLICACIONES EN SEGURIDAD NACIONAL

Relacionadas con la Seguridad, Defensa Nacional y Defensa Civil, pudiendo ser:

- Control de incendios

Mediante combinaciones de bandas empleando la banda infrarroja cercana de PerúSAT-1, es posible detectar incendios forestales, conocer su tamaño dirección y avance, evaluar daños, opciones para extinguirlo, socorro a afectados, y diseño de planes de evacuación. (Fig. 6)

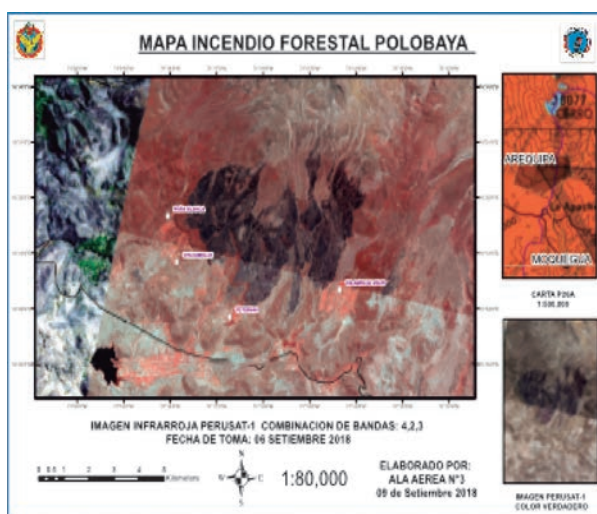


Figura 6: Mapa del incendio forestal en Polobaya – Arequipa año 2018 generado con imágenes PerúSAT-1 (Hancco, 2018). Fuente de imagen: Ala Aérea N°3

- Prevención de desastres naturales

Se pueden hacer análisis especializados para prevención y mitigación de desastres naturales: terremotos, maremotos, deslizamientos, etc.; determinar zonas vulnerables, prever desembalses de cuerpos de agua, así como detectar poblaciones en riesgo de ser afectadas. (Fig. 7 y 8)

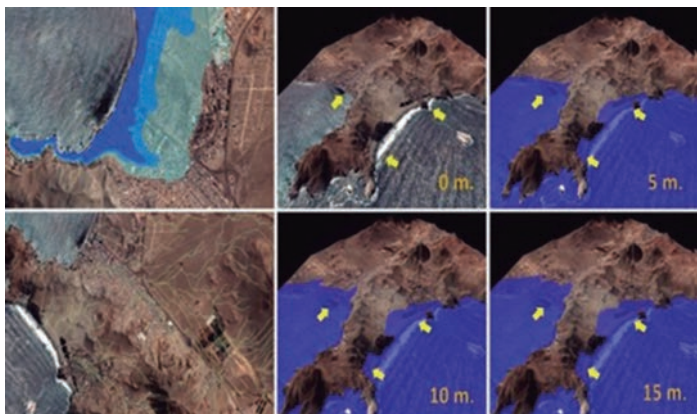


Figura 7: Ejemplo sin validación, de como puede emplearse información satelital para la prevención de desastres. Diseño: Saldarriaga L. empleando imágenes de PerúSAT-1

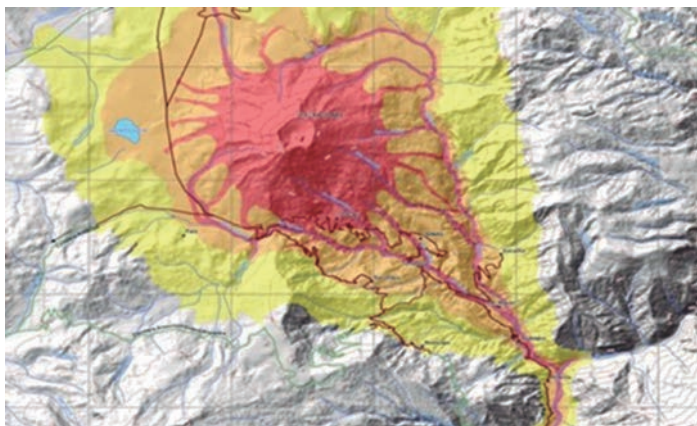


Figura 8: Mapa de INGEMMET de evaluación de poblaciones en riesgo cercanas al volcán Ubinas. Fuente Andina Edición (2019)

- **Minería ilegal**

Las combinaciones de bandas permiten, de manera sencilla, ver contaminación en las aguas de ríos cercanos a zonas de minería ilegal, medir áreas deforestadas, delimitar zonas afectadas y planificar medidas correctivas. (Fig. 9)

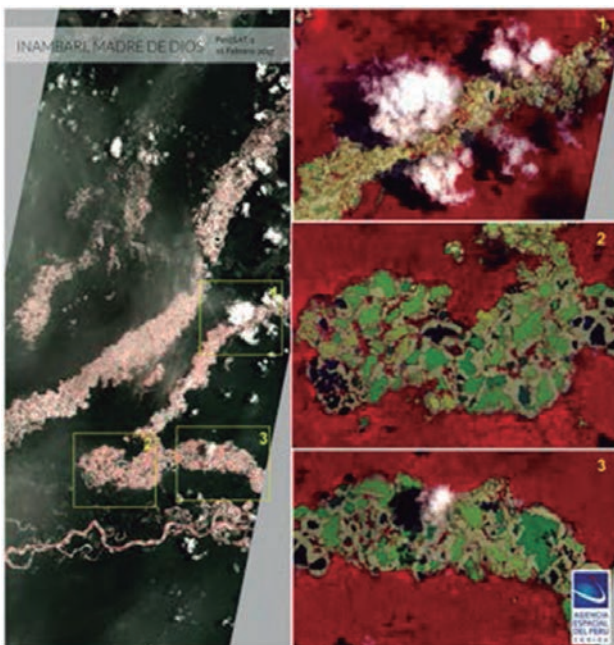


Figura 9: Combinación de bandas PerúSAT-1 en zonas de minería ilegal. Fuente: CONIDA

- **Combate al narcotráfico**

Empleando firmas espectrales en combinación con técnicas sofisticadas e información auxiliar, es posible detectar cultivos ilícitos y localizar pistas clandestinas utilizadas por las aeronaves que realizan el transporte de droga.

- **Combate al narco terrorismo**

A través de diferentes técnicas es posible ubicar campamentos, siempre que se encuentren las condiciones necesarias; también determinar rutas de ingreso y salida de zonas inhóspitas para ser empleadas por las FF.AA. durante control territorial.

- **Control de fronteras y contrabando**

Empleando diferentes técnicas es posible determinar posición y monitorear hitos en las fronteras, también detectar rutas clandestinas de acceso al país.

IMPORTANCIA DEL SISTEMA SATELITAL

El desarrollo de la carrera satelital permite obtener beneficios para el país gracias al carácter multidisciplinario del empleo de las imágenes de PerúSAT-1; por otro lado también es una capacidad nacional efectiva para lograr acuerdos y proyectos con otros países que poseen similares tecnologías y/o requieren complementar sus sistemas, de ese modo se pueden obtener logros importantes en las relaciones internacionales y cubrimiento de necesidades propias; dando posibilidad al surgimiento de nuevos vínculos y acuerdos; actualmente la Agencia Espacial del Perú - CONIDA gracias a PerúSAT-1 ha celebrado convenios de cooperación espacial con Corea del Sur y Kazakstán, estando en proceso 5 más. (Fig. 10) Tomando un ejemplo en este tema: las imágenes de radar actualmente son empleadas por algunas instituciones públicas; no existiendo aún una alta demanda, el acceso a los datos de TerraSAR-X y TanDEM-X permite suplir estas necesidades por ahora; sin embargo, de incrementarse la demanda, será posible satisfacerlas mediante intercambios de información con agencias espaciales amigas como Argentina y su satélite SAOCOM (Satélite Argentino de Observación Con Microondas); lo cual es posible gracias a la capacidad de negociación que nos permite el contar con PerúSAT-1; asimismo nuestro país es miembro de APSCO (Organización de Cooperación Espacial Asia Pacífico) gracias a lo cual se realizan diversas actividades académico-científicas, y se forman profesionales en maestrías y doctorados sobre temas del Espacio, el contar con PerúSAT-1 refuerza nuestra posición como país en dicha organización; así como en otros organismos internacionales como “The International Charter Space and Major Disasters”².

2 <https://disasterscharter.org/web/guest/home>, organismo internacional de apoyo en caso de desastres.



Figura 10: Actuales y futuros convenios internacionales del Perú en temas espaciales, fuente: CONIDA

EL SISTEMA SATELITAL PERUANO EN LA REGIÓN

En definitiva, PerúSAT-1 es el satélite de mayor performance en Latinoamérica por su resolución espacial, el Estado Peruano posee un lugar privilegiado al respecto por ser uno de los pocos que cuenta con satélite óptico de observación en América y junto con EE. UU. ser los únicos Estados que cuentan con satélites submétricos, aquí no se incluye los satélites de empresas privadas.



Figura 11: Satélites de Observación en América, fuente CONIDA

A pesar de ello, tratar de comparar objetivamente sistemas satelitales resulta difícil, debido a que cada cual se produce para una misión específica, y tiene sus propias fortalezas relativas; por ejemplo, los satélites de observación del tipo óptico pueden ser multiespectrales (4-6 bandas), superespectrales (20 a más) e hiperespectrales (> 50 bandas)³ pero a mayor cantidad de bandas se disminuye nivel de detalle y área abarcada. Lo ideal sería entonces contar con sistemas variados, pero resulta oneroso; por lo tanto se requiere optimizar, siendo una de las maneras el celebrar convenios como los que viene haciendo CONIDA; sin embargo para lograr una mayor eficiencia es necesario contar también con infraestructuras de interconexión digital que permitan distribuir la información recibida; por otro lado las capacidades científico-tecnológicas y experiencia son componentes importantes a la hora de definir un sistema espacial; es decir que la sola evaluación de un satélite no es un claro indicador para comparar; por lo cual, considerando el enfoque holístico que habíamos iniciado, es necesario hacer una evaluación general de los logros obtenidos por los países sudamericanos en materia satelital hasta el período en que PerúSAT-1 fue lanzado lo que nos dará una mejor percepción de nuestra situación en la región.(Tabla 2)

3 Cantidad de bandas no exacta, solo uso referencial.

Tabla 2: Satélites sudamericanos entre el 2000 – 2016, fuente: <http://latamsatelite.com/sector-satelite-latinoamericano/>

PAIS	NOMBRE	TIPO	EMPRESA	ORIGEN	AÑO
ARGENTINA	SAC-C	Observación	INVAP	Argentina	2000
	SAC-D	Observación	INVAP	Argentina	2011
	ARSAT-1	Comunicaciones	INVAP	Argentina	2014
	ARSAT-2	Comunicaciones	INVAP	Argentina	2015
BOLIVIA	Túpac Katari	Comunicaciones	Corp.Ind.Gran Muralla	China	2003
	CBERS-2	Observación	CAST	China	2013
	Telstar 14	Comunicaciones	Space System/Loral	EE.UU	2007
	CBERS-2B	Observación	CAST	China	2004
	CBERS-3	Observación	CAST	China	2013
	CBERS-4	Observación	CAST	China	2014
	Hispasat 84W	Comunicaciones	Thales Alenia Space	Francia/Italia	2000
	Brazilsat B4	Comunicaciones	Boeing (Hughes)	EE.UU	2000
	Hispasat :30W-4	Comunicaciones	Aleatel	Francia	2002
	Amazonas 1	Comunicaciones	EADS-Astrium	Francia	2004
BRASIL	Star One C12	Comunicaciones	Thales Alenia Space	Francia/Italia	2005
	Star One C1	Comunicaciones	Thales Alenia Space	Francia/Italia	2007
	Star One C2	Comunicaciones	Thales Alenia Space	Francia/Italia	2008
	Amazonas 2	Comunicaciones	EADS Astrium	Francia	2009
	Hispasat 30W-5	Comunicaciones	Space System/Loral	EE.UU	2010
	Telstar 14R	Comunicaciones	Space System/Loral	EE.UU	2011
	Star One C3	Comunicaciones	Orbital Sc. Corp.	EE.UU	2012
	Amazonas 3	Comunicaciones	Space System/Loral	EE.UU	2013
	Amazonas 4	Comunicaciones	Orbital Sc. Corp.	EE.UU	2014
	Star One C4	Comunicaciones	Space Syst./Loral	EE.UU	2015
CHILE	SSOT (FASAT-C)	Observación	EADS Astrium	Francia	2011
	SATMEX 6	Comunicaciones	Space Syst./Loral	EE.UU	2006
	SATMEX 7	Comunicaciones	Boeing	EE.UU	2015
	SATMEX 8	Comunicaciones	Space Syst./Loral	EE.UU	2013
	SATMEX 9	Comunicaciones	Boeing	EE.UU	2016
	Quetz Sat 1	Comunicaciones	Space Syst./Loral	EE.UU	2011
MEXICO	Messat 3	Comunicaciones	Orbital Sci. Corp.	EE.UU	2012
	Messat 1	Comunicaciones	Boeing	EE.UU	2015
	Messat 2	Comunicaciones	Boeing	EE.UU	2015
	VENESAT-1	Comunicaciones	CNSA	China	2008
VENEZUELA	Miranda VRSS 1	Observación	CAST	China	2012

Como puede observarse en la Tabla 2, Brasil es el país que más desarrollo tiene de proyectos espaciales estatales y privados destacando en satélites de comunicaciones, le sigue México cuyos esfuerzos se orientaron al mismo rubro, y en tercer lugar Argentina, la cual destaca en la particularidad que sus satélites han sido fabricados/integrados en su propio país; Venezuela cuenta con dos satélites: uno de comunicaciones y otro de observación; Bolivia posee un satélite de comunicaciones y Chile un satélite óptico de observación, al igual que Perú; resalta la preferencia dada a los satélites de comunicaciones por parte de los países con mayor experiencia en la era espacial, lo que pone de manifiesto la importancia que tienen éstos en su desarrollo.

Una simple comparación es suficiente para determinar que, si bien estamos a la vanguardia por la tecnología de PerúSAT-1, desde un enfoque integral aún no tenemos un lugar preponderante en la región latinoamericana, ya que es necesario considerar a los sistemas lanzados, la experiencia operacional, así como conocimientos y desarrollos propios independientemente de las misiones de los sistemas que se operan(ron); como parte de los desarrollos propios conseguidos, queremos destacar logros importantes de la Universidad Peruana como por ejemplo el PUCP-SAT de la Pontificia Universidad Católica del Perú, quien fuera la primera institución peruana en poner en órbita un objeto en el Espacio (Espinoza, 2018); el Chasqui-I de la Universidad Nacional de Ingeniería y el UAP-SAT de la Universidad Alas Peruanas; todos éstos proyectos son pico-satélites con fines académicos que resultan en hitos importantes para la carrera espacial del país, pues permiten formar recursos humanos en tecnología, diseño, fabricación y validación de componentes y subsistemas satelitales, así como su puesta en funcionamiento y control en órbita a muy reducido costo y tiempo de desarrollo constituyéndose en un medio de acceso al espacio al alcance de centros de investigación y comunidad académica en general; además del conocimiento generado en las elaboraciones de tesis, publicaciones y artículos necesarios para fortalecer el Sistema Espacial Nacional.

NECESIDAD FUTURA DE CONTINUAR CON SATÉLITES DE OBSERVACIÓN

PerúSAT-1 tiene un periodo de vida útil de diseño de 10 años, lo que significa que al 2026 dejará de estar en fase operacional, según la

experiencia de otros países los satélites de observación duran períodos mayores; sin embargo, es necesario prever el reemplazo para continuar generando aplicaciones en proyectos de Desarrollo, y Seguridad Nacional; así como mantener el estatus de país espacial que a la fecha poseemos y que nos da preeminencias en las relaciones internacionales; además de su colaboración con la investigación, ciencia y tecnología. (Espinoza, 2018)

Las especificaciones técnicas del futuro reemplazo de PerúSAT-1 requieren de un análisis altamente especializado, no siendo motivo del presente artículo; la recomendación es que se tengan en cuenta las lecciones aprendidas actuales y próximas a cargo de la Agencia Espacial del Perú - CONIDA con participación de todos los usuarios ya que, como se menciona, es difícil definir detalles técnicos para este tipo de sistemas sin tener en cuenta su empleo; las lecciones aprendidas derivarán las necesidades del futuro reemplazo y la evaluación especializada, las características tecnológicas; lo importante es entender que PerúSAT-2 (o como se le denomine) debe significar la continuidad de la carrera espacial no solo en la adquisición del instrumento en si, sino también en los valores añadidos: aprendizaje de nuevas y/o fortalecimiento de las actuales tecnologías, desarrollos propios, optimización del empleo, etc.;

Resulta necesario comentar también el consecuente efecto que tiene la adquisición de sistemas como estos en el fortalecimiento de vínculos y alianzas con los países fabricantes de satélites: EE.UU., China, Francia, Reino Unido, Rusia, entre otros; aunque, si bien por un lado no todos ellos autorizan a sus empresas la exportación de tecnologías espaciales por considerarlas estratégicas; por otro lado, la política exterior define qué alianza conviene o no al país otorgando a la decisión un carácter excluyente en un mundo multipolar como el actual, siendo delicado entonces el resolver sin analizar el impacto en la política exterior; por ello, la decisión acerca del origen tecnológico del futuro satélite deberá ser consensuada entre las necesidades futuras, las características técnicas, los factores políticos y las leyes referidas a los procesos de adquisiciones del Estado.

NECESIDAD FUTURA DE UN SATÉLITE DE COMUNICACIONES

Durante todo el presente trabajo, se ha explicado acerca de las dificultades de masificar el empleo de la información que genera el

sistema satelital peruano, siendo la brecha de interconexión digital el factor desfavorable que resalta. Contar con un satélite de comunicaciones permite la solución a esta problemática, integrando todos los rincones del país con servicios de Internet, telefonía, televisión, etc; lo que deriva en importantes aportes al Desarrollo y Seguridad Nacional, no solo en temas espaciales sino en otros aspectos trascendentales para el país como por ejemplo la implementación del gobierno electrónico que es parte de la política de modernización del Estado; el satélite de comunicaciones permitirá la reducción de la brecha digital actual complementando o reemplazando, en algunos casos, a la red dorsal de fibra óptica.

Tal como se mencionó, el intento de extensión de la fibra óptica hacia las ciudades más importantes de la sierra no resultó del todo atractiva para las empresas privadas porque no es rentable dados los costos. Por tanto, es una necesidad actual del Estado lograr la integración y el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones para dichas poblaciones, y también para las mas alejadas cuyo numero aproximado era de 2.5 millones al año 2017. (Chee, 2017)

La inversión mayor en sistemas de comunicaciones satelital es el segmento usuario, es decir que se requiere importantes cantidades iniciales para implementar el sistema, antenas y servidumbre técnica, pudiendo haber concesiones a empresas privadas peruanas en caso sea necesario, esto dependerá en gran medida al diseño; al respecto Chee (2017) presenta un análisis en el cual concluye que, a pesar del costo de inversión inicial, la interconexión de telecomunicaciones por satélite resulta más barata mientras más área sea la que se interconecta resultando al final ser conveniente para nuestro país frente a opciones de soluciones terrestres considerando, por ejemplo, la extensión y características de la Amazonía Peruana donde es casi imposible implementar infraestructuras de interconexión físicas terrestres, o de radio enlace; lo que es similar en localidades alejadas de la costa y sierra. (Herrera, 2018; Noa, 2018)

El contar con un satélite de comunicaciones permitirá la independencia de infraestructuras tecnológicas extranjeras a las que se les paga por servicios de banda ancha, con el riesgo que se interrumpan en casos de crisis; también es posible vender servicios a países vecinos lo que le otorga sostenibilidad; constituye una capacidad tecnológica

de alto valor para el Desarrollo Nacional per se y en lo particular complementa al sistema satelital para masificar el empleo de imágenes de PerúSAT-1.

Los sistemas de armas modernos requieren de banda ancha dedicada para sus comunicaciones y transferencia de datos en banda X, la eficacia y eficiencia de los puestos de comando depende de la velocidad y confiabilidad de dichas conexiones; por tanto, es también una necesidad militar natural en estos tiempos de modernidad y tecnificación (Hernández, 2016).

Resulta necesario mencionar la importante capacidad que significaría para nuestro país el contar con un satélite de comunicaciones independiente cuya banda ancha dedicada permita mantener operativas y activas las redes de comunicaciones durante emergencias y desastres en los cuales la comunicación es esencial para búsqueda, rescate y salvamento, enlazando los centros de monitoreo y control con los de ejecución que en lo particular lo realiza las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, junto con otros organismos del Estado y de la sociedad civil, requiriéndose para ello interoperabilidad y comunicación fluida.

También para este caso resulta difícil, debido al carácter altamente especializado, definir las especificaciones técnicas que deba cumplir el futuro satélite de comunicaciones de nuestro país, a decir de los expertos consultados básicamente se requiere que sea multibanda es decir que tenga capacidad de operar en bandas C, X, Ka y/o Ku; para cubrir las necesidades civiles y militares sin interposición, optimizando su rol en el Desarrollo y Seguridad Nacional y garantizando además de la interconexión, la interoperabilidad entre sistemas; de la misma manera que el caso anterior los valores añadidos a la adquisición deben ser tomados en cuenta para la definición final del sistema.

CONCLUSIONES

Nuestro país actualmente cuenta con una herramienta tecnológica de vanguardia que es PerúSAT-1, sus imágenes permiten desarrollar una amplia variedad de aplicaciones; representa el inicio de la carrera espacial del Perú siendo necesario prever su futuro reemplazo a fin de continuar realizando proyectos de Desarrollo y Seguridad Nacional; su importancia no solo radica en las imágenes que produce

y/o en el impacto de sus aplicaciones, sino también en el otorgamiento al Perú de un estatus o categoría de *país espacial* que coadyuva a lograr relaciones internacionales de colaboración que pueden capitalizarse obteniendo mas convenios; sin embargo aun son necesarias otras acciones para lograr objetivos como la masificación del empleo de sus imágenes lo que requiere de especialistas en todas las instituciones públicas y acceso digital a lo largo del Territorio, para ello es necesario implementar tecnologías de interconexión digital cuya mejor opción es un satélite de comunicaciones; el que a su vez, complementa la concepción de un Sistema Espacial Nacional que debe ser parte de una Política Nacional Espacial cuya definición está pendiente de desarrollar en un futuro próximo.

NOTA FINAL

La definición académica que en el presente trabajo se da al “Sistema Espacial Nacional” se enfoca en el tema satelital desde un punto de vista operativo, basa en las capacidades de PerúSAT-1, la experiencia a la fecha y de cara a las necesidades de información de la superficie y la interconexión digital del Territorio Nacional; existen muchas más ramas científicas y tecnológicas referidas al Espacio: cohetes espaciales, astrofísica, astronomía, “cubesats”, etc. todas estas ciencias y actividades son elementos vitales del Sistema y deben ser incorporados al concepto.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos las opiniones y aportes en el desarrollo del presente trabajo a los ingenieros del Centro Nacional de Operaciones de Imágenes Satelitales de CONIDA: Coronel FAP Edgar Guevara Contreras, Mayor FAP Edwin Choque Ríos, Fredy Arturo Calle Bustinza y Mario Aranzaes Orrillo.

REFERENCIAS

- Andina Edición. (13 de Abril de 2019). Identifican poblaciones en riesgo por volcán Ubinas. *Diario Oficial El Peruano*.
- Chee, C. (2017). Satélite peruano de comunicaciones para cerrar las brechas de telecomunicaciones en el país.
- Espinoza, M. (2018). *Los cinco tratados del Espacio Ultraterrestre y su implementación en el Perú a la luz de las obligaciones derivadas de ellos*. Tesis de Maestría, Academia Diplomática del Perú Javier Pérez de Cuellar, Lima.
- García, J. (2015). Gestión pública y valor público. *Actualidad Gubernamental* (78).
- Hanco, N. (12 de Setiembre de 2018). Incendio forestal dañó 2 mil hectáreas entre Arequipa y Moquegua. *Correo/Arequipa*, pág. 7.
- Hernández, L. (2016). *Arquitectura de comunicaciones de datos inalámbricas para sistemas C4ISR*. Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València, València - España.
- Herrera, R. (2018). *Diseño de una Red Satelital de Banda Ancha para las Comunidades de los Distritos de la Provincia de Morropón-Piura*. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, Universidad de Piura.
- Noa, A. (2018). *Modelo de enlace satelital para la cobertura móvil en la localidad de Telapaccha - Acobambilla - Huancavelica*. Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica.
- Quispe, M. (2018). *Sistemas de información como mecanismo de transparencia y participación ciudadana en la ejecución de obras públicas por la Contraloría General de la República del Perú (2012 - 2016)*. Tesis de Licenciatura en Administración, Universidad Continental, Huancayo.
- Vargas, J. (2018). *Preparación Especializada del Personal Militar y su Relación con el Empleo Adecuado de Imágenes Satelitales de PerúSAT-1 por las Brigadas Especiales del Ejército del Perú en el Año 2016*. Tesis de Maestría, Instituto Científico y Tecnológico del Ejército, Escuela de Post Grado, Lima.

LA EFECTIVIDAD DEL EMPLEO DEL PODER AÉREO EN RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN DE LAS AMENAZAS

Comandante FAP Guillermo Omar Gonzáles Cucho

RESUMEN

La efectividad del poder aéreo ha sido desde siempre un asunto controversial al momento de plantear la guerra como un accionar conjunto. Los primeros teóricos de la aviación hicieron proyecciones optimistas cuando se hicieron los experimentos militares iniciales, sin embargo desde entonces hasta la fecha no hay una manera universal de asegurar que el poder aéreo por si solo basta para lograr todos los resultados políticos esperados. Es esencial hacer una evaluación profunda del enemigo antes de decidir una buena estrategia. El presente ensayo discute la utilidad del poder aéreo como el principal instrumento de poder según la fuente del poder enemigo, su conexión con otros campos de estudio y su posible futuro.

Palabras clave: Poder aéreo, efectividad, centros de gravedad, objetivos, estrategia, política

ABSTRACT

Air power's effectiveness has always been a controversial issue at the time of planning war as a joint effort. There were optimistic projections made by first aviation theorists at the beginning, but from then on there is no universal way to be sure that air power by itself can reach the desired political goals. A deep assessment of the enemy is necessary before deciding a good strategy. This essay discusses airpower utility as the main instrument of power according to the source of enemy power, its connection with other fields of study and the possible future.

Keywords: air power, effectiveness, center of gravity, objectives, strategy, politics

INTRODUCCIÓN

La efectividad del poder aéreo para lograr de manera independiente los objetivos políticos¹ depende de que éste sea aplicado contra objetivos que el enemigo difícilmente pueda reemplazar y se conecten directamente con sus centros de gravedad (CdG). Si la voluntad de lucha del enemigo se origina de activos geográficamente identificables y su logística tiene puntos críticos materiales, ataques de precisión permiten neutralizarlos para buscar que su sistema colapse. Por otro lado, si esta voluntad nace en fuentes redundantes y los objetivos a ser afectados pueden ser fácilmente reemplazados, el poder aéreo deberá actuar principalmente en apoyo de las fuerzas de tierra. La aviación no puede evitar las víctimas resultantes de la ocupación del terreno en un conflicto, pero puede permitir una solución rápida cuando se le emplea con la dirección correcta. Así, la capacidad del poder aéreo para generar efectos en apoyo del objetivo político no es igual para todo escenario y depende del análisis previo a la decisión de su empleo.

1 Entendiendo que si bien las fuerzas armadas son por naturaleza apolíticas y no deliberantes, Clausewitz dice que la guerra representa la continuación de la política por otros medios, y como tal su resultado final deseado es de naturaleza eminentemente política.

CUERPO

Tomando como referencia un país cuyas fuerzas armadas poseen amplia experiencia en diversos tipos de conflictos, la Publicación Conjunta JP 5-0 de los Estados Unidos brinda una orientación para distinguir los CdG cuando menciona que la guerra irregular se enfoca en influir sobre la población mientras que la guerra tradicional emplea la confrontación militar directa para derrotar a las fuerzas armadas adversarias. Al mismo tiempo, es necesario diferenciar el criterio comúnmente usado para medir el éxito de la aviación en guerra y la JP5-0 proporciona dos indicadores. Las medidas de performance (como la cantidad de salidas o el tonelaje de bombas lanzadas) son indicadores del logro de los planes propios, pero no reflejan el impacto de estos sobre el enemigo. Estas cifras son fáciles de obtener y a menudo son las que se exhiben en los medios. Por otro lado, las medidas de efectividad revelan los cambios en el comportamiento del sistema ligadas a la obtención de un estado final. Estas son más difíciles de obtener, pero son también las que reflejan el éxito o fracaso de la estrategia.

Siempre ha sido el ideal de los comandantes el ganar las batallas con el mínimo de bajas. Hace ya miles de años, Sun Tzu decía que lograr la rendición del enemigo sin luchar era la cúspide de la habilidad. Para ello, los generales apelaban a su ingenio y al desarrollo de tecnología que les diesen ventajas sobre sus oponentes. A lo largo de la historia, el hombre desarrolló armas para maximizar el daño sobre el enemigo y al mismo tiempo reducir la exposición de las tropas propias, desde las primeras armas (flechas y hachas) que extendieron el alcance del cuerpo humano hasta la artillería de campo, la proyección del daño se incrementó de metros a kilómetros, y sin embargo el objetivo militar seguía siendo la destrucción de las tropas enemigas y la búsqueda de la victoria decisiva seguía el paradigma de Napoleón, como lo recuerda el historiador Robert M. Citino.

Durante la Primera Guerra Mundial, los primeros aviones militares² participaron en combate y generaron nuevas formas de

2 Se habían hecho previamente experimentos de bombardeo desde globos, pero dadas las condiciones de velocidad y carga que se podían lograr no aportaban un poder de fuego determinante. En todo caso se aprecia que al inicio la aviación se percibía como una extensión en alcance de la artillería.

pensar sobre la conducción de la guerra. Después de la masacre y el entrapamiento de la guerra de trincheras, la aviación ofrecía la posibilidad de afectar al enemigo al interior de su territorio con menos riesgo. Sin embargo, el poder aéreo desde sus inicios ha sido caro y difícil de generar, así que se necesitaba una adecuada aplicación para reemplazar a las fuerzas en el campo con otros objetivos que generasen mayor impacto al ser atacados. En esta época los teóricos como Giulio Douhet en Italia y Hugh Trenchard en Gran Bretaña proponían atacar a la población y los centros industriales para neutralizar la voluntad de lucha enemiga³. En los Estados Unidos y bajo la influencia de las ideas de Billy Mitchell, la Escuela Táctica del Cuerpo Aéreo desarrolló la teoría del tejido industrial que se enfocaba en la selección de instalaciones estratégicas para cortar el suministro de armas al enemigo. Luego del término de la Segunda Guerra Mundial, la evidencia recogida desafiaba a varias de estas teorías. En el caso del efecto moral después de bombardear a la población, el bombardeo alemán a Londres no pudo lograr la rendición sino que más bien el pueblo británico reforzó sus convicciones y demostró ser altamente resiliente. El bombardeo estratégico fue importante, especialmente sobre combustible y transporte, pero no decisivo para derrotar al Tercer Reich. Sin embargo, los eventos que llevaron a la rendición de Japón presentan un caso que justificó la aparición de una Fuerza Aérea independiente como arma especializada.

Los dramáticos efectos del bombardeo atómico sobre Hiroshima y Nagasaki⁴ dieron a estas armas un importante rol como instrumento político, y reforzaron la relevancia del bombardeo estratégico para disuadir a un enemigo semejante. Como resultado, la USAF recibió muchos recursos como prioridad para el empleo de armas nucleares y la asociada búsqueda de la superioridad aérea para proteger a los

3 A esto se denominaba “Efecto sobre la moral”, y era más una creencia que un resultado confirmado en batalla. Por definición iba en contra de las normas sobre lo que hoy conocemos como Derecho Internacional Humanitario.

4 Las víctimas resultantes de los bombardeos atómicos fueron numéricamente menores que las de los bombardeos incendiarios realizados por los Estados Unidos a propuesta del General Curtis Le May con armas convencionales, sin embargo la incertidumbre generada por las capacidades de las armas nucleares pesó en la toma de decisiones de entonces.

bombarderos estratégicos, lo que llevó al desarrollo de plataformas especializadas, como bombarderos, cazas y misiles balísticos de largo alcance. Si bien después de la Segunda Guerra Mundial nunca más dos potencias han luchado una guerra abierta entre sí, la represalia nuclear es el actor en la sombra que aseguraba la estabilidad entre los Estados Unidos, Rusia, China, Corea de Norte e Irán. Por ello, las potencias prefirieron luchar sus guerras empleando otros países como satélites o laboratorios de experimentación, lo que a su vez trajo nuevos retos al poder aéreo.

Las guerras limitadas como la de la coalición de las Naciones Unidas en Corea, los Estados Unidos en Vietnam y la Unión Soviética en Afganistán desafiaron a la teoría del bombardeo estratégico porque presentaban a un enemigo con pocos blancos estratégicos, una logística muy sencilla y una intensa capacidad de generar nuevos combatientes. En el caso de Corea, después de los ataques a represas y medios de transporte, la mejor misión para la aviación de las Naciones Unidas fue el apoyo aéreo cercano, que estuvo limitado por el difícil clima, geografía e inadecuada tecnología de los aviones. Adicionalmente, el ingreso de tropas chinas en el conflicto condicionó el resultado de la guerra por la posibilidad de escalar la guerra al afectar a las fuerzas comunistas.

En Vietnam, la aviación norteamericana no pudo cortar el flujo de combatientes y recursos del norte al sur de Vietnam debido a la capacidad del Vietcong para esconderse en el terreno, los pocos suministros que estos necesitaban y el apoyo de los sistemas de defensa aérea soviéticos. Nuevamente el apoyo aéreo cercano fue una de las principales misiones para la aviación, con algunos éxitos significativos como la defensa de Khe Sahn, pero sin llegar a ser decisivo para la victoria. Aun cuando los ataques a tierra de la Operación Linebacker II llevaron al fin del conflicto, los Estados Unidos no lograron obtener el objetivo político de un Vietnam del Sur independiente, y pocos años después las fuerzas comunistas invadieron el país.

En un caso semejante, la Unión Soviética usó el poder aéreo como el principal instrumento contra los Muyahidines en Afganistán en la década de 1980. De manera análoga con Vietnam, estos combatientes estaban motivados por defensa de su independencia y dominaban el terreno montañoso a la vez que empleaban armamento ligero. El apoyo

popular les brindaba una reserva permanente de nuevos soldados, y los Estados Unidos otorgaron armas como el misil Stinger que aumentaron su letalidad. Continuando con las similitudes, el apoyo aéreo cercano fue una de las principales misiones pero resultó en una fuerte pérdida de aeronaves, especialmente helicópteros. Como una característica de estos conflictos, la fuente del poder era la población y el flujo de combatientes no pudo ser cortado; el dominio del terreno por los locales obligaba a usar tropas en el terreno con apoyo aéreo; las campañas se prolongaron (Corea 1950-1953, Vietnam 1964-1975, Afganistán 1978-1989) y el poder aéreo fue usado intensivamente pero no fue decisivo. Estos fracasos y la evolución tecnológica generaron nuevas teorías sobre el uso del poder aéreo.

La Teoría de los Cinco Anillos formulada por el Coronel USAF John Warden representa el paradigma predominante para el uso más efectivo del poder aéreo, pero su aplicación no siempre ha tenido el mismo nivel de éxito. Por un lado, el ataque a la red de comunicaciones del sistema integrado de defensa aérea iraquí y centros de comando y control durante la Tormenta del Desierto resultó en la decapitación del liderazgo enemigo en una campaña rápida. En este caso, el análisis del enemigo evidenció que la organización de Saddam Hussein era altamente centralizada y por lo tanto el dejarla aislada era factible. Las armas de precisión, navegación por satélite y tecnología furtiva se combinaron con un terreno desértico y plano que permitía alcanzar todos los blancos desde el cielo, por lo que el poder aéreo fue el principal contribuyente en la Victoria. Con esto la teoría se diseminó a nivel mundial, pero su aplicación en los conflictos posteriores no pudo repetir el mismo éxito. Una mirada más detallada indica que el estilo de comando de Hussein evitaba el empoderamiento de los líderes militares subordinados y así el liderazgo que se hallaba al centro de los anillos era difícil de reemplazar.

Por otro lado, durante la Operación Fuerza Aliada en Kosovo el centro de gravedad era el liderazgo representado por Slobodan Milosevic, pero esa vez los blancos fueron seleccionados bajo consideraciones políticas en lugar de la necesidad militar. Los comandantes serbios podían operar bajo una autonomía casi completa, con lo cual un intento de replicar el éxito iraquí resultaba inadecuado porque el liderazgo era fácil de reemplazar y las redes de comunicación eran menos sofisticadas

y su impacto menos crítico. El efecto político de detener la masacre no se alcanzó aun cuando finalmente Milosevic se rindió. Más aun, las milicias serbias usaron los daños colaterales de los ataques aéreos para afectar la imagen del liderazgo aliado, en una marcada diferencia con la Tormenta del Desierto. La opinión pública internacional, que pudo ver en tiempo real a los aviones furtivos bombardeando Bagdad, ahora era testigo de la muerte de poblaciones inocentes atrapadas en el fuego cruzado. La decisión de no desplegar tropas norteamericanas en el terreno y confiar exclusivamente en el poder aéreo fue muy discutida y se generó una percepción general de que el poder aéreo no era efectivo en la guerra irregular.

Con el caso de las prolongadas campañas en Siria y Afganistán, la efectividad de los ataques aéreos para ganar la guerra por si solos mediante la decapitación del enemigo ha resultado nula, lo que se puede atribuir a una inadecuada comprensión en el nivel estratégico de las características del enemigo. Un reporte del Centro Carter concluyó que los ataques aéreos de la coalición no afectaron el estado de las fuerzas en Siria, mientras que los combatientes de ISIS aun eran una amenaza activa. Por otro lado, las fuerzas de élite norteamericanas neutralizaron a Osama Bin Laden en Pakistán en 2011 con el valioso aporte de plataformas aéreas de ISR pero eso no destruyó a Al-Qaeda. Las aeronaves no tripuladas han neutralizado a muchos líderes de este grupo en Afganistán pero la amenaza que representa aun subsiste. La teoría de los cinco anillos toma el supuesto de que un enemigo se organiza de acuerdo a la estructura militar tradicional y plantea ataques aéreos estratégicos sin considerar a las fuerzas de tierra. Este enfoque, que el Coronel USAF Michael Pietrucha llama “una victoria centrada en el poder aéreo”, no considera en la gran imagen la aplicación integrada del poder aéreo. El análisis de sistemas así realizado falla al no considerar la resiliencia del enemigo, especialmente cuando adversarios como ISIS o Al-Qaeda pueden conseguir fácilmente nuevos combatientes y actuar con mínima dirección. En este caso el liderazgo terrorista hace recordar a la estrella de mar que se puede regenerar después de la amputación de una de sus extremidades.

El uso del poder aéreo como instrumento de la política es una señal de los riesgos que toma por un Estado para proteger sus intereses. En el caso de Israel, el poder aéreo ha sido usado para

neutralizar amenazas como el reactor nuclear iraquí en la Operación Opera o para destruir a la aviación enemiga durante la Guerra de los Seis Días asumiendo el costo político y diplomático de sus resultados. Sin embargo, ambos fueron resultado de una cuidadosa evaluación de la capacidad del enemigo para reemplazar los blancos afectados. Este mismo país no pudo frenar la violencia de Hizbola contra sus tropas en tierra en 1983 usando solamente a la aviación.

El surgimiento de actores que no son Estados como la principal amenaza a la seguridad internacional obligará al empleo del poder aéreo como parte integrada del poder militar. En el futuro el bombardeo estratégico probablemente será menos frecuente y las misiones de ISR, apoyo aéreo cercano e interdicción serán más demandadas para poder afectar blancos más reducidos. Difícilmente podremos tener una situación que reúna las mismas condiciones para una Victoria como la Tormenta del Desierto nuevamente. Extendiendo esta teoría al dominio del ciberespacio, la existencia de nodos industriales y económicos como una práctica común en la vida moderna crea un riesgo al poner estos sistemas en la condición de difícil reemplazo y estar conectados así con CdG's. Es de esperar que las organizaciones extremistas violentas sigan usando a seres humanos (en vez de armas sofisticadas) como su principal fuente de poder, con requerimientos logísticos simples y una alta disponibilidad de reemplazos.

CONCLUSIÓN

El poder aéreo per se no puede resolver cualquier conflicto de la forma más efectiva y evite siempre la necesidad de tropas en tierra. Su efectividad está estrechamente relacionada con las fuentes del poder y voluntad de lucha del enemigo, y esto afecta los objetivos políticos que se deben esperar. En el futuro, las potenciales amenazas continuarán usando recursos fáciles de reemplazar y esquemas de liderazgo muy resilientes. Esto hará necesario un riguroso análisis de parte de los aviadores para que el poder aéreo brinde la mejor contribución a la defensa nacional.

REFERENCIAS

- Biddle, T. (2004). *Rethoric and reality in Air Warfare*. New Jersey: Princeton University Press.
- Carter Center (2014). International coalition airstrikes against the Islamic State in Syria. Georgia: The Carter Center.
- Citino, R. (2002). *Quest for decisive victory: from stalemate to Blitzkrieg in Europe, 1899-1940*. Kansas: University Press of Kansas.
- Joint Staff (2011). *JP5-0: Joint Operation Planning*. Washington D.C.: Joint Staff.
- Pietrucha, M. (2015) *The five ring circus: how airpower enthusiasts forgot about interdiction*. Página web *War on the Rocks*. <https://warontherocks.com/2015/09/the-five-ring-circus-how-airpower-enthusiasts-forgot-about-interdiction/>
- Schow, K.(1994). *Falcons against the jihad: Israeli airpower in Lebanon*. MaxwellAFB: Air University Press.
- Short, M. (2002). *Operation Allied Force from the perspective of the NATO Air Commander*. International Law Studies, Vol. 78. Rhode Island: Navy War College Press.

PRINCIPIOS DE LAS OPERACIONES ESPECIALES EN EL CONTEXTO DE LAS GUERRAS ACTUALES Y LOS EFECTOS POR LOGRAR

Comandante FAP Luis Gonzalo Saldarriaga Reyes

RESUMEN

El presente trabajo analiza el rol de las Fuerzas de Operaciones Especiales en el contexto actual de amenazas multidimensionales así como los principios y efectos a lograr con su empleo concluyéndose que son los medios más efectivos en el combate contra dichas amenazas para lo cual, es necesario considerar principios doctrinarios tanto en forma general como específica; asimismo, es importante tener en cuenta que su ejecución debe considerarse sólo para el logro de efectos relacionados con estados finales deseados por lo que deben ser planificadas y ejecutadas cuidadosamente pues podrían verse envueltas en situaciones de alto riesgo político; dicha planificación, requiere del principio fundamental de legitimidad, trabajo en conjunto, e inclusión obligada de operaciones psicológicas e información; Finalmente, dada la creciente importancia que las Fuerzas de Operaciones Especiales están adquiriendo y la complejidad de su empleo en el contexto actual, su personal debe ser educado, capacitado y equipado moderna y sofisticadamente; no solo en habilidades operativas sino también en disciplinas complementarias como idiomas, sociología, inteligencia humana, etc., las cuales son consistentes con sus actuales necesidades de empleo.

Palabras Claves: Operaciones especiales, principios de empleo, doctrina, efectos.

ABSTRACT

This work analyzes the role of the Special Operations Forces in the current context of multidimensional threats as well as the principles and effects to be achieved with their employment; concluding that the Special Operations are the most effective means against before-mentioned threats; for their employment is necessary to consider some doctrinal principles general and others in specifically way; also it is important to note that the execution of Special Operations must be considered only for the achievement of effects related to desired final states, must be carefully planned and executed because could be developed under high political risk situations; such planning and executing must consider the fundamental principle of legitimacy and joint work with psychological and information operations; Finally, given the increasing importance that Special Operations Forces are acquiring and the complexity of their employment in the current context, their personnel should be educated, trained and equipped in modern and sophisticated way, not only in operational skills but also in complementary disciplines such as languages, sociology, human intelligence, and others skills which are consistent with their current employment needs.

Keywords: Special operations, employment principles, doctrine, effects.

INTRODUCCIÓN

La guerra es un fenómeno constante en la humanidad, la permanente contraposición de intereses genera conflictos que suelen continuar por la violencia; dichos intereses son, esencialmente, por razones económicas o políticas; sin embargo, la evolución de la sociedad hace que también varíe el cómo se presenta el fenómeno y nos obliga a definir mejor la manera de enfrentar los retos actuales para la Seguridad y Defensa Nacional.

Hoy, la guerra es aun más compleja y en este contexto las OE han cobrado gran importancia ya que permiten generar efectos directos e indirectos para el logro de estados finales deseados; es entonces

necesario entender cómo son las guerras a las que está expuesto nuestro país, su relación con las OE; los principios que deben regir a estas últimas; y además cómo, en base a los principios doctrinarios, las FOE permiten lograr dichos efectos.

LAS GUERRAS ACTUALES

La guerra cambia conforme la sociedad también; y se manifiesta en todas las dimensiones del poder¹ varios autores han escrito acerca de la relación entre evolución social y económica con las formas de la guerra; en 1993 Toffler & Toffler en su obra “War and Anti-War” afirmaban que está ligada a la evolución de la economía, así como también que el conocimiento y la tecnología serían nuevas fuentes de poder;² actualmente, con la fortaleza de actores económicos transnacionales y la facilidad de hacer transacciones e intercambiar información a través de redes e Internet lo cual, si bien contribuye con facilitarnos la vida, permite el intercambio libre de ideas, valores y reglas definidas por individuos, AANes, ONGs u otros similares, reduciendo el rol del Estado; de hecho, los retos a la seguridad estatal ya no son básicamente los enfrentamientos bélicos convencionales entre países, especialmente por la intervención de la ONU, sino que actores de gran poder económico crean escenarios para imponer situaciones favorables a sus intereses y cada vez tienen mayor dominio y control pudiendo generar conflictos entre población y Estado restándole a este último la legitimidad que necesita para el ejercicio del poder y soberanía³

1 Dimensiones del poder: político, económico, psicosocial, militar, científico-tecnológico y ambiental.

2 Toffler & Toffler en “The War and Anti-war” (1993): “Nuestro modo de guerrear refleja nuestro modo de ganar dinero, <...> el razonamiento geo económico resulta inadecuado por dos razones <...>: es demasiado simple y esta anticuado, simple porque trata de explicar el poder mundial sólo en términos de dos factores, el económico y el militar; anticuado porque desdeña el creciente papel de los conocimientos (ciencia, tecnología, cultura, <...>) que constituyen hoy en día el meollo de los recursos de toda economía avanzada así como de la eficacia militar”

3 Barreira (2013), p. 21: “La progresiva ocupación de espacios por poderosas fuerzas económicas y sociales (de las 100 economías más grandes del planeta, 51 son empresas y 49 son Estados) se extiende no solo en territorios, sino también en las relaciones económicas, políticas, y culturales, produciendo, paradójicamente quizás,

para ello emplean la corrupción, el tráfico de influencias, colusión, así como a los medios de comunicación masiva e Internet; existiendo la posibilidad de que dichas TTP's sean empleadas por otros Estados de manera subrepticia para el logro de sus objetivos generando guerras irregulares o indirectas en el dominio de la información y buscando influenciar a la población para moderar las decisiones del gobierno; estas posibilidades requieren especial atención durante conflictos sociales en los que la gobernabilidad se ve disminuida (Wiener, 2018), pues si bien el conflicto es natural en las relaciones Estado-Población (Barreira, 2013, p. 10) su surgimiento en pro de la gobernanza podría encubrir intereses espurios de terceros que afecten o demoren el logro de nuestros OONN requiriéndose de análisis ecuanímenes para poder detectarlos. Las OE tienen una importante labor en este contexto junto con la Inteligencia, OPSIC y OI, debiendo estos dos últimos lograr un alto nivel de legitimidad para el empleo de FOE ya que el riesgo político es muy alto.

Ardila y Pinedo (2014), afirman que, en las guerras de cuarta generación, el Estado ha perdido el monopolio de la guerra y han surgido AANes como las organizaciones extremistas islámicas que modelan la situación política, social y de seguridad en sus áreas de influencia creando formas de Estado dentro de otro Estado;⁴ al respecto Bonastre (2017) hace una comparación entre los métodos del EI y la secta de los asesinos de Hassam-I Sabbah del siglo XI y concluye que, sin tener en cuenta los medios, el comportamiento es similar: organización, adoctrinamiento, etc.; pero sobre todo, el uso del miedo mediante asesinatos de figuras claves, influyentes y/o poderosas; es decir que son tipos de guerras libradas en las mentes más que en campos de batalla; éstos AANes y su capacidad de influir constituyen retos para la seguridad mundial y nuestro país no esta exento, especialmente si actúan en conjunto con organizaciones

mayores desigualdades que deciden la calidad de vida de unos y otros."

- 4 Gabaladon (2017, p. 3: "<...>, los Estados han dejado de ser los únicos actores relevantes en el panorama político y han cedido a estos grupos –de manera voluntaria o forzosa– parte de los monopolios que deberían ejercer de forma exclusiva. Entre otros, y por su significativa trascendencia, cabe destacar el monopolio del uso de la fuerza dentro de sus fronteras, el control del territorio, de soberanía o la emisión de legislación"

delictivas como el narcotráfico, la trata de personas o el crimen organizado; considerando lo anterior, el empleo de FOE en este contexto es necesario dada la polivalencia de tareas que pueden realizar, siendo la legitimidad permisible pues la amenaza es externa y existe un marco legal que respalda su accionar.

En el 2003, la OEA definió el enfoque de “seguridad multidimensional”; por ello, la Política de Seguridad y Defensa Nacional del Perú (2017) indica como objetivos de seguridad tanto al Estado como la Persona Humana frente a amenazas como el narcotráfico, terrorismo, trata de personas, crimen organizado, ciberataques y pobreza extrema, entre otras (Lauriani, 2017); dicho enfoque ha sido analizado también por Araque (2018) quien resalta la necesidad de contar con grupos especialmente entrenados para enfrentarlas,⁵ este enfoque multidimensional requiere de FOE para garantizar la seguridad de la población en el campo militar, político, económico, psicosocial y ambiental siendo dichas FOE por naturaleza militares aunque no sea mandatorio del todo, la OEA enmarca el enfoque multidimensional tanto en los ámbitos nacional e internacional por su característica global; algunos ejemplos de las tareas típicas a realizar por las FOE son la asistencia militar, el contra terrorismo, y el contra narcotráfico (Lauriani, 2017); la concausalidad de estas amenazas obliga a repensar estilos empleados para enfrentar algunos flagelos que nos vienen afectando por décadas como el narco terrorismo en el VRAEM donde el empleo de FOE de modo convencional no logra resultados concretos siendo necesario cambiar los criterios de empleo de fuerzas convencionales en OE y viceversa (Del Amo (2015) y León (2018)); asimismo, se requiere de voluntad política para el establecimiento de marcos legales adecuados (como Ej. las leyes de empleo de las FFAA contra el narcotráfico y el crimen organizado en México); en concreto, el empleo de FOE en el marco de la seguridad multidimensional requiere de un apropiado nivel de legitimidad y libertad de acción, los que se pueden lograr a través de

5 Araque Salazar (2018): “La ONU en 2004 especificó 6 grupos de amenazas de interés mundial y que trascienden la seguridad de los Estados. Para hacer frente a estas amenazas, los Estados recurren sustancialmente a la fuerza militar, la cual dispone de unidades especialmente entrenadas y equipadas”

OPSIC; pero también es importante recalcar que en países como el nuestro la legitimidad basa principalmente en la legalidad la cual es, en definitiva, fruto de voluntad política; todo esto se describe por la característica del alto riesgo político que implica el empleo de FOE contra amenazas multidimensionales y en especial porque la mayoría de estas últimas se desarrollan en el ámbito interno y porque existe una alta posibilidad de acciones de desinformación de parte de los actores generadores de dichas amenazas. También es importante mencionar que, la especialización de las FOE, para ser empleadas en el logro de la seguridad multidimensional, es una necesidad imperiosa por lo cual se requiere que desarrollen competencias especiales como dominio de idiomas, sociología, ingenierías, etc. lo que les permitirá desarrollar mejor su rol en este contexto.

Es necesario remarcar que, aún en el siglo XXI, los hechos demuestran que no ha llegado el fin de las guerras regulares y que aún existe la posibilidad de enfrentamientos bélicos entre Estados; en este sentido las FOE deben preservar su rol estratégico ya sea empleando medios convencionales o no convencionales a fin de lograr el EFD, y esto no es posible de improvisar ni está en discusión. (Justo del Niño, 2018).

Principios de las OE frente a las guerras actuales

La R.A.E. define “principio” como “Base, origen, razón fundamental sobre la cual se procede discutiendo en cualquier materia”; es bajo esta enunciación que la DOFA 1-3 (2016) define los conceptos sobre los que se fundamentan las OE y hace un pareo comparativo con los principios de la guerra⁶, los principios de las OMDG⁷ y los principios del poder aeroespacial;⁸ McRaven (1993) en su tesis “Spec Ops: Case Studies in Special Operations Warfare: Theory and Practice” definió principios de OE organizándolos por las fases de planeamiento,

6 Principios de la guerra: Objetivo, ofensiva, sorpresa, simplicidad, seguridad, masa, maniobra, economía de fuerza, unidad de comando

7 Principios de las OMDG: Objetivo, seguridad, perseverancia, unidad de esfuerzo, proporcionalidad (restricción), legitimidad.

8 principios del poder aeroespacial: Control centralizado y ejecución descentralizada, flexibilidad, versatilidad, sinergia, persistencia, concentración, prioridad, balance.

preparación y ejecución, siendo actualmente referencia en la mayoría de literatura al respecto;⁹ Moloeznik (2013) agregó el principio de Liderazgo a los definidos por McRaven, existiendo entonces diversas posiciones acerca de cuales son, en definitiva, los principios que deben regir las OE.

Yarger (2017) nos dice que los principios no son absolutos, por tanto no se deben tratar como listas de chequeo; entonces, el definir los correspondientes a cada caso depende de las circunstancias y la tarea por realizar; según la DOFA 1-3 (2016) son 7 tareas fundamentales de las FOE en la FAP¹⁰ y todas ellas se enmarcan en el ámbito externo o interno donde la legitimidad está garantizada pues se corresponden a los roles de las FFAA; pero, ¿Qué de aquellas fuera de éste contexto? Rodríguez (2019) nos describe el concepto de “la zona gris”,¹¹ es decir fuera de la guerra donde el riesgo político es altamente sensible y el empleo de OE tiene ventajas por ser desapercibidas, no requerir de apoyo social, menores costos, efectos indirectos, y utilidad estratégica; operaciones en la “zona gris” fueron llevadas a cabo en guerras irregulares por EE.UU., Rusia, e Irán, y se basan en tareas como Inteligencia, adiestramiento, apoyo económico, blancos selectivos, ciberataques, etc. sin embargo, algunas de estas operaciones (en la zona gris) distan mucho de poder ser desarrolladas en nuestro país, donde la legalidad es base de legitimidad y el nivel de discernimiento de la población está limitado por el poco interés político y consecuente análisis de los temas en conflicto; la experiencia obtenida en el S. XX durante la lucha contra el terrorismo nos demuestra que resulta muy difícil encontrar posibilidades de aplicar el concepto, aun a pesar que el objetivo ulterior sea de gran importancia estratégica.

9 Principios de OE según McRaven: simplicidad, secreto, repetición, sorpresa, velocidad, propósito.

10 Reconocimiento especial, Acción directa, Guerra no convencional, Apoyo a gobiernos amigos, Contrainsurgencia, Operaciones de información

11 Rodríguez (2019): “Zona Gris: es el espacio confuso donde la herramienta de la diplomacia, propia de la paz, es inadecuada o no encaja y las opciones convencionales son poco apropiadas, siendo un concepto que no puede dejarse desatendido <...> el empleo de este recurso invita a reflexionar sobre la singularidad de lo militar y sobre las formulas mas convenientes del uso de la fuerza, fuera de la atención pública y de la transparencia mediática”

De acuerdo a lo descrito en los párrafos anteriores, no todos los principios de las OE pueden aplicarse a todas las circunstancias ya que dependerá del ámbito en que se desarrollen (interno o externo), las intenciones (dimensión del poder que atacan) y naturaleza de la amenaza (Ej. AANes), las condiciones políticas y legales (legitimidad), y los elementos de apoyo (inteligencia, OPSIC, OI, etc.); sin embargo se puede deducir que, existen principios que son esenciales e ineludibles *per se* para todas las circunstancias; y, siguiendo el modelo de McLaren pueden ser agrupados por fases como sigue:

- **Actividades previas:** a) *Engaño* procurando la distracción del enemigo; b) *Inteligencia* del nivel táctico y características geográficas del ambiente de operación; y c) *Propósito* como la definición clara y precisa del objetivo por cumplir.
- **Planeamiento:** a) *Balance* procurando el mínimo índice de desgaste posible en comparación con el objetivo por lograr; b) *Creatividad* necesaria para poder definir el mejor CdA; c) *Legitimidad* procurando evitar el riesgo político siendo más un elemento a tener en cuenta que un principio en sí; d) *Maniobra* para buscar el momento adecuado procurando la superioridad relativa; e) *Seguridad:* como la previsión de que terceros no tomen conocimiento de los planes; y f) *Simplicidad* basada en realizar un planeamiento simple y jerarquizar los objetivos más vitales, lo cual requiere de inteligencia e innovación.
- **Preparación:** a) *Avituallamiento* para entrenar empleando el equipamiento específico con el que se desarrollará la operación; b) *Repetición* dado que la rapidez de las OE requiere que se logren altas habilidades tácticas; c) *Retroalimentación* procurando corregir posibles errores o deficiencias del planeamiento; y d) *Seguridad* como la previsión de que terceros no tomen conocimiento de los planes.
- **Ejecución:** a) *Liderazgo* que es esencial para lograr alta moral combativa; b) *Ligereza* reduciendo el equipo al mínimo necesario en balance con el riesgo y dada la necesidad de velocidad; c) *Secreto* por el carácter subrepticio de las OE; d) *Superioridad Relativa* que significa actuar en el momento de mayor vulnerabilidad del enemigo con rapidez, precisión y efectividad; y e) *Velocidad* a fin de no perder el factor sorpresa.

- **Repliegue:** a) *Secreto* relacionado con el carácter subrepticio de las OE; b) *Sincronización* entre FOE y elementos de apoyo; y c) *Velocidad* para evitar salir del mínimo de desgaste o incrementar el riesgo.
- **Durante todas las fases:** a) *Legitimidad* que es esencial en las OE en especial en el ámbito interno; b) *OPSIC* y *OI* elementos fundamentales de apoyo a las OE para lograr legitimidad; y c) *Tecnología* relacionada con el empleo de medios, y métodos que aprovechan el desarrollo tecnológico y la sabiduría de su empleo.

Principios doctrinales y los efectos de las OE

El logro del EFD es el objetivo ulterior de las operaciones militares ya sea tanto en OMDG, como en guerra convencional, no convencional, regular, irregular, para los ámbitos interno y/o externo y en cualquiera de las dimensiones del poder; este logro se deriva de un conjunto de efectos que deben ser planificados y obtenidos mediante la aplicación del poder propio sobre el del enemigo para lo cual éste último es analizado como un sistema, es decir un conjunto interrelacionado de elementos que interactúan entre si pero que dentro de su estructura algunos componentes son mas necesarios que otros existiendo diferentes niveles de importancia; la aplicación del poder sobre los puntos denominados “vitales” (aquellos de mayor importancia) logra afectar la totalidad del sistema y sobre puntos “críticos” (aquellos que coinciden mas en la red del sistema) lo debilita; desde este enfoque los resultados típicos esperados son la desarticulación o la interrupción afectando al sistema general; existen dos conceptos clásicos relacionados los que son los ACN y los CdG; esta perspectiva ha generado también concepciones doctrinarias como las operaciones basadas en efectos OBE, DOS, SdAS, y ODR, entre otras (Somiedo, 2014); existiendo la posibilidad que el nivel estratégico de toma de decisiones escoja cualquiera de ellos para la conducción de OE.

Somiedo (2014) afirma que una de las fallas del OBE es que tiende a concentrarse mas en atacar al CdG que en el logro de los objetivos estratégicos de la campaña en general; Murden (2013) opina similar afirmando que el principal acto de juicio de los políticos y

comandantes debe ser el establecer 1) *El tipo de guerra para analizar* y 2) *Definir correctamente los objetivos*, pues esto influye directamente en la planificación; entonces el determinar ¿porqué?, ¿qué? y luego el ¿cómo? resulta trascendental al momento de planear una campaña general; esto es, básicamente, desde el punto de vista del ámbito externo; sin embargo, en el ámbito interno nuevamente aparecen la legalidad y legitimidad, por ej. en el caso de la amenaza del narco terrorismo en el Perú (VRAEM) el empleo de FOE basado en efectos permite legalmente atacar CdG como el liderazgo lo cual tiene impacto directo en la amenaza, pero para los campos económico y social el concepto se complica por no ser de competencia militar requiriéndose un marco legal apropiado (Ej. contra actividades económicas prohibidas como la tala ilegal, contrabando, y trata de personas); importante es notar que no todas las OE implican el empleo de la fuerza ya que el CdG no necesariamente se debe neutralizar, destruir, desarticular o interrumpir, pues puede ser nuestra propia población en el marco de la seguridad multidimensional: ayuda humanitaria, apoyo al sistema de gestión de desastres, búsqueda y rescate, etc. tareas en las que las OE son el medio ideal para enfrentar amenazas a las personas pero que no se orientan contra un enemigo en sí.

Considerando lo descrito en los párrafos anteriores podemos decir que, aparte de la opinión particular de los autores referenciados, el común denominador es que el empleo de OE genera efectos sobre el EFD, que lo más importante es el objetivo general de la campaña, pero también que la amenaza puede ser multidimensional y no necesariamente un enemigo, aunque una estrategia de baja visibilidad pueda estar siendo empleada para encubrir intenciones mayores. Los resultados de los efectos de las OE pueden ser de tipo físico, funcional o psicológico; militar o no militar; generalmente son de nivel estratégico aunque también puede ser operacional a nivel del TO desde el punto de vista de la campaña militar y siempre de ejecución táctica; asimismo las FOE pueden emplearse no solo en el momento bélico sino también en tiempos de paz, tensión, conflicto y post-conflicto (la zona gris); los efectos de las OE contribuyen sinérgicamente cuando vienen en cascada, siendo directos o indirectos y su fin inmediato puede ser el lograr un cambio rápido de la situación a favor propio, o lograr libertad de acción.

La DOFA 1-3 pp 3 y 4, describe que, las FOE de la FAP son fuerzas militares especialmente organizadas, entrenadas y equipadas; de accionar no convencional en áreas hostiles, negadas o políticamente sensibles desarrollando diferentes tipos de operaciones ya sea de forma independiente o en coordinación con fuerzas convencionales; frecuentemente requieren de ocultación, cobertura o técnicas de baja visibilidad y mínimo error; difieren de las operaciones convencionales por las técnicas operacionales, el pequeño tamaño de sus fuerzas, el grado de riesgo físico y político, la relativa independencia del apoyo amigo, su modo de empleo, dependencia de inteligencia detallada y reciente y, la preferencia por el detalle en el planeamiento y la preparación; aunque puedan ser conducidas como una operación simple requieren casi siempre de apoyo y coordinación de otras especialidades lo que determina su carácter conjunto bajo un solo comandante; asimismo, usualmente requieren de ensayo y preparación intensiva dada la inherente complejidad y alto riesgo asociado a sus misiones.

Conforme lo descrito anteriormente, podemos decir que las FOE revisten características particulares que las hacen una fuerza flexible, discreta, polivalente y, en comparación con otras, relativamente económica para enfrentar amenazas o resolver problemas militares operativos generando cualquiera de los efectos descritos en párrafos anteriores; constituyéndose entonces como un medio militar eficiente, especialmente por la baja visibilidad y la variedad de operaciones que pueden realizar; sin embargo es muy importante tener en cuenta lo que dice Somiedo (2014) y Murden (2013) acerca de que la definición correcta del objetivo es trascendental y no debe cometerse el error de exagerar en concentrarnos en los CdG, ya que la guía de empleo es el EFD y la estrategia general, o sea el ¿porqué? y el ¿qué?, en cuanto al ¿cómo? en este caso particular es necesario hacer una pregunta mas: ¿qué tan necesario? ya que de otro modo se comete el error de pensar que las OE pueden resolver todos los problemas, debiendo ser empleadas únicamente para el logro de efectos trascendentes para el EFD,¹² especialmente considerando

12 Del Amo (2015): ``En definitiva, no hay duda de que estas unidades suponen una herramienta muy útil contra las amenazas terroristas actuales si se utilizan adecuadamente. <...> son una capacidad <...> Sin embargo, sobre todo a nivel

el alto riesgo físico y político al que están expuestas; además, no es fácil ni rápido recuperar una FOE con el suficiente nivel de entrenamiento y competencias; en cuanto al ámbito interno ocurre lo mismo, y esto se refuerza en lo afirmado por (Del Amo (2015) y León (2018)), quienes han analizado la poca efectividad que tienen las FOE cuando se emplean incorrectamente o al revés cuando fuerzas convencionales se emplean a modo de FOE no logrando los efectos que se esperan y afectando el logro de resultados sobre el objetivo general.

CONCLUSIONES

Las guerras actuales son complejas, y aún existe la eventualidad de guerras regulares a pesar de la existencia de organismos supra-estatales que reducen su posibilidad; la existencia de intereses económicos transnacionales puede derivar en situaciones de conflictos internos a los que hay que enfrentar de manera polivalente; la posibilidad de guerras irregulares de parte de Estados que tienen intereses contrapuestos a los objetivos nacionales genera también la necesidad de contar con FOE e Inteligencia altamente especializada; la existencia del terrorismo internacional y su posibilidad de llegada a nuestro país a través de las facilidades que brinda la globalización e integración de redes requiere especial atención; existen aun riesgos a la seguridad pendientes de solucionar requiriéndose un correcto enfoque al empleo de las FOE; el carácter multidimensional descrito en la Política de Seguridad y Defensa Nacional conlleva a considerar la ejecución de OE con fines de proteger a la población contra una amplia diversidad de amenazas las cuales solo pueden ser cumplidas por fuerzas entrenadas, equipadas, altamente especializadas, flexibles y polyvalentes, las necesidades de legitimidad requieren de coordinación estrecha entre la ejecución de OE en conjunto con OI y OPSIC.

Existen diferentes enfoques desde donde se pueden configurar los principios que rigen las OE, los cuales no deben considerarse a modo de lista de chequeo sino que deben adaptarse al ámbito, las intenciones y naturaleza de la amenaza, las condiciones políticas

político, debe descartarse la idea de que las unidades de operaciones especiales son la solución universal de bajo coste a cualquier tipo de problema"

y los elementos de apoyo; en concreto los principios que se pueden ser adaptados a las fases de OE son Engaño, Inteligencia, Propósito, Balance, Creatividad, Legitimidad, Maniobra, Seguridad, Simplicidad, Avituallamiento, Repetición, Retroalimentación, Liderazgo, Ligereza, Secreto, Velocidad, Sincronización, OPSIC, OI y Tecnología.

Los principios fundamentales descritos en la DOFA 1-3, pp 3 y 4, referidos a las FOE de la FAP expresan sus características de flexibilidad, discreción, polivalencia y economía relativa para una amplia variedad de operaciones, lo que las hace idóneas para la generación de efectos físicos, funcionales o psicológicos, directos o indirectos, a nivel estratégico y/u operacional, de ejecución eminentemente táctica y ya sea en guerra, paz, tensión o conflicto; actuando de modo sinérgico en cascada y logrando cambios inmediatos en la situación o generando libertad de acción; sin embargo deben ser correctamente empleadas bajo el enfoque de considerarse únicamente para la consecución del EFD plenamente analizado por la política o los comandantes militares; requiriéndose también revisar el actual empleo que están teniendo en la lucha contra el narco terrorismo en el VRAEM; finalmente los efectos por lograr no necesariamente implican la aplicación de la fuerza, especialmente por el enfoque multidimensional de la actual Política de Seguridad y Defensa Nacional pues el EFD en algunos casos puede basarse en la protección de nuestra población mediante la ejecución de operaciones OMDG que sólo pueden desarrollar este tipo de fuerzas.

En el ámbito interno, la legitimidad es requerida para la ejecución de OE por lo que el trabajo combinado entre éstas las OI y OPSIC es básica pero no suficiente, necesitándose de un ambiente de legalidad apropiado y decisión política que proteja su accionar.

Las FOE son de trascendental importancia para el país y constituyen una capacidad *per se*, mas que un elemento operativo; su desarrollo como capacidad requiere de especialización multidisciplinaria desde conocimientos de idiomas, ciencias sociales y básicas, hasta desarrollo y tecnología sofisticada, así mismo también requieren de dotación especial; por lo que su equipamiento y entrenamiento deben ser prioritarios, especialmente por el enfoque multidimensional de la Política de Seguridad y Defensa Nacional.

LISTA DE ACRÓNIMOS

AANE	Actores Armados No Estatales
ACN	Activos Críticos Nacionales
CdA	Curso de Acción
CdG	Centros de Gravedad
DOFA	Doctrina Operacional de la Fuerza Aérea del Perú
DOS	Diseño Operacional Sistémico
EFD	Estado Final deseado
EI	Estado Islámico
FOE	Fuerzas de Operaciones Especiales
OBE	Operaciones Basadas en Efectos
ODR	Operaciones Distribuidas de Redes
OE	Operaciones Especiales
OEA	Organización de Estados Americanos
OI	Operaciones de Información
OMDG	Operaciones Militares Diferentes de la Guerra
ONG	Organización no Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OONN	Objetivos Nacionales
OPSIC	Operaciones Psicológicas
R.A.E.	Real Academia de la Lengua Española
SdAS	Sistema de Análisis Sistémico
TG	Teatro de la Guerra
TO	Teatro de Operaciones
TTP	Tácticas, Técnicas y Procedimientos
VRAEM	Valle de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro

REFERENCIAS

- Araque, M. (2018). «Las unidades de operaciones especiales y la definición de sus misiones para enfrentar las amenazas que afectan la seguridad internacional». En: Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa III, pp. 74 -78.
- Ardila, C. y C. Pinedo (2014). «Reflexiones sobre la Guerra de Cuarta Generación, una visión desde los actores sin recursos de poder en términos tradicionales». En: 9.1, pp. 79-87.
- Barreira, C. et al. (2013). Conflictos sociales, luchas sociales y políticas de seguridad ciudadana. Buenos Aires: CLACSO.
- Bonastre, D. (2017). «De Hassan-I Sabbah al Estado Islámico: la historia trenzada del terrorismo islamista». En: Anuario del Centro de la Universidad Nacional de Educación a Distancia en Calatayud 23, pp. 123-135.
- Del Amo, F. (2015). «Las unidades de operaciones especiales en la lucha contra el terrorismo: el caso de EE.UU., Reino Unido, Francia y España». En: ieee.es. Instituto Español de Estudios Estratégicos, p. 43.
- DOFA 1-3 (2016). Doctrina Operacional de Operaciones Especiales. Fuerza Aérea del Perú.
- Gabaldón, I; (2017). «Aproximación al análisis de los actores no estatales de carácter violento». En: ieee.es. Instituto Español de Estudios Estratégicos pp. 1-21.
- Lauriani, C. (2017). «Operaciones Especiales Una respuesta multidimensional al problema de seguridad multidimensional de Latinoamérica». En: Military Review, p. 20-30.
- León, E. (2018). «Empleo de la Fuerza de Despliegue Rápido y Operaciones Especiales de las Fuerzas Especiales del Ejército del Perú 2017». Tesis de Maestría. Lima, Perú: Escuela Superior de Guerra del Ejército.
- Murden, S. (2013). «El propósito del diseño de la misión: Como comprender los cuatro tipos de enfoques operacionales». En: Military review Julio-Agosto, pp. 36-47.
- Rodríguez, R. (2019). «Fuerzas de operaciones especiales en los conflictos en la "zona gris"». En: GESI. Grupo de Estudios en Seguridad Internacional, pp. 1-10.

- Somiedo, J. (2014). «Una aproximación al diseño operacional sistémico». En: ieee.es. Instituto Español de Estudios Estratégicos, pp. 1-20.
- Wiener, L; (2018). «Gobernanza y Gobernabilidad: el caso Las Bambas». En: Cooperation.

LA INTELIGENCIA GEOESPACIAL EN LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ

Comandante FAP Diego David Chávez Carbajal

El presente artículo hace una breve introducción a ; aclara los alcances de su relación con la información geoespacial, las imágenes y la inteligencia de imágenes; su importancia y posibilidades actuales en el mundo y en la Fuerza Aérea del Perú, de manera que nos permita tomar conocimiento de su trascendencia para facilitar el análisis de la información proveniente de diversas fuentes y, por ende, para la producción de inteligencia, una de las funciones encomendadas por ley a nuestra Institución, visualizando con mayor claridad los pasos a dar para llegar a explotarla a niveles que ya son comunes en otros hemisferios, anhelo que creo posible si se comienza a trabajar con ahínco al respecto.

El término “Geospatial Intelligence”, Inteligencia Geoespacial en nuestra lengua, conocida hoy por hoy en el mundo como GEOINT, fue acuñado por el ex director de la Agencia Nacional de Mapas e Imágenes de los EE.UU. (NIMA por sus siglas en inglés), Teniente General USAF James R. Clapper. Él decidió que las especialidades de imágenes y análisis geoespacial, anteriormente separadas, operen en un mismo entorno colaborativo. Su idea innovadora y su concepto de Inteligencia Geoespacial como disciplina unificada se consolidaron en

el año 2003 con la transformación del NIMA en la Agencia Nacional de Inteligencia Geoespacial de los EE.UU. (NGA por sus siglas en inglés).

(GEOINT) nace como disciplina para englobar las capacidades estándares y avanzadas de las imágenes, la Inteligencia de Imágenes (IMINT) y la información geoespacial, es así que se alcanza todo su potencial cuando se integran y analizan las tres capacidades en conjunto, lo que resulta en productos altamente sofisticados, dinámicos, interactivos y a la medida para un marco mayor de problemas y usuarios. Con GEOINT se puede crear una Imagen Operacional Común (COP por sus siglas en inglés) de un área específica, simulaciones realistas y escenarios virtuales de misiones de vuelo o superficie, mapas interactivos, entre muchos otros productos que proporcionan contexto y permiten la evaluación y discernimiento del significado de eventos a los encargados del planeamiento y la toma de decisiones.

La Doctrina Conjunta de los EE.UU. en su publicación “Geospatial Intelligence Support to Joint Operations, Joint Pub. 2-03, define GEOINT como “la explotación y análisis de las imágenes e información geoespacial para describir, evaluar y determinar visualmente características físicas y actividades geográficamente referenciadas sobre la tierra. GEOINT consiste en imágenes, inteligencia de imágenes e información geoespacial”. Las capacidades y productos básicos de estas tres áreas aún existen individualmente como los fundamentos de GEOINT. Sin embargo, imágenes, inteligencia de imágenes e información geoespacial son ahora consideradas como tres elementos complementarios de GEOINT, en vez de entidades separadas. Avances en la tecnología y el uso de datos geoespaciales han creado la habilidad para integrar y/o combinar elementos de cualquiera o todas las áreas, así como con otros elementos de información, resultantes en muchas capacidades nuevas y más sofisticadas para elaborar productos y conducir el análisis.

Se podría decir que GEOINT es una disciplina especializada dentro del más amplio campo de la inteligencia. GEOINT engloba todas las actividades envueltas en el planeamiento, colección, procesamiento, análisis, explotación y diseminación de la información espacial para obtener inteligencia sobre la seguridad nacional o el ambiente operacional, visualmente representa este conocimiento, y finalmente, fusiona el conocimiento adquirido con otra información a través de los procesos de análisis y visualización.

En el contexto mundial y regional actual, se hacen cada vez más relevantes los beneficios que son derivados del trabajo conjunto para ayudar a los que toman las decisiones y a los soldados que se enfrentan a retos de inteligencia críticos en los diferentes teatros de operaciones y en el mismísimo campo de batalla. La naturaleza eminentemente predictiva y el tenor de “conocimiento anticipado” asociados al concepto de inteligencia militar hacen que el hecho de contar con esta capacidad para el planeamiento preliminar, planeamiento inmediato y conducción de las operaciones sea una condición “sine qua non” para todo comandante o elemento de toma de decisiones en los diferentes niveles de planeamiento.

En ese sentido, para poder cubrir las cada vez más apremiantes exigencias de los usuarios, la inteligencia se ha tecnificado y especializado conforme al avance de los tiempos, al punto que ahora cuando hablamos de la clasificación por fuente de proveniencia no solo mencionamos las ampliamente conocidas Inteligencia Humana (HUMINT) o Inteligencia de Señales (SIGINT), sino también a la Inteligencia de Medidas y Firmas (MASINT), y a la Inteligencia de Instrumentos Extraños (FISINT), entre otras.

Es así que nacen nuevas disciplinas en el amplísimo campo de la inteligencia, siendo uno de los parámetros primarios para su clasificación la fase a la cual contribuyen en mayor porcentaje: disciplinas de colección o búsqueda y disciplinas de análisis, y es dentro de esta última que encontramos a (GEOINT), que ha demostrado en los conflictos acaecidos en las dos últimas décadas su preponderancia frente a otras disciplinas de la inteligencia por sus soluciones innovadoras y versátiles para alcanzar los demandantes requerimientos de inteligencia de hoy en día.

En la actualidad se usan parcialmente y, en muchos casos, de manera empírica algunas de las capacidades de para la producción de Inteligencia y toma de decisiones en nuestro país, sobre todo en el ámbito militar, sin embargo, la tecnología avanzada ahora nos brinda la capacidad de usar y combinar datos geoespaciales en diferentes formas para crear productos visuales personalizados y dinámicos/interactivos. En el Perú, nuestras Fuerzas Armadas y en particular, la Fuerza Aérea del Perú, no puede estar a la retaguardia en la explotación de esta disciplina de la inteligencia que nos permitirá brindar productos

de alta utilidad no sólo para la defensa y seguridad, sino para otros campos del desarrollo nacional. Una excelente forma de iniciar con pie firme el desarrollo de esta disciplina en nuestra Institución es la elaboración de la Doctrina de Inteligencia Geoespacial, considerada de antemano en el Árbol Doctrinario dentro del área de Inteligencia, pero a la fecha inexistente por diversos motivos, entre ellos la novedad y poca disponibilidad de bibliografía referencial sobre GEOINT en idioma español. Al respecto, ahondando en el ámbito normativo-doctrinario institucional y conjunto vemos que (GEOINT) está considerada como una “Agencia Recolectora de Inteligencia”, no siendo considerada como una categoría o disciplina de Inteligencia Aeroespacial, ni como un Tipo o Actividad de Inteligencia.

En el aspecto organizativo, partimos diciendo que es el Estado quien garantiza la seguridad de la nación, lo que se materializa con una organización operacional que cumpla con los objetivos de la Política de Defensa Nacional, en virtud de lo cual el CCFFAA y sus Comandos Operacionales y Especiales deben poseer Capacidades Militares. Estos Comandos Operacionales y Especiales estarán compuestos por componentes. La Fuerza Aérea es responsable de la preparación, equipamiento y mantenimiento del Componente Aéreo y debe desarrollar capacidades fundamentales que aporten a las capacidades militares conjuntas. Una de estas capacidades fundamentales de la FAP es la denominada “Superioridad de la Información”.

Si hablásemos de Unidades y Dependencias de la Fuerza Aérea del Perú directamente relacionadas a la información geoespacial, podríamos reducir el universo a una muestra de 05 unidades: CINAT, DIFAP, DIVRA, COMOP y el CA-VRAEM. Haciendo un esfuerzo de análisis se desprende que la Dirección de Inteligencia es la dependencia de la FAP que debe liderar el desarrollo de las capacidades que se desprenden del GEOINT para el apoyo a los Comandos Operacionales y Especiales y en la solución de crisis y/o contingencias, por lo cual debe entrenar, equipar, presentar e integrar todas las capacidades del amplio espectro de las fuentes de inteligencia, entre las que se destaca GEOINT, de manera que constituya un aporte efectivo al desarrollo de la Capacidad Fundamental de la Fuerza Aérea “Superioridad de la Información” y esta a su vez a la Capacidad Militar Conjunta “ISTAR”

Finalmente, para contar con equipamiento que optimice la

elaboración de productos GEOINT, no se han determinado cuales son las necesidades de las dependencias involucradas para que su producción esté acorde con los requerimientos provenientes de las diversas unidades FAP y organismos extra FAP usuarios, ni tampoco se han determinado las competencias necesarias para que el personal se desenvuelva adecuadamente en la producción de GEOINT, de manera que podamos tener personal calificado de manera idónea para desempeñarse en éste ámbito de la Inteligencia Aeroespacial.

Está en nuestras manos hacerlo, entonces, ¡manos a la obra!

REFERENCIAS

- Aumont, J; (1992) *La imagen*. Barcelona: Paidós.
- Bacastow, Todd S.; (2010) *The Learner's Guide to Geospatial Analysis*. Dutton Education Institute, Penn State University.
- Documento Doctrinario DOFA 3.4.1 “Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento”*, 2014
- ESRI; (2005) *GIS Topology*. ESRI.
- Jiménez, F; (2012) *Manual de Inteligencia y Contrainteligencia*. España: CISDE.
- Martínez Llarío, (2012) José Carlos; *Análisis Espacial Avanzado*. España.
- Olaya, V. (2011). “*Sistemas de Información Geográfica*”. SEXTANTE. Madrid, España.
- U.S. Marine Corps; (2005) *Imagery Intelligence*. EE.UU: University Press of the Pacific.

LA RELACIÓN SIMBIÓTICA ENTRE EL TERRORISMO Y EL NARCOTRÁFICO EN PERÚ

Mayor FAP Jorge Chavez Moreno

Aunque en 1992, el Estado peruano propinó un aparente golpe mortal a la organización insurgente Sendero Luminoso con la captura de su dirección central incluyendo a su principal líder Abimael Guzmán Reynoso, también conocido como el Presidente Gonzalo, el grupo sigue siendo una peligrosa amenaza para la seguridad nacional y para la comunidad internacional. Las autoridades militares y políticas han subestimado la capacidad de este grupo armado para utilizar violencia, coacción, terrorismo y la lucha de guerrillas para movilizar específicamente un sector de la población, establecer una organización clandestina en lo profundo de la selva peruana y construir una nueva estrategia que pretende explotar un momento concreto en la historia como fue el caso en 1980 cuando lo que comenzó como un pequeño grupo de unos 180 combatientes representó una indiscutible amenaza al Estado peruano una década después.¹

Para comprender como Sendero Luminoso ha sobrevivido por tantos años, tenemos que dar un paso atrás en el tiempo hacia los comienzos de los ochenta, donde este grupo emergió con mucho poder. Sendero Luminoso fue una de las mas peligrosas amenazas

1 Marks, *Maoist People's War in Post-Vietnam Asia*, 293.

armadas para el Estado en la historia del Perú. La rebelión de este grupo insurgente causó la muerte de 70,000 personas y llamó la atención de todos los medios internacionales.² El grupo estuvo comandado por Abimael Guzman Reynoso, quien después de dos décadas de preparación y a través de movilizaciones coercitivas lanzó la fase armada de la guerra popular prolongada. Este hecho se inició el 17 de mayo de 1980 con la quema de ánforas electorales en el distrito ayacuchano de Chuschi y a lo largo de su existencia este grupo ha centrado su accionar en el uso de estrategias militares de guerra de guerrillas y terrorismo con el fin de formar un Estado alternativo que desafíe el orden democrático y el mercado existente. Su objetivo final era un Estado maoísta inspirado en la Gran Revolución Cultural proletaria China (1966-76); es decir, un Estado en continua revolución, definido como el cambio de jerarquía y, por lo tanto, de explotación. En 1992, la intensidad de la violencia disminuyó después de la captura de los principales líderes de Sendero Luminoso, siendo el más importante Abimael Guzmán. Esto y la captura de los archivos informáticos y documentos de la insurgencia resultaron en el desmantelamiento de un componente sustancial del aparato militar y la red de apoyo de la organización.

El fundador de Sendero Luminoso, Abimael Guzman se encuentra en prisión sentenciado a cadena perpetua por los crímenes cometidos durante su rebelión. Él y otros líderes de Sendero Luminoso capturados ya no están vinculados con el grupo armado activo ubicado en la zona del VRAEM (Valle de los ríos Apurímac Ene y Mantaro). Sin embargo, ese grupo, a menudo denominado “Militarizado Partido Comunista del Perú”, el nuevo Sendero Luminoso, se ve a sí mismo como la continuación del pasado y busca revivir los éxitos logrados en los años 80. El objetivo de este artículo es analizar cómo sucedió esto, en particular la conexión entre la economía de la droga y el proyecto político que ha visto la resurrección de una amenaza que alguna vez se consideró eliminada.

2 “Comisión de La Verdad y Reconciliación,” accessed November 22, 2018, <http://www.cverdad.org.pe/ingles/ifinal/index.php>.

EL NUEVO SENDERO LUMINOSO Y EL NARCOTRÁFICO: UNA OBSTINADA RELACIÓN

El Perú es un país rico, bendito con abundantes recursos naturales, que van desde la producción de recursos metálicos hasta la producción agrícola, sin embargo, es atacado ignominiosamente por la corrupción, la pobreza y la desigualdad. Hoy, el país se ha convertido en un hub del narcotráfico para cuatro continentes, abasteciendo no solo a EE. UU. Y Canadá, sino también a Europa, Rusia y a mercados en rápida expansión en Brasil, Chile y Asia. Este factor está contribuyendo al crecimiento de una economía ilegal. En esta economía ilegal, el Nuevo Sendero Luminoso juega un papel importante, ya que domina el área principal de cultivo de coca (VRAEM), así como el comercio de drogas en el Perú.

Aparentemente, el Nuevo Sendero Luminoso está compuesto por 300 miembros incondicionales, con muchos más partidarios, que operan bajo el nombre formal del Partido Comunista Militarizado del Perú (PCP-MLM), liderado por Victor Quispe Palomino, también conocido como el camarada “José”. Este grupo armado controla el área conocida como VRAEM, que es el Valle del río Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM), una región un poco más grande que Suiza.³ El VRAEM comprende lugares densamente arbolados con presencia estatal débil, que ofrece un terreno excelente para la guerrilla y las actividades ilícitas. Es aquí donde el Nuevo Sendero Luminoso ha establecido su principal base de operaciones. Es un entorno seguro que permite que el movimiento se fortalezca, opere y lance golpes letales contra el Estado peruano.⁴ El complejo del valle está habitado por un gran número de comunidades cocaleras, la mayoría de las cuales buscan una existencia precaria a pesar de cultivar un producto de alto valor.⁵ Al abordar sus necesidades, el Nuevo Sendero Luminoso ha tratado de

3 Rhonda H Shore, “Country Reports on Terrorism 2016,” n.d., 447.

4 Peter G. Thompson, *Armed Groups : The 21st Century Threat* (Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2014), <https://nduezproxy.idm.oclc.org/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=834842&site=eds-live&scope=site>.

5 Lewis Taylor, “Sendero Luminoso in the New Millennium: Comrades, Cocaine and Counter-Insurgency on the Peruvian Frontier,” *Journal of Agrarian Change* 17, no. 1 (January 2017): 106–21, <https://doi.org/10.1111/joac.12137>. PAG.111

recrear el estado alternativo que una vez había construido en otras áreas de Ayacucho, su lugar de nacimiento.

Pero ¿Qué está haciendo el Nuevo Sendero Luminoso en esta zona remota y aislada además de esconderse? Un área estratégica de operaciones elegida por los insurgentes para ganar fuerza y prepararse para la acción ofensiva. El Nuevo Sendero Luminoso, ha sido obligado a adoptar una fase de defensa estratégica, asumiendo la ofensiva táctica mientras recluta y explota el tráfico de drogas, reuniendo así los medios para implementar su accionar delictivo. Si en los años 90, Sendero Luminoso se enfrentaba directamente al Estado y, para muchos, parecía estar a punto de tomar el poder, el Nuevo Sendero Luminoso hoy ha regresado al período 1963-1980, cuando pacientemente buscó construir su organización hasta el punto de ser capaz de amenazar directamente a la Nación. Esta acción se concretó con la quema de balotas electorales en Chuschi, que fue el inicio de la “guerra popular” contra el Estado peruano. Mientras que, en el pasado, el financiamiento inicial se obtuvo abrumadoramente a través de acciones tradicionales, como robar bancos e imponer impuestos a la población y con la participación inicial en el comercio de narcóticos. Hoy en día, la alianza estratégica con el narcotráfico es un poderoso medio de financiación que ha permitido que el Nuevo Sendero Luminoso imite en su accionar el enfoque de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (de hecho, las dos fuerzas han estado en contacto durante mucho tiempo). Por otro lado, la geografía humana del VRAEM constituyen un factor natural para la supervivencia de este grupo armado. Físicamente, es un terreno accidentado, con picos altos y valles protegidos que dificultan el acceso de las fuerzas de seguridad. En términos de población, con un Estado ausente en gran medida, más de 400,000 personas viven en la zona entre comunidades indígenas y agricultores. Pero, lo más importante es que el 70 por ciento de la cocaína peruana se produce en esta zona.

Así, el Nuevo Sendero Luminoso dedica la mayor parte de su energía a involucrarse en el negocio del narcotráfico. Esto lleva a un debate continuo, como se vio con las FARC, en cuanto a la verdadera naturaleza del movimiento: político, financiado a través de la criminalidad; o criminal, ¿con una dosis de política?⁶ Organizaciones narcotraficantes como el Cartel de Sinaloa, por ejemplo, han contratado

6 See Thomas A. Marks, “FARC, 1982-2002: Bases Criminales Para la Derrota del Proecto de la FARC,” in Carlos Ospina and Thomas A. Marks, eds., *¿FARC: Derrota Militar y Victoria Política?* (Bogotá: Editorial Oveja Negra, 2017), 11-69.

al Nuevo Sendero Luminoso para brindar protección a sus laboratorios, cultivos y rutas de tráfico. Además, el grupo armado recluta niños y adultos para servir no solo como combatientes sino también para trabajar en el tráfico ilícito de drogas. El resultado, como fue en el caso de las FARC, es una relación simbiótica rentable con el comercio de la cocaína. Este comercio se ha afianzado cada vez más en el Perú y en todos los aspectos de la sociedad, desde los agricultores indígenas locales y sus protectores insurgentes hasta los empresarios y banqueros de Lima y Cuzco. Todos se están enriqueciendo en el proceso⁷ pero es el Nuevo Sendero Luminoso el más peligroso, ya que, a pesar del debate, sigue teniendo el objetivo político de una nueva sociedad maoísta.

Dado que el grupo armado está en la defensiva estratégica, el Nuevo Sendero Luminoso trabaja para solidificar su posición en VRAEM. Utiliza su poder para bloquear proyectos sociales como la construcción de carreteras que podrían mejorar el estado económico de la región, pero también mejorar el acceso del Estado. Este accionar encierra a la población del VRAEM en su situación actual y la hace dependiente de la economía ilegal. Simultáneamente, el Nuevo Sendero Luminoso continúa atacando y asesinando a los militares en la zona. En 2018, llevó a cabo su ataque más significativo hasta la fecha, una emboscada en la carretera de Churcampa en Ayacucho con explosivos en la carretera que resultó en la muerte de cuatro policías. Un especialista en temas de terrorismo y tráfico de drogas, Pedro Yaranga, dijo que el área del ataque se encuentra en los Andes peruanos, fuera de la jurisdicción del VRAEM, pero donde aún operan los restos de Sendero Luminoso. También señaló que durante muchos años no hubo ataques en esta parte del país, que durante mucho tiempo se ha considerado una zona pacificada.⁸ Sin embargo, más allá de este ataque, el Nuevo Sendero Luminoso sigue amenazando a los actores políticos en provincias remotas y difundiendo propaganda subversiva fuera del VRAEM.

7 ScottP [sic], "Trafficking and the Shining Path; the Rejuvenation of Peru's Cocaine Industry (November 24, 2012)," *Panamericancrime* (blog), October 16, 2015, <https://panamericancrime.wordpress.com/2015/10/16/trafficking-and-the-shining-path-the-rejuvenation-of-perus-cocaine-industry-november-24-2012/>.

8 "At least four dead policemen leave a terrorist ambush in Huancavelica," RPP, accessed November 25, 2018, <https://rpp.pe/peru/terrorismo/reportan-al-menos-cuatro-policias-muertos-en-emboscada-terrorista-en-huancavelica-noticia-1127891>.

Esta metodología no es diferente a la detallada por David Spencer y Hugo Acha Melgar en su análisis de la forma en que los marxistas bolivianos, integrados en el comercio de narcóticos de su país, comenzaron su propio esfuerzo que finalmente los vio tomar el poder.⁹ Como lo hicieron los marxistas bolivianos, así, el Nuevo Sendero Luminoso continuará atacando la legitimidad del Estado peruano. El grupo no aplica la confrontación directa con las fuerzas de seguridad, sino que utiliza tácticas de golpear y correr a pequeña escala para mostrar su presencia en el valle y establecer la dominación local. Simultáneamente, trabaja con cautela para buscar apoyo externo e interno para obtener más poder. Operativamente, a través de las ganancias del narcotráfico, el Nuevo Sendero Luminoso intenta expandir su poder político y militar a través de alianzas con coccaleros, quienes, como en Bolivia y cada vez más en Colombia, son una fuerza política fuerte. El propósito es mejorar las relaciones con la población local y convencerlos de que el Nuevo Sendero Luminoso es un poder real, la salvación de las personas y los únicos capaces de proporcionar seguridad fundamental contra los programas de erradicación de cultivos del Estado peruano.

Tácticamente, el Nuevo Sendero Luminoso continúa operando en pequeñas unidades en todo el VRAEM, utilizando la violencia para promover objetivos económicos y militares. Estas operaciones están cuidadosamente planificadas, con el objetivo de dañar la credibilidad del Estado. Además, ocasionalmente se realizan ataques más espectaculares contra las autoridades para llevar al país el poderoso mensaje de que el Nuevo Sendero Luminoso está vivo, más poderoso que nunca y bien organizado. Poniendo en práctica estos tres niveles - táctico, operativo y estratégico - el Nuevo Sendero Luminoso también puede poner más esfuerzo y recursos para obtener relaciones y apoyo de otros grupos políticos violentos y bandas de narcotraficantes en otras partes del mundo.

La Amenaza

El nexo entre el Nuevo Sendero Luminoso y el narcotráfico forma una fuerza destructiva contra la sociedad peruana. El desafío de

9 David E. Spencer and Hugo Acha Melgar, "Bolivia, a New Model Insurgency for the 21st Century: From Mao Back to Lenin," *Small Wars and Insurgencies* 28, no. 3 (June 2017), 629-60.

seguridad que enfrenta el Estado peruano es una mezcla de actividades ilícitas que involucra no solo acciones armadas (terrorismo y guerra de guerrillas) y tráfico de drogas, sino también minería ilegal, tala ilegal de árboles y tráfico de personas. Las relaciones entre el Estado y la comunidad en el VRAEM se ven perjudicadas no solo por la ausencia del Estado sino, cuando el Estado está presente, por causas como la pobreza, desigualdad, entre otras. El estrecho margen de existencia de la población dicta, en particular, que las actividades ilícitas que le permiten sobrevivir se mantienen tan secretas como sea posible. Esto juega en favor del nuevo Sendero Luminoso, porque puede presentarse como único protector, incluso cuando usa la ilegalidad como un arma para mejorar su propia influencia.

La estrategia del Estado peruano para enfrentar la situación se basa en una campaña de erradicación en el VRAEM, ya que es la mayor área de producción de coca del país. La lógica del Estado es que si erradica la economía ilegal de las drogas, el Nuevo Sendero Luminoso será derrotado, porque carecerá de los medios para continuar.

Tomando en cuenta la naturaleza de la producción de coca para la economía limitada del VRAEM, la erradicación de los cultivos de coca podría socavar la estabilidad del Estado y los esfuerzos de crear medios de vida alternativos. La población local está en contra del programa de erradicación de la coca, porque afecta su principal fuente de sustento. Por lo tanto, una campaña de erradicación no puede ganar los corazones y las mentes de la población del VRAEM, porque sus ingresos económicos se ven afectados. Además, tiene el efecto impredecible de fortalecer los lazos entre los agricultores y el Nuevo Sendero Luminoso. Actualmente se está perdiendo el apoyo de los agricultores del VRAEM. Por esta razón, los cultivos ilegales de coca continúan creciendo. El producto no solo tiene una gran demanda, sino que la naturaleza del comercio de narcóticos significa que los productores, independientemente de las pequeñas ganancias, no tienen que preocuparse por otros costos, como el transporte y la comercialización.¹⁰ Necesariamente, la estrategia de erradicación no tendrá éxito sin un programa efectivo de sustitución de cultivos, como

10 Vanda Felbab-Brown, "The Coca Connection: Conflict and Drugs in Colombia and Peru," *Journal of Conflict Studies* 25, no. 2 (December 12, 2005), <https://journals.lib.unb.ca/index.php/JCS/article/view/489>.

lo demuestra un programa piloto que ha cambiado el café por coca.

Si bien es cierto, el tráfico de drogas sigue siendo el foco de preocupación de seguridad, vinculado como lo está al nuevo Sendero Luminoso, las ganancias ilícitas que genera se ven reducidas por las del comercio minero ilegal, que el Estado en 2014 estima valorado en USD 3 mil millones por año. El epicentro del comercio es la región de Madre de Dios, al este de Ayacucho, pero en la cuenca del Amazonas. Donde actores ilícitos como el Nuevo Sendero Luminoso siempre se involucran. En 2017, Perú declaró oficialmente que la minería ilegal era una actividad del crimen organizado y lanzó un programa para abordarla, incluso a través de operaciones policiales¹¹. Sin embargo, en la actualidad, este no es un área importante de preocupación al examinar al Nuevo Sendero Luminoso. Si bien la violencia asociada con esta actividad no se ha pronunciado, ha planteado serios problemas de destrucción ambiental y social. Las regiones mineras también son centros de trata de personas, tanto para trabajos forzados como para explotación sexual; y el comercio de oro en sí ha sido documentado como vinculado al lavado de dinero.

Respuesta del Estado Peruano

A pesar de que en los últimos años se ha observado un progreso considerable en la lucha contra el terrorismo y la economía ilícita, este ha sido limitado por varios factores. El principal obstáculo es la corrupción.

A pesar de este obstáculo sustancial, el Ejército y la Policía están llevando a cabo operaciones conjuntas para luchar contra el terrorismo y el narcotráfico. El Nuevo Sendero Luminoso, aunque analíticamente es una organización insurgente que usa el terrorismo como uno de sus métodos, está legalmente clasificado como un grupo terrorista. Esto no debería importar operacionalmente, pero tiene el efecto pernicioso de alentar el enfoque en la acción armada en lugar de abordar la naturaleza compleja del problema. Este problema, ya que implica la batalla contra el narcotráfico, ya se ha mencionado anteriormente. Erradicar las drogas no puede ser una estrategia, sino solo un elemento operativo entre muchos.

El Estado peruano ha avanzado en la implementación de una

11 InSight Crime, "Peru Profile," *InSight Crime* (blog), July 12, 2013, <https://www.insightcrime.org/peru-organized-crime-news/peru/>.

estrategia de control para la erradicación, la prohibición, el desarrollo alternativo y el ataque contra el lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo. Estas medidas parecen tener apoyo político y público. La rama ejecutiva lanzó la estrategia de control de drogas de Perú 2017-2021 en mayo y dedicó USD 214 millones a la implementación en 2017, un aumento de USD 3 millones con respecto a 2016. Dentro de esta cifra, USD 21.2 millones fueron designados para los esfuerzos de erradicación y el apoyo a la aviación, que fue USD 1.3 millones más que la cifra de 2016.¹²

Asimismo, la ley 2018-30796 autoriza la participación de las fuerzas armadas en el esfuerzo de interdicción contra el tráfico ilícito de drogas en zonas donde se ha declarado el estado de emergencia.¹³ Sin embargo, el Derecho Internacional y los Derechos Humanos dictan que la fuerza letal no debe usarse contra aeronaves civiles, incluso si se están usando para el tráfico de drogas. Esto trae como resultado otro obstáculo para las operaciones militares y un beneficio para las organizaciones criminales.

Además, en virtud del Decreto Supremo (S.D) N ° 003-2018-JUS, el Presidente aprobó el Plan Nacional contra el Lavado de Activos y la Financiación del Terrorismo 2018-2021.¹⁴ Este S.D implementa políticas para sancionar el lavado de dinero y el financiamiento ilícito del terrorismo. Simultáneamente, el Decreto Legislativo 1180 autoriza la compensación a los ciudadanos que brindan información que conduce a la captura de miembros de organizaciones criminales o terroristas.¹⁵ El Ministerio de Justicia anunció que tiene la intención de completar la implementación del Nuevo Código de Procedimiento Penal (NCPP), que cambia el sistema legal de un sistema inquisitivo a un sistema acusatorio, para julio de 2020. En 2017, 29 de los 33 distritos estaban operando bajo el NCPP , con 16 distritos que operan exclusivamente bajo el nuevo

12 U.S. Department of State and Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs.

13 “Ley que autoriza la participación de las Fuerzas Armadas en la interdicción contra el tráfico ilícito de drogas en zonas declaradas en Estado de Emergencia-LEY-N° 30796,” accessed November 27, 2018, <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-autoriza-la-participacion-de-las-fuerzas-armadas-en-ley-n-30796-1662055-1/>.

14 Eduardo Ferreyros Küppers and Jorge Kisic Wagner, “MERCEDES ROSALBA ARÁOZ FERNÁNDEZ Presidenta del Consejo de Ministros Encargada del Despacho de la Presidencia de la República,” 2018, 18.

15 Shore, “Country Reports on Terrorism 2016.”

sistema. Todos los distritos están obligados a juzgar casos de corrupción y crimen organizado bajo el NCPP. Cuatro distritos en Lima, que manejan aproximadamente el 40 por ciento de la carga de trabajo nacional, aún no han implementado el NCPP.¹⁶

CONCLUSIONES

El Nuevo Sendero Luminoso todavía está vivo, y su supervivencia depende de las ganancias del narcotráfico. La zona del VRAEM es un área base ideal, explotando una mercancía de demanda global y moviéndose a lo largo de corredores de distribución bien desarrollados. Como tal, el Nuevo Sendero Luminoso, a pesar de las acciones del Estado, continúa mejorando su organización y su posición estratégica. Su ideología maoísta permanece intacta. A pesar de encontrarse en la defensiva estratégica, sus operaciones militares ofensivas y la acumulación de dinero y mano de obra lo convierten en una amenaza latente para el Estado.

A pesar de los muchos obstáculos que enfrentan los organismos del Estado, el Ejército y la Policía han mantenido indiscutiblemente las operaciones en VRAEM, evitando que los insurgentes escapen de su área de operaciones. Actualmente, el nuevo Sendero Luminoso aumenta su propia fuerza, criando y entrenando niños soldados para que sirvan como combatientes y como futuros líderes de la organización. Por lo tanto, se está produciendo toda una generación de individuos que reciben entrenamiento militar y son adoctrinados en la ideología Marxista, Leninista y Maoísta. Esto solo puede ser un mal augurio para el futuro.

El compromiso de la voluntad nacional, es necesario para vencer la amenaza narcoterrorista, permitiendo fortalecer el Estado en su lucha y eliminando el nexo entre ambos, que es lo que mantiene vivo al Nuevo Sendero Luminoso.

16 U.S. Department of State and Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs, "International Narcotics Control Strategy Report, 1997, 248.

REFERENCIAS

- RPP. “Al menos cuatro policías muertos deja una emboscada terrorista en Huancavelica.” Accessed November 24, 2018. <https://rpp.pe/peru/terrorismo/reportan-al-menos-cuatro-policias-muertos-en-emboscada-terrorista-en-huancavelica-noticia-1127891>.
- “Comisión de La Verdad y Reconciliación.” Accessed November 22, 2018. <http://www.cverdad.org.pe/ingles/ifinal/index.php>.
- Crime, InSight. “Peru Profile.” *InSight Crime* (blog), July 12, 2013. <https://www.insightcrime.org/peru-organized-crime-news/peru/>.
- Felbab-Brown, Vanda. “The Coca Connection: Conflict and Drugs in Colombia and Peru.” *Journal of Conflict Studies* 25, no. 2 (December 12, 2005). <https://journals.lib.unb.ca/index.php/JCS/article/view/489>.
- Küppers, Eduardo Ferreyros, and Jorge Kisic Wagner. “MERCEDES ROSALBA ARÁOZ FERNÁNDEZ Presidenta del Consejo de Ministros Encargada del Despacho de la Presidencia de la República,” 2018, 18.
- “Ley que autoriza la participación de las Fuerzas Armadas en la interdicción contra el tráfico ilícito de drogas en zonas declaradas en Estado de Emergencia-LEY-N° 30796.” Accessed November 27, 2018. <http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-autoriza-la-participacion-de-las-fuerzas-armadas-en-ley-n-30796-1662055-1/>.
- ScottP. “Trafficking and the Shining Path; the Rejuvenation of Peru’s Cocaine Industry (November 24, 2012).” *Panamericancrime* (blog), October 16, 2015. <https://panamericancrime.wordpress.com/2015/10/16/trafficking-and-the-shining-path-the-rejuvenation-of-perus-cocaine-industry-november-24-2012/>.
- Shore, Rhonda H. “Country Reports on Terrorism 2016,” n.d., 447.
- Taylor, Lewis. “Sendero Luminoso in the New Millennium: Comrades, Cocaine and Counter-Insurgency on the Peruvian Frontier.” *Journal of Agrarian Change* 17, no. 1 (January 2017): 106–21. <https://doi.org/10.1111/joac.12137>.
- Thompson, Peter G. *Armed Groups: The 21st Century Threat*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2014. <https://>

nduezproxy.idm.oclc.org/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=834842&site=eds-live&scope=site.

U.S. Department of State, and Bureau for International Narcotics and Law Enforcement Affairs. “International Narcotics Control Strategy Report, 1997: Washington, D.C., March 1998.” *Trends in Organized Crime* 4, no. 2 (December 1998): 68–77. <https://doi.org/10.1007/BF02900343>.

QUEHACER INVESTIGATIVO EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MILITAR DE NIVEL UNIVERSITARIO

Magister Ditmar Edwin Vicharra Lindo

RESUMEN

El objetivo del estudio fue conocer la situación del quehacer investigativo y detectar las situaciones que limitan la producción científica y el establecimiento de una cultura de investigación en una institución educativa militar de nivel universitario. La investigación se tipifica como básica, de enfoque cualitativo, de alcance exploratorio y diseño de estudio de caso. El muestreo fue de tipo no probabilístico intencional, la muestra estuvo constituida por 4 personas de dicha institución educativa. La técnica empleada fue la entrevista mediante una guía de temas de preguntas semiestructuradas. El estudio concluye que factores como la formación del oficial, la estructura de la institución, el presupuesto destinado a investigación, la calidad del personal, el control de calidad de los trabajos, acceso a información científica, entre otros limitan la producción científica y el establecimiento de una cultura de investigación.

Palabras claves: Actividad, educación, investigación, militar, gestión y universidad.

RESEARCH ACTIVITY IN A UNIVERSITY LEVEL MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTION

ABSTRACT

The objective of the study was to know the situation of the researcher and detect the situations that lessen the scientific production and the establishment of a research culture in a university-level military educational institution. The investigation is typified as basic, qualitative approach, explanatory scope and case study design. The sampling was of an intentional non-probabilistic type, the sample consisted of 4 people from said educational institution. The technique used was the interview through a guide to semi-structured questions. The study concludes that factors such as the training of the officer, the structure of the institution, the budget for research, the quality of the staff, the quality control of the work, access to scientific information, among other amino acids, scientific production and the establishment of A culture of research.

Keywords: activity, education, research, military, management, and university.

INTRODUCCIÓN

La investigación en la Universidad peruana es concebida por primera vez como una función básica de la universidad mediante la Ley Orgánica de la Universidad Peruana (Decreto Ley N° 17437, 1969, Art. 4), posteriormente en 1983, con la publicación de la Ley N° 23733 pasa a ser catalogada como uno de los fines básicos de la Universidad y recientemente, en el 2014, con la publicación de la Ley N° 30220 “Ley Universitaria” se establece como:

una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación... (Art. 48).

En paralelo, el estado peruano adopta políticas de control del financiamiento de la educación superior del nivel universitario y su retribución a la sociedad mediante la investigación y la responsabilidad social; estableciendo para ello, los procesos de Licenciamiento y Acreditación de la calidad educativa, los cuales incluyen a la investigación como uno de los factores que la evidencia (Pontificia Universidad Católica del Perú [PUCP], 2017).

Ambos procesos, consideran a la publicación de artículos científicos especialmente en revistas indizadas como uno de los principales indicadores de calidad en respuesta o materialización de las políticas universitarias en cuanto a investigación, desarrollo e innovación se refiere. No obstante, la realidad de la academia peruana en cuanto a recurso humano especializado en investigación, se sitúa por debajo de la media de América Latina (1.3) y distante de los países de la OCDE (12.7), ya que por cada 1000 integrantes de la PEA solo el 0.2 son investigadores (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCYTEC], 2017).

Asimismo, Padrón (2007) sostiene que “por encima de todo eso están nuestros inefables y nunca bien ponderados profesores de Metodología, la mayoría de los cuales raras veces investiga, pero si se empeña en decirnos como tenemos que investigar” (p. 42).

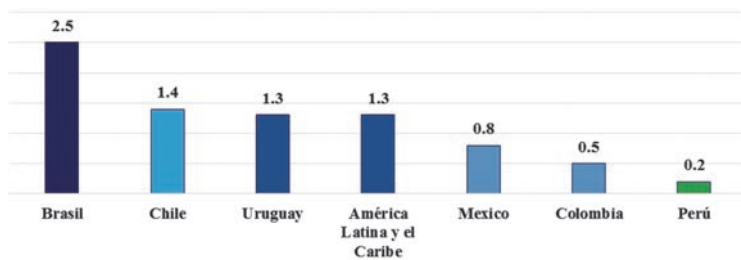


Figura 1. Número de investigadores por cada mil integrantes de la PEA. Tomado de CONCYTEC (2017, p. 25)

En cuanto a la producción científica en el Perú, es liderada por la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) como la universidad con la mayor cantidad de artículos científicos publicados al año, ubicándose dentro del Top Ranked Institutions en el puesto 344 a nivel

global y en el puesto 30 a nivel Latinoamericano (Scimago Institutions Rankings, 2019) y dentro del World University Rankings 2020 en el puesto 501 con un índice de investigación de 11.3 de 100 (Times Higher Education, 2019) y en el puesto 32 a nivel Latinoamericano con un índice de 70.9 de 100 (Times Higher Education, 2018). Por detrás de la UPCH se ubican la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM).

Posiciones e indicadores que evidencian un creciente interés por la investigación (principalmente las universidades privadas) pero a su vez insuficiente, tal como lo describe Medina (2018) a partir del informe Bienal de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) mencionado que solo 32 universidades de las 132 existentes en el Perú figura con divulgaciones o publicaciones.

En este contexto, la Escuelas de Oficiales y las Escuelas Superiores de Guerra de las Fuerzas Armadas son las únicas Instituciones Educativas del Sistema de Educación del Sector Defensa que pertenecen al rango universitario y por ende son aquellas donde se debe de promover, difundir, desarrollar y concretizar con mayor énfasis la función investigativa, por ser una actividad inherente y transversal en el proceso de la educación superior de nivel universitario (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2008).

En respuesta a ello, el Ministerio de Defensa (MINDEF) estableció en el 2018, dentro de las políticas del Sistema de Educación del Sector Defensa, la acreditación de los programas de estudios de las Instituciones Educativas de las Fuerzas Armadas por las entidades correspondientes; además, de incorporar la política de investigación y establecer como ejes estratégicos la promoción, desarrollo y difusión de los trabajos de investigación (Directiva General N° 002-2018-MINDEF-SG-VPD/DIGEDOC). Ya que “La investigación puede prescindir de la Universidad; pero la Universidad no puede prescindir de la investigación... Universidad que no investiga es un cadáver en busca de una certificación mortuoria” (Loyza, 2018, p. 92-96).

Por ello, es necesario conocer una aproximación de la situación del quehacer investigativo en las Instituciones Educativas del Sistema de Educación del Sector Defensa que pertenecen al rango universitario; con el propósito de detectar posibles situaciones que

limitan la producción científica y el establecimiento de una cultura de investigación, lo cual perjudica el logro de la política de “Educación universal e integral de calidad”.

QUEHACER INVESTIGATIVO

La Real Academia Española define el término quehacer como “la ocupación, negocio, tarea que ha de hacerse”, mientras que la Norma Técnica Peruana 732.001 define a la investigación como la “indagación original y planificada bajo una cierta metodología que persigue descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico o tecnológico” (NTP 732.001, 2017, p. 6).

Por su parte la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE, 2018) reconoce que “la investigación y la docencia en las instituciones de enseñanza superior están siempre estrechamente relacionadas... [Sin embargo] es difícil determinar con precisión dónde terminan las actividades de enseñanza y formación del profesorado y estudiantes universitarios, y dónde comienzan las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D), y viceversa” (p. 284-285). No obstante, la OCDE (2003) reconoció a la enseñanza y la formación científica y técnica (STET) y los servicios científicos y técnicos (SCT) como actividades afines a la I+D; configurando el quehacer investigativo en la educación superior en estos tres aspectos.

Enseñanza y formación científica (STET)

En la educación superior se identifican dos actividades que vinculan a la investigación con la enseñanza: la investigación formativa y la formación para la investigación.

La investigación formativa, debe ser entendida como el empleo de la investigación y del método científico a modo de herramienta durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas que componen el programa de estudios; mientras que la formación para la investigación son el conjunto de acciones orientadas (incluye a investigación formativa) ha de desarrollar las competencias y capacidades investigativas del sujeto en formación (estudiante); es decir, del recurso humano que desarrollara actividades de investigación,

desarrollo tecnológico y/o innovación con el propósito de generar conocimiento y tecnologías y no solo ser consumidoras de ellas (Medina, 2018; Sánchez, 2017; Rubio, Vila, Berlanga, 2014; Miyahira, 2009; Guerrero, 2005).

Universidades como PUCP, UPCH, UNMSM, entre otras; han tomado como estrategia la promoción de Semilleros de investigación y el desarrollo transversal y prioritario de las capacidades vinculadas a la investigación en sus estudiantes pregrado (Medina, 2018).

Los semilleros de investigación “constituyen lo que antes se denominaban Círculos de Investigación, que eran grupos de alumnos interesados en investigar” (Sánchez, 2017, p.73), guiados por un docente que cumple el rol de orientador metodológico y teórico. Ello implica que no deberán convertirse en asignaturas formales, electivas o prácticas del programa; y que los trabajos de grado no podrán considerarse como producción del semillero, ya que estos productos son parte del proceso curricular. Sin embargo, los temas abordados en los semilleros pueden servir de base para formular trabajos de grado.

Servicios científicos y técnicos (SCT)

La definición de SCT “engloba las actividades relacionadas con la investigación científica y el desarrollo experimental [o tecnológico] que contribuyen a la generación, la difusión y la aplicación de los conocimientos científicos y técnicos” (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2017, p.10).

Por su parte, el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS, 2017, párr. 1) describe a los SCT como el “conjunto de instalaciones y personal especializado destinado a dar soporte a investigadores, equipos, grupos de investigación, instituciones y empresas con el fin de potenciar la investigación”; ya que el acceso a estos servicios por su complejidad y coste son casi o totalmente inaccesibles para el investigador independiente, empresa o institución usuaria (Universidad de Oviedo, s.f.).

En otras palabras, el propósito de los SCT es brindar el soporte científico y técnico a la investigación que desarrollan los estamentos de la institución y las entidades del sector privado y público con fines comerciales; empleando para ello la infraestructura, equipamiento,

procesos y personal especializado en materia científica; los SCT constituyen uno de “los tres indicadores estadísticos que se presentan sobre la globalización de la I+D empresarial” (OCDE, 2018, p. 38).

En el Perú, las universidades que realizan principalmente SCT son:

La Pontificia Universidad Católica del Perú, que ofrece soluciones a problemas del sector productivo...; por su parte, la Universidad Nacional de Ingeniería brinda servicios de laboratorio para los sectores: industria, construcción y energía, la Universidad Agraria La Molina brinda capacitación, extensión y servicios en recursos hídricos (Medina, 2018, p. 717).

Investigación y Desarrollo experimental (I+D)

La OCDE (2018) define la I+D como el “trabajo creativo y sistemático realizado con el objetivo de aumentar el volumen de conocimiento (incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad) y concebir nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible” (p. 47), ya sea en forma de investigación básica, investigación aplicada o desarrollo experimental.

Toda actividad que sea reconocida como una actividad de I+D, debe de cumplir simultáneamente con los 5 criterios básicos que la definen, es decir debe de ser novedosa, creativa, incierta, sistemática y transferible y/o reproducible; y es ello, lo que distingue a la I+D de las actividades rutinarias, tanto educativas como laborales que se desarrollan en las instituciones de educación superior (OCDE, 2018).

Estos criterios deben de entenderse como: (1) Novedosa, a la creación de nuevo conocimiento o la expansión de esta en relación al volumen existente en la ciencia e industria, así como, al conocimiento construido en el diseño de procesos y productos. (2) Creativa, por buscar nuevos conocimientos que mejoren lo ya existente, por ende, se debe de excluir de la I+D, toda actividad rutinaria que no genere un aporte significativo. (3) Incertidumbre, debido a que los resultados finales, recursos a emplear, entre otros; no son determinados en forma precisa respecto al objetivo. (4) Sistemática, por ser planificada y presupuestada, además de llevar un registro tanto del proceso como de los resultados

parciales acorde a la finalidad. (5) Transferible y/o reproducible, debido a que los resultados pueden ser empleados por otros investigadores, siendo transferidos a nuevos contextos y situaciones, es decir garantizar que el conocimiento generado no se pierda junto al investigador, ya que el objetivo de la I+D es crear y aumentar el conocimiento existente (OCDE, 2018b).

I+D en el sector de la enseñanza superior

Según la OCDE (2018) este sector se encuentra compuesto por todas las instituciones cuya actividad “sea proporcionar programas académicos de enseñanza universitaria... independientemente de su naturaleza jurídica” (p. 279), y son consideradas como importantes centros de investigación, debido a la inversión pública y/o privada asignada a los institutos y unidades de investigación que permiten su creación y sostenibilidad, con el fin de generar conocimiento y tecnología que responda a la necesidad de la sociedad (inversión pública) y a los diversos intereses del sector privado.

La frontera entre la I+D, educación y formación

En las Instituciones de Educación Superior las actividades de educación y formación plantean dificultades a la conceptualización de I+D, debido a que estas no constituyen I+D, sin embargo, la investigación desarrollada por doctorados y estudiantes de maestría, tanto para la obtención del grado como proyectos I+D realizados que no forman parte del programa de estudios, así como la supervisión y asesoría de los docentes son considerados dentro de los indicadores de personal y gastos de I+D (OCDE, 2018). Asimismo, la formación continua del personal docente debe ser considerada como I+D, siempre y cuando la información obtenida de ella se traduce en investigación.

“Si la supervisión se limita, meramente, a la enseñanza de métodos de I+D, y la lectura y corrección de tesis y disertaciones, o al trabajo de estudiantes de pregrado, deben ser excluidos de la I+D” (OCDE, 2018, p. 286).

Tabla 1
Clasificación de las actividades de los profesores, los doctorandos y los estudiantes de máster

	Enseñanza y formación	I+D
Personal docente o no estudiante	Enseñanza a estudiantes de doctorado y master	Supervisión de proyectos de I+D necesaria para la titulación de los estudiantes.
	Formación a los estudiantes: metodología de I+D, prácticas de laboratorio...	Supervisión de otros proyectos de I+D y ejecución de sus propios proyectos de I+D.
Estudiantes (Doctorado y maestría)	Trabajos realizados para obtener una titulación formal	Ejecución y redacción de estudios independientes (proyectos de I+D) necesarios para obtener titulación formal Cualquier otra actividad de I+D

Nota: Adaptado de OCDE (2018, p. 286)

Cálculo de los gastos de I+D en el sector de la enseñanza superior

El HERD es el principal indicador propuesto por la OCDE (2018), el cual representa el gasto interno bruto en I+D que realiza una institución de educación superior durante un periodo de tiempo, se estructura en dos componentes:

Gastos corrientes, se subdividen en:(1) Costes laborales, referido a los sueldos y a los beneficios sociales que recibe el personal que realiza I+D, lo cual se evidencia mediante la proporción de tiempo respecto a una jornada completa que el personal destina a desarrollar actividades de I+D; y (2) otros gastos corrientes, hacen referencia a la adquisición de servicios y artículos como documentos, suscripciones a revistas científicas, equipos pequeños, etc. Gastos de capital, se subdividen en dos: (1) Gastos de capital en maquinaria y equipos; y (2) gastos de capital en terrenos y edificios.

Con la publicación de la Ley N° 30220, se consolida la política de gobierno de regular la calidad de la enseñanza en las instituciones de educación superior mediante la implementación de los procesos de licenciamiento y acreditación, el primero de naturaleza obligatoria y el segundo optativa. Ambos, se rigen por modelos que permiten verificar las condiciones y estándares de calidad, dentro de los cuales

se incluye a la investigación como un factor que indica la calidad educativa.

Modelo de Licenciamiento de Universidades

El Licenciamiento de las Universidades hace referencia al cumplimiento de las condiciones básicas de calidad, en el cual se establece la condición IV denominada “Líneas de investigación a ser desarrolladas” y descrita como: “La universidad debe desarrollar actividades de investigación bajo la dirección de sus docentes y estudiantes, de modo que se genere un ambiente propicio para la creación de conocimiento” (SUNEDU, 2015, p. 28); se estructura en 3 componentes que contienen 8 indicadores (Tabla 2).

Tabla 2
Condición IV. Líneas de investigación a ser desarrolladas

Componente	Indicador
IV.1 Líneas de investigación	31. Políticas, normas y procedimientos para el fomento y realización de la investigación como una actividad esencial y obligatoria.
	32. Órgano Universitario de Investigación.
	33. Líneas de investigación. Presupuesto asignado para la investigación, equipamiento, personal y otros.
	34. Código de Ética para la investigación.
	35. Políticas de protección de la propiedad intelectual.
IV.2 Docentes que realizan investigación	36. Registro de docentes que realizan investigación (Registrados en el DINA).
IV.3 Registro de documentos y proyectos de investigación	37. Registro de documentos de investigación y/o repositorio institucional. Los documentos incluyen tesis, informes de investigación, publicaciones científicas, entre otros.
	38. Registro de proyecto(s) de investigación en proceso de ejecución

Nota: Adaptado de SUNEDU (2015, p.51).

En lo que respecta a la obtención de grados académicos y títulos profesionales, el licenciamiento solo requiere de “un documento normativo que regule las modalidades y los requisitos para la obtención

del grado, y el título de los programas de estudio de la universidad” (SUNEDU, 2015, p. 44);

Modelo de Acreditación de los Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria

El modelo de acreditación supone el cumplimiento de estándares por encima de las condiciones básicas de calidad y en lo que respecta a investigación se encuentra establecido en el Factor 7 “Investigación, desarrollo e innovación” el cual se encuentra estructurado por tres estándares de calidad, que se detallan en la tabla 3.

Tabla 3
Factor 7. Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

Estándar	Descripción
22. Gestión y calidad de I+D+i realizada por docentes	El programa de estudios gestiona, regula y asegura la calidad de la I+D+i realizada por docentes, relacionada al área disciplinaria a la que pertenece, en coherencia con la política de I+D+i de la universidad.
23 I+D+i para la obtención del grado y el título	El programa de estudios asegura la rigurosidad, pertinencia y calidad de los trabajos de I+D+i de los estudiantes conducentes a la obtención del grado y título profesional.
24 Publicaciones de los resultados de I+D+i	El programa de estudio fomenta que los resultados de los trabajos de I+D+i realizados por los docentes se publiquen, se incorporen a la docencia y sean de conocimiento de los académicos y estudiantes.

Nota: Adaptado de la SINEACE (2016b, p.24).

El modelo de acreditación a diferencia del licenciamiento, requiere que los programas de estudios aseguren la calidad de las investigaciones realizadas y no solo que cuenten con los documentos normativos. Por dicha razón, las políticas y actividades de investigación desarrolladas en cumplimiento de los estándares deben de ser dirigidas y formuladas con el aporte de investigadores que encuentren en el registro de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología

e Innovación Tecnológica en el Perú y que los trabajos de investigación realizados por los docentes y/o estudiantes de la institución culminen con la publicación de artículos en revistas indizadas y formen parte de los sílabos de las asignaturas pertinentes según las líneas de investigación desarrollada.

MÉTODO

La población en estudio estuvo compuesta por el personal vinculado al quehacer investigativo de la Escuela Superior de Guerra Aérea Institución Educativa de nivel universitario del Sector Defensa.

El muestreo fue no probabilístico de tipo intencional (Alaminos y Castejón, 2006); ya que, el criterio para seleccionar a los integrantes que conformaron la muestra, fue el vínculo y la experiencia que poseen con el quehacer investigativo en sus tres aspectos (STET, SCT e I+D), siendo dichos criterios, los factores claves que permitieron establecer desde diversas perspectivas, el análisis exploratorio de la situación del quehacer investigativo. La muestra estuvo compuesta de 4 personas: 1 personal de planta, 1 docente, 1 estudiante y 1 egresado de dicha institución educativa.

En lo que respecta a la recolección de datos se aplicó la técnica de la entrevista mediante una guía temática de preguntas semiestructuradas, configurada en función a la perspectiva teórica que sustenta el quehacer investigativo en las instituciones de nivel universitario.

Se desarrolló una entrevista a cada integrante de la muestra, las cuales posteriormente fueron transcritas aun procesador de texto y analizadas a través del Software ATLAS.ti.

La investigación se tipificó como un estudio de tipo básico, enfoque cualitativo, diseño de estudio de caso y de corte exploratorio; debido a que el objetivo de la investigación consistió en acercarse al conocimiento del fenómeno (quehacer investigativo), mediante la descripción, interpretación y estructuración de las experiencias de las personas que integran la muestra en estudio, respecto a la perspectiva teórica descrita anteriormente; ya que, las características de una institución militar, por su naturaleza castrense, difieren a las de cualquier entidad civil de formación universitaria, lo que constituye un caso atípico en la educación superior.

RESULTADOS

Los resultados de la investigación, corresponden al análisis sinérgico entre la información teórica y empírica recolectada; por ello en primera instancia se describirá una aproximación a la situación del quehacer investigativo de la institución educativa en relación a la teoría de referencia y a la información recolectada por las entrevistas, posteriormente, se describirán las categorías y relaciones que estructuran la red semántica representada mediante la figura 2.

Situación del quehacer investigativo

En esta sección se describe una aproximación de la situación en la cual se encuentra el quehacer investigativo de la institución educativa donde se dio lugar la investigación.

Respecto a los tres aspectos que la OCDE considera como actividades afines a la I+D, la escuela (institución educativa) no desarrolla o provee de servicios científicos y técnicos (SCT).

... la escuela no posee servicios de investigación científica y desarrollo tecnológico, pero la institución posee la infraestructura y equipamiento en otras unidades para dar solución a sus necesidades que pueden ser empleados como soporte de los trabajos de investigación de los estudiantes y docentes (Docente, 2019, párr. 25)

Las unidades de la institución donde se desarrollan SCT y cuyas instalaciones y equipos pueden servir de soporte para el desarrollo de trabajos de investigación de los estudiantes y docentes de la escuela, son el SEMAN y SELEC, ya que estas:

tienen un área de investigación... áreas de Ingeniería donde se desarrollan proyectos, buscan soluciones ante algún tipo de dificultad o problema que se presenta por ejemplo... muchas veces hacen investigación en ingeniería reversa para fabricar tarjetas electrónicas y reparar ciertos equipos que ni se reparan por los propios fabricantes (Egresado, 2019, párr. 21)

En lo que corresponde, al segundo aspecto, a los trabajos y/o actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) realizados por la escuela, se constituyen únicamente por “las tesis para optar un grado académico y aquellos conocidos como temas de ascenso como requisito para el ascenso en la carrera militar” (Docente, 2019, párr. 27). Ya que, “no hay docentes destinados a investigar, aquí los docentes solo son para gestión y aquellos que posee grado de maestro o doctor solo intervienen para asesor, revisar o ser jurados de tesis” (Docente, 2019, párr. 35), aunque “se le pide [desarrollar trabajos de investigación], pero no lo hacen, porque piden beneficios, consideran que están mal pagados” (Personal de planta, 2019, párr. 20).

Esta situación, respecto al segundo aspecto, podría conllevar al no cumplimiento del estándar 22 “Gestión y calidad de I+D+i realizada por docentes” del Modelo de Acreditación de los Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria, y tampoco a la condición IV.2 “Docentes que realizan investigación” del Modelo de Licenciamiento (condiciones básicas de calidad); por el simple hecho de no tener docentes destinados a investigar.

Y finalmente, el tercer aspecto, la Enseñanza y la formación científica y técnica (STET), en la cual se ha identificado que el programa de estudio “poseía 4 cursos vinculados a la investigación, [pero] en este año solo han considerado 3” (Docente, 2019, párr. 19), los cuales se han ejecutado en condiciones no idóneas, ya que desde la perspectiva del estudiante: “ni siquiera las clases de metodología han estado a la altura, y tengo que presentar un proyecto y tengo que ver muchas cosas y santos dios” (Estudiante, 2019, párr. 7).

A esto se suma la situación de los asesores, revisores y jurados de tesis, conformados por personal de planta dedicado en su totalidad a la gestión, en algunos casos a la docencia y ninguno a la investigación; indicador que evidencia un clásico problema en la ciencia, la ruptura entre la teoría y la práctica; o en palabras de un Personal de planta (2019): “si no se sabe investigar, si no haces investigación, si tienes poca experiencia como puedo asesorar” (párr.45).

Esta situación, como ya se manifestó en párrafos anteriores, se encuentra vinculada al factor económico, ya que poseer personal con las competencias adecuadas para realizar investigación, demanda de una inversión económica, sea en el caso para contratar personal calificado o para desarrollar dichas competencias en el personal.

La situación de los docentes en un caso particular, ya que el Docente de Educación Superior en la institución percibe poco más de mil soles, mientras un docente universitario de la categoría auxiliar percibe alrededor del 3500, por ende, tener un docente especializado o registrado en el RENACYT es poco probable; “ya que esta es una escala poco atractiva realmente y resulta muy complicado traer gente que tiene calificaciones, que ha invertido en sus calificaciones no va venir por, difícilmente hoy viene por mil soles” (Personal de planta, 2019, párr. 35).

Aparte del personal que no reúne las competencias adecuadas para realizar investigación, se han identificado otros factores que limitan la calidad de los trabajos de investigación, como son: el acceso a la información científica de calidad, el presupuesto destinado a la investigación y la propia cultura organizacional de la institución.

El acceso a la información científica de calidad es sinónimo de contratar el servicio de bases de datos especializadas como ProQuest, Jstor, Scopus, Web of Science, entre otras; ello, requiere de una partida presupuestaria; ya que “hay mucha información rica que podía ser proporcionada por las bibliotecas y eso sería un aporte muy bueno” (egresado, 2019, párr. 28), que permitiría garantizar, en cierta medida, la calidad de los trabajos de investigación realizados por los estudiantes y docentes, en otras palabras, es uno de los mecanismos por el cual se daría cumplimiento los estándares de acreditación (22 y 23).

En el caso del presupuesto destinado a la investigación y a los servicios que suman a garantizar su calidad, se ha identificado que “directamente no se tiene ninguna partida para apoyar la investigación, ninguna; solo para una revista, pero no hay para fomentar la investigación principalmente” (Personal de planta, 2019, párr. 24); situación incongruente con la calidad educativa, ya que ambos modelos de calidad educativa (Licenciamiento y Acreditación) exigen un presupuesto para desarrollar investigación e implementar los mecanismos que garanticen su calidad. De forma particular el Modelo de acreditación de la SINEACE establece en el estándar 4 “Sostenibilidad” que el programa de estudio debe evidenciar que “tiene los recursos financieros para el desarrollo de actividades de vinculación con el medio a través de sus proyectos de I+D+i” (SINEACE, 2016, p. 19).

En cuanto a la cultura organizacional de la institución, propicia que el Oficial se encuentre limitado a desarrollar esta actividad, “porque

va tener que moverse de un lado a otro para avanzar en su carrera, [para] obtener puntaje y ascender” (Estudiante, 2019, párr. 7); por ende, la investigación que pueda realizar dicho Oficial se va a limitar al tiempo que la institución le permita desarrollar durante sus horas de labor y al mismo tiempo cumplir con las tareas propias del cargo que ocupe en determinada unidad.

Por ello, un factor clave que permite la aplicación del método científico es el tiempo, ya que “el método científico requiere de una investigación profunda y eso toma su propio tiempo” (Egresado, 2019, párr. 16). Asimismo, si se desea implementar una cultura de investigación y exigir resultados, se debe tener en cuenta que la institución se encuentra en la etapa de incorporación de la investigación en la formación de su personal.

Yo, con conocimiento de causa, creo que hay dos grupos de oficiales un antes y después, que a lo mejor puede definirse entre 2015 y 2016, probablemente hacía atrás, de estos oficiales de los cuales formo parte yo, no hemos tenido formación alguna para investigación, ninguna (Personal de planta, 2019, párr. 6).

Es decir, el implementar una cultura de investigación en la institución implica un proceso nuevo que incluso a nivel país y región es reciente.

Nuestra cultura nunca ha sido orientada a ese norte, a investigar, ahorita las corrientes mundiales son así, los países desarrollados investigan, pero ellos ha sufrido dicho proceso... tiene que haber un proceso, y ese proceso nosotros no lo hemos vivido en el país ni en la institución (Estudiante, 2019, párr. 4)

En resumen, la institución ha iniciado con incorporar la investigación como mecanismo para su desarrollo institucional, pero el factor económico origina que no se disponga de personal y recursos adecuados para dicha actividad.

“Si no se desarrolla investigación no vamos a seguir creciendo en un futuro” (Estudiante, 2019, párr. 11).

Red semántica (figura 2)

La red semántica del quehacer investigativo se ha construido en base a las relaciones que vinculan a las categorías o códigos identificados en la teoría referencial y de la inmersión en el campo. A continuación, se interpreta la red semántica:

La calidad de los trabajos de investigación se encuentra asociada a factores que limitan su desarrollo, siendo identificados: el presupuesto destinado a la investigación, el personal vinculado a la investigación, el acceso a la información científica de calidad, el tiempo asignado para desarrollar trabajos de investigación, el control de calidad de dichos trabajos, la formación del oficial y la cultura organizacional de la institución. Asimismo, algunos de estos factores se relacionan entre sí, como es el caso de:

(1) El personal vinculado a la investigación, se asocia con el control de la calidad de los trabajos y la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje debido a que es dicho personal quien desarrolla aquellas actividades, y es esta última un factor que interviene de forma directa en la formación del Oficial para la investigación.

(2) El presupuesto destinado a la investigación (asociada a la cultura organizacional) es el factor que permite disponer de personal docente (con el perfil adecuado), la adquisición de servicios que permita el acceso a la información científica de calidad y recursos que favorezcan la formación del Oficial orientada a la investigación.

Además, los tipos de trabajos de investigación que se desarrollan en la escuela (Tesis de Grado, temas de ascenso e investigación docente) se vinculan con la calidad de dichos trabajos, pero no limitan su calidad, ya que cada uno responde a un propósito diferente, con su propia metodología y línea de investigación pertinente a su especialidad, trayectoria y formación profesional.

Por otro lado, la cultura organizacional de la institución, caracteriza y determina la trayectoria de la carrera profesional del Oficial en respuesta al propósito y la necesidad institucional; dentro de carrera existen especialidades (ingeniería) con mayor vínculo a la investigación, que junto a la infraestructura y equipamientos que poseen los servicios de la institución, constituyen la fortaleza para el desarrollo de la investigación, cuya evidencia es el soporte tecnológico que brindan a la institución.

Ad Majorem Patriae Gloriam

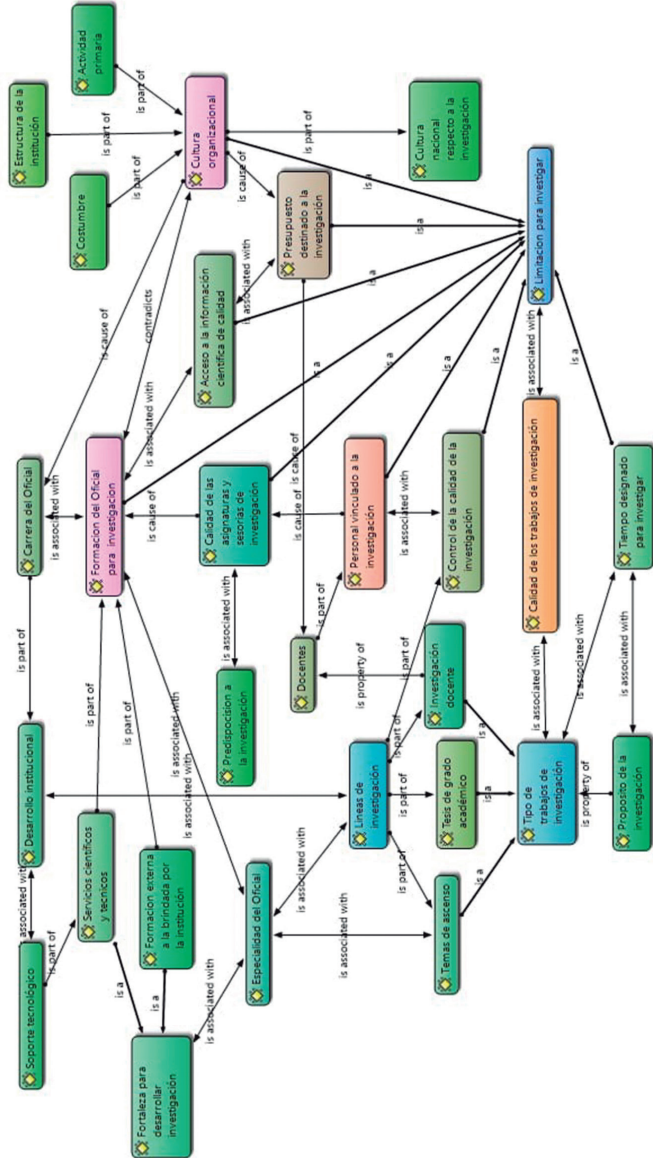


Figura 2. Red Semantica del quehacer investigativo en la instib.JcJón educativa

CONCLUSIONES

El objetivo de la investigación consistió en conocer una aproximación a la situación del quehacer investigativo y detectar las situaciones que limitan la producción científica y el establecimiento de una cultura de investigación en una institución educativa militar de nivel universitario.

Respecto a ello, se concluye que el que hacer investigativo de la institución donde se realizó el estudio, se encuentra estructurada por la enseñanza y la formación científica y técnica (STET) mediante la enseñanza del método como parte del programa de estudios, y por las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) a través de las tesis de grado propios de la malla curricular y los temas de ascenso correspondientes a carrera militar. No obstante, es poco o casi nulo el desarrollo de trabajos de investigación realizados tanto por los docentes de la escuela como por estudiantes que no pretendan optar un grado académico o grado militar

Además, se identificó como posibles factores que limitan la producción científica y el establecimiento de una cultura de investigación: (1) Personal vinculado a la investigación que no cumplen el perfil requerido. (2) El insuficiente control de calidad de los trabajos de investigación a consecuencia del punto anterior. (3) La falta de acceso a bases de datos que contengan información científica de calidad. (4) Los cortos intervalos de tiempos designados para el desarrollo de trabajos de investigación bajo el método científico. (5) La ausencia de una partida presupuestaria real para el fomento y desarrollo de la investigación. (6) La cultura organizacional de la institución. (7) La formación del oficial desvinculada de la investigación.

En relación a la calidad educativa, estos resultados constituyen indicadores para poner atención sobre la investigación, ya que ponen en riesgo el no cumplimiento de las condiciones básicas de calidad y lo estándares de calidad.

No obstante, estos resultados son una aproximación a la situación real del quehacer investigativo en dicha escuela, motivo por el cual se recomienda que esta investigación se considere como antecedente para poder guiar y profundizar en futuros estudios las delimitantes identificados.

REFERENCIAS

- Carruyo, J. (2007). Conversando con tutores y asesores de tesis. *Visión gerencial*, 6, 16-32. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/4655/465545877006.pdf>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2017). Convocatoria 2017 Guía de Bases y Condiciones. Paraguay: CONACYT
- Guerrero, M. (2005). Sistema para la gestión de la investigación. *Acta Colombiana de Psicología*, 14, 113-118
- Guerrero, M. (2014). Sistema para la gestión de la investigación. *Acta Colombiana de Psicología*, 14, 113-118
- Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. (2017). Servicios Científicos y Técnicos. Recuperado de [http://www.iacs.es/servicios/servicios-cientifico-tecnicos/Ley Nº 30220](http://www.iacs.es/servicios/servicios-cientifico-tecnicos/Ley_Nº_30220). (2014). Ley Universitaria. Congreso de la Republica: Perú
- Loayza, E. (2018). La universidad peruana y el desarrollo nacional: conflictos y posibilidades. *Tierra Nuestra*, 12, 87-101. DOI: [dx.doi.org/10.21704/rtn.v12i1.1271](https://doi.org/10.21704/rtn.v12i1.1271)
- Medina, D. (2018). El rol de las universidades peruanas frente a la investigación y el desarrollo tecnológico. *Propósitos y Representaciones*, 6 (2), 703-737. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.244>
- Miyahira, M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Rev. Med Hered*, 20, (3), 119-122.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Universidad y desarrollo en Latinoamérica: experiencias exitosas de centros de investigación*. Bogotá: Panamericana formas e impresos.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. (2003). *Medición de las actividades científicas y tecnológicas. Propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo experimental. Manual de Frascati*. Francia: Fundación Española Ciencia y Tecnología
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. (2018). *Medición de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Guía para la recopilación y presentación de*

- información sobre la investigación y el desarrollo experimental. Manual de Frascati 2015.* España: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.
- Padron, J. (2007). Los 7 pecados capitales de la investigación universitaria tercermundista. *Scientales*, 2(8), 3-5.
- Pontificia Universidad Católica del Perú. (2017). *¿Es la educación superior un bien público?* Recuperado de : <http://vicerrectorado.pucp.edu.pe/academico/noticias/es-la-educacion-superior-un-bien-publico/>
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana. (2017). *El estado de la ciencia principales indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/ Interamericanos.* Argentina: Altuna
- Ríos, P., Aguirre, G, y Edel, R. (2018). Competencia docente para la enseñanza de la investigación en Ciencias Sociales. *Memorias EduAction Miami.*
- Rubio, M., Vila, R., Berlanga, V. (2014). La investigación formativa como metodología de aprendizaje en la mejora de competencias transversales. *Social and Behavioral Sciences*, 196, 177-182
- Sánchez, H. (2017). La investigación formativa en la actividad curricular. *Revista de la Facultad Medicina Humana*, 17 (2), 71-74
- Scimago Institutions Rankings (2019). Top Ranked Institutions. Recuperado de <https://www.scimagoir.com/rankings.php?country=Latin%20America&ranking=Research>
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (2016a). *Nuevo modelo de acreditación es un reto para las universidades.* Recuperado de: <https://www.sineace.gob.pe/sineace-nuevo-modelo-de-acreditacion-es-un-reto-para-las-universidades/>
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. (2016b). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria.* Recuperado de <https://www.sineace.gob.pe/wp-content/uploads/2014/08/Anexo-1-nuevo-modelo-programas-Resolucion-175.pdf>

- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (2015). *El Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano*. Recuperado de https://www.sunedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/modelo_licenciamiento_institucional.pdf
- Times Higher Education World. (2018). Latin America University Rankings 2019. Recuperado de https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/latin-america-university-rankings#!/page/0/length/100/sort_by/scores_research/sort_order/asc/cols/undefined
- Times Higher Education World. (2019). World University Rankings 2020. Recuperado de https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/scores_overall/sort_order/asc/cols/scores
- Universidad de Oviedo (s.f.) *Sobre los Servicios Científico-Técnicos*. Recuperado de <http://www.sct.uniovi.es/presentacion>
- Vicharra, L. (2018). Competencias investigativas del asesor de tesis. *Revista Ad Majorem Patriae Gloriam*, 1(1), 131-151

ESTRATEGIAS AEROESPACIALES EN APOYO A LAS OPERACIONES POLICIALES CONTRA EL TRÁFICO ILÍCITO DE DROGAS EN LA ZONA DE LOS VALLES DE LOS RÍOS APURÍMAC, ENE Y MANTARO, 2017

Comandante PNP Walter Lozano Pajuelo

RESUMEN

La investigación busca comprender cómo el empleo del Poder Aéreo contribuye al desarrollo de las Operaciones Policiales en la lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas en la zona del valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM), adoptando el supuesto de trabajo de que el accionar logístico y operativo de los narcotraficantes en la zona del VRAEM, genera problemas o dificultades que se presentan en el desarrollo de las operaciones policiales para lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas; y el rol de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones policiales de lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas es determinante para las capacidades operacionales del empleo del poder aéreo pueden apoyar las operaciones policiales en la zona del VRAEM. La investigación es un estudio cualitativo y se basa en la observación de los sucesos, hechos y acontecimientos, así como en la opinión de los sujetos de estudio sobre el fenómeno estudiado. La muestra de estudio está constituida por ocho Oficiales expertos de la Policía Nacional del

Perú y de la Fuerza Aérea del Perú, en actividad o retiro, con experiencia en haber participado en operaciones en la zona del VRAEM y en la lucha contra el narcotráfico.

Palabras claves: Tráfico ilícito de drogas. Narcotráfico. Inteligencia. Poder aéreo. Operaciones policiales.

ABSTRACT

The research aims to understand how the use of Air Power contributes to the development of Police Operations in the fight against illicit drug trafficking in the area of the Apurímac, Ene and Mantaro river valleys (VRAEM), adopting the assumption of work of that the logistic and operative actions of drug traffickers in the VRAEM area generate problems or difficulties that arise in the development of police operations to combat illicit drug trafficking; and the role of police intelligence in the development of police operations to combat illicit drug trafficking is crucial for the operational capabilities of airpower employment can support police operations in the VRAEM area. The research is a qualitative study and is based on the observation of events, events, and events, as well as the opinion of the study subjects about the phenomenon, studied. The study sample is constituted by eight expert Officers of the National Police of Peru and the Air Force of Peru, active and retired, with experience in operations in the VRAEM area and the fight against drug trafficking.

Keywords: Illicit drug trafficking. Drug trafficking Intelligence. Air power Police operations.

INTRODUCCIÓN

En el Perú se manifiesta la simbiosis o unión entre el tráfico ilícito de drogas y el terrorismo. La vinculación entre ambos flagelos de la sociedad peruana es un intercambio de servicios, donde por un lado los grupos terroristas proporcionan cobertura y protección armada a las organizaciones dedicadas al narcotráfico, y a cambio estas últimas brindan un fuerte financiamiento. Es debido a este blindaje altamente armado que tienen los carteles de droga que operan en la zona del valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM), que se requiere la intervención de las FFAA y la PNP para contrarrestar la amenaza.

En esta investigación se propone comprender cómo el empleo del Poder Aéreo contribuye al desarrollo de las Operaciones Policiales en la lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas en la zona del valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM). La investigación es un estudio cualitativo, cuya muestra está constituida por Oficiales expertos de la Policía Nacional del Perú y de la Fuerza Aérea del Perú, en actividad o retiro, con experiencia en haber participado en operaciones en la zona del VRAEM y en la lucha contra el narcotráfico.

Entre sus principales conclusiones la investigación resalta que la inteligencia policial presenta dificultades para producir el conocimiento apropiado y oportuno para las decisiones operacionales. Sin embargo, la inteligencia policial disponible puede incrementar significativamente su efectividad si las operaciones policiales cuentan con los medios del poder aéreo que habiliten los aspectos de sorpresa, oportunidad y seguridad de las acciones operativas. De manera que las operaciones policiales contra el narcotráfico pueden maximizar su potencial contando con oportunidad con los medios del poder aéreo necesarios.

MÉTODO

El método empleado en la presente investigación es el cualitativo, debido a que tiene como objetivo comprender, a través del punto de vista de los principales actores, como el empleo del Poder Aéreo contribuye al desarrollo de las Operaciones Policiales en lucha contra el narcotráfico en la zona del VRAEM. Consideramos que es

una investigación de observación participativa, desde el momento que el investigador ha vivido la realidad y el contexto de donde se realiza todos las acciones del problema señalado como actor participantes de los hechos y conocer de acciones de los actores involucrados

RESULTADOS

La presentación de los resultados mediante la exposición sistematizada de las respuestas de los entrevistados comprendidos en la Población del estudio, al formato de entrevista estandarizada que se les fue entregado, que comprende 15 ítems.

Accionar, logístico y operativo, de los narcotraficantes en la zona del VRAEM

El objetivo específico OE1 de la investigación indica: “Comprender el accionar, logístico y operativo, de los narcotraficantes en la zona del VRAEM”. Al respecto la investigación ha producido los siguientes resultados:

Apreciación del actual accionar operativo de los narcotraficantes en la zona del VRAEM

Los entrevistados coinciden en que actualmente el accionar operativo de los narcotraficantes en el VRAEM es facilitado por las limitaciones operacionales de la Fuerzas del Orden, que cuentan con medios aéreos insuficientes. Asimismo hay que considerar que la producción y el trasiego de droga involucran a la población de la zona, que tiene una dependencia económica del TID. La corrupción, que afecta a las autoridades locales, favorece las actividades de los narcotraficantes, que además tienen medios tecnológicos adecuados para sustraerse a la interdicción contra el TID. También hay que considerar la asociación de las organizaciones del narcotráfico con los remanentes terroristas de “Sendero Luminoso” que brindan protección al TID. Como no se efectúa erradicación de cultivos ilícitos en el VRAEM está aumentando la extensión cultivada de coca para el narcotráfico y se mantiene el “puente aéreo” del TID entre el VRAEM y Quillabamba

(Cusco) y territorio de Bolivia, a través de aeronaves provenientes de este país.

Características del accionar logístico de los narcotraficantes en la zona del VRAEM

Los entrevistados coinciden en que los narcotraficantes, por el poder económico que genera las ganancias del TID, cuentan con el mejor equipamiento en cuanto a vehículos, armamento, infraestructura logística, creación de empresas, instalación de laboratorios de producción de droga en zonas lejanas; y tienen dinero para pagar a buena cantidad de personas de la población para que estén a su disposición para temas de seguridad, elaboración y transporte, de la droga.

Coinciden también en que la ingente cantidad de recursos económicos producidos por el TID permite a los narcotraficantes tener medios electrónicos y de comunicación que son bastante superiores a los de las Fuerzas del Orden, lo que les permite mantener de continuo la actividad del tráfico de drogas. La colaboración de los pobladores locales, a cambio de dinero, facilita la logística del TID.

Influencia de las características geográficas y climáticas del VRAEM en las operaciones contra el narcotráfico

Los entrevistados coinciden en que las características geográficas y climáticas del VRAEM tienen una influencia determinante sobre las operaciones contra el narcotráfico. Al extremo de que en algunas operaciones, habiendo hecho todo el trabajo previo, la inteligencia, la ubicación exacta de los laboratorios, se ha planificado y se ha considerado hasta los factores meteorológicos, las operaciones se han frustrado por cambio repentino o imprevisto de los factores meteorológicos.

Por esas características geográficas y climáticas se pueden frustrar las operaciones antidrogas. Con plataformas aéreas. Ni siquiera por vía terrestre porque las lluvias no permiten el desplazamiento, ya que las carreteras están en mala condición y si llueve son intransitables. Inclusive la crecida de los ríos hace que el factor geográfico sea el más difícil.

En relación con estas condiciones hay consenso acerca de que los aviones no pueden operar por la misma geografía para hacer reconocimientos y los helicópteros se ven limitados por su capacidad operacional. De hecho, se coincide en que no se cuenta con helicópteros adecuados para ese tipo de trabajo.

Factores –demográficos, sociales, económicos, políticos, de accesibilidad territorial— que hacen del VRAEM una zona propicia para que las organizaciones criminales dedicadas al TID, en contubernio con la OT “Sendero Luminoso” confronten el accionar de la PNP y FFAA

Todos los entrevistados concuerdan en que las condiciones de vida de la población en el VRAEM son propicias para que incursionen en la cadena de producción del narcotráfico. La continua expansión de los cultivos ilegales, inclusive en las proximidades de las bases de la PNP y FFAA, y la inexistencia de una política de erradicación de cultivos ilegales determinan que el VRAEM siga siendo una zona propicia para que las organizaciones criminales del TID, con base en las poblaciones locales involucradas, mantengan su asociación con los remanentes de “Sendero Luminoso”.

Actitud de la población del VRAEM ante el accionar de la PNP y FFAA en la lucha contra el narcotráfico

Los entrevistados coinciden en que, en términos generales, la actitud de la población del VRAEM ante el accionar de la PNP y FFAA en la lucha contra el narcotráfico es una actitud hostil si las operaciones policiales o militares colisionan con los cultivos ilegales, las existencias de coca en poder de los campesinos o el traslado de coca en las zonas de producción de droga. Esto porque la economía de la coca es el sustento de la subsistencia familiar de la población rural del VRAEM.

Hay apreciaciones de mayor interés acerca de que la población del VRAEM está organizada, es propicia a la agitación en favor de los intereses cocaleros asociados al TID y puede ser fácilmente movilizada

contra las Fuerzas del Orden en operaciones contra el narcotráfico. La población, movilizada con los recursos de las organizaciones del TID tiene capacidad para bloquear vías, oponerse a detenciones, a la incautación de coca y pueden perturbar el orden en defensa de sus intereses.

Pero ciertamente la actitud mayormente hostil de la población ante el accionar de la PNP y FFAA en la lucha contra el narcotráfico se ve influenciada por experiencias negativas contra cultivadores y familias que poseen existencias de coca. Cuando son intervenidos en pozas de maceración y otras instalaciones asociadas al TID, los pobladores llegan a comprender el carácter ilícito de esas instalaciones y disminuye su hostilidad.

Actitud de los pobladores de la región del VRAEM ante las operaciones contra el narcotráfico

La amplia mayoría de los entrevistados coincide en que en el VRAEM y zonas aledañas la población muestra una actitud adversa ante las operaciones contra el narcotráfico. Básicamente porque los pobladores suponen que esas operaciones afectan o pueden afectar sus condiciones de vida, por asociación con el narcotráfico.

Sin embargo, varios entrevistados observan que en el VRAEM el comportamiento hostil de la población no es generalizado. Hay áreas donde la actitud adversa es mayor; en otras es bastante menos perceptible. Esto también en función de la mayor o menor presencia del Estado brindando calidad de vida a la población.

Hay también coincidencia de entrevistados acerca de que las operaciones aerotransportadas contra el narcotráfico muestran menos riesgos de afrontar una actitud hostil de la población. Pero cuando esta actitud se manifiesta hay que tener en cuenta que los pobladores están organizados para actuar en los centros poblados cuando las fuerzas del orden van a operar. Los pobladores ya se están comunicando primero por teléfono, después con megáfonos, después se agrupan, tienen su sistema de defensa que se activa ante la presencia de las fuerzas del orden que van hacer una operación de laboratorios de pasta básica, cocaína, hoja de coca o insumos, porque asumen que están como afectando su medio de vida.

Rol de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones policiales de lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas en la zona del VRAEM.

El objetivo específico OE2 de la investigación indica: “Comprender el rol de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones policiales de lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas en la zona del VRAEM”.

Al respecto la investigación ha producido los siguientes resultados:

Rol de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones policiales de lucha contra el tráfico ilícito de drogas en la zona del VRAEM

Hay una plena coincidencia de los entrevistados respecto de la elevada importancia del rol de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones policiales contra el TID en el VRAEM. Todos valoran el carácter imprescindible de la inteligencia como requisito que determina la probabilidad de éxito de operaciones policiales contra el TID.

Empero, algunos entrevistados llaman la atención respecto de la calidad de la inteligencia policial para las operaciones, enfatizando la necesidad de que los informantes sean confiables y en que se procese la información de forma oportuna y eficiente.

Resalta la apreciación de un entrevistado respecto de que si bien la Policía cuenta con un buen sistema de inteligencia, informantes y confidentes regados en todo el VRAEM, la eficacia de las operaciones es afectada porque no cuenta con aeronaves, al punto que no se puede asegurar el factor sorpresa de la intervención, sobre todo si es por vía terrestre. Es indispensable contar con aeronaves para las operaciones.

Fortalezas y limitaciones de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones de lucha contra el tráfico ilícito de drogas en la zona del VRAEM

Los entrevistados coinciden en que la principal fortaleza de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones de lucha contra

el TID en el VRAEM es la capacidad profesional del personal policial de Inteligencia, su experiencia en la especialidad y la continuidad del personal en esa área de trabajo policial. De manera que se concuerda en que el capital humano de la inteligencia es una principal fortaleza.

Se menciona también en varias declaraciones que el buen manejo de informantes y el cultivo de una buena relación con la población son fortalezas de la actividad de Inteligencia policial contra el TID.

Entre las debilidades se coincide en que se trata básicamente de la falta de recursos económicos para realizar acciones de Inteligencia y en la carencia de medios aéreos para esas tareas de Inteligencia.

Principales problemas o dificultades que se presentan en el desarrollo de las operaciones policiales para lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas en la zona del VRAEM.

El objetivo específico OE3 de la investigación indica: “Entender los principales problemas o dificultades que se presentan en el desarrollo de las operaciones policiales para lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas en la zona del VRAEM”.

Al respecto la investigación ha producido los siguientes resultados:

Principales problemas que se presentan en el desarrollo de las operaciones policiales para lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas (TID) en la zona del VRAEM

Según la totalidad de los entrevistados, con matices en los puntos de vista, son dos los principales problemas que se presentan en el desarrollo de las operaciones policiales para lucha contra el narcotráfico en el VRAEM. Uno es el de la insuficiencia de presupuesto y de logística por parte de la PNP, a veces asociado con falta de estrategias institucionales. Otro es el de carencia de medios aéreos que permitan asegurar la oportunidad, la seguridad y la eficacia de las operaciones. Los helicópteros del convenio PNP con EEUU tienen una disposición limitada para las operaciones, y los helicópteros o apoyo aéreo de las FFAA pueden ser obtenidos por medio de gestiones morosas que sustraen eficiencia a las operaciones.

Apreciación de la importancia de las Pistas de Aterrizaje Clandestinas (PAC) que existen en el VRAEM considerando su importancia estratégica para las organizaciones y/o clanes familiares de TID para la comercialización de la droga hacia el extranjero

Todos los entrevistados están de acuerdo en que las pistas de aterrizaje clandestinas (PAC) localizadas en el VRAEM tienen una alta importancia estratégica para las organizaciones y/o clanes del TID, para la comercialización de la droga hacia el extranjero.

Coinciden también en que las ventajas de dichas pistas de aterrizaje clandestinas reside en las siguientes características: son de acceso difícil por vía terrestre y mayormente se ubican en la orilla de ríos, lo que facilita su construcción o su reposición. Las PAC son fáciles de rehabilitar por la población local involucrada en el narcotráfico. La única manera verdaderamente eficiente de llegar a las PAC para neutralizarlas en operaciones antidrogas es por vía aérea; lo que resalta la insuficiencia de plataformas aéreas (helicópteros) para las operaciones policiales.

Si bien en la actualidad los puntos desde donde se exporta la droga se han diversificado y se localizan más PAC en áreas aledañas al VRAEM, ahora los narcotraficantes adoptan la estrategia de sacar la droga en botes, utilizar hidroaviones; ahora emplean los ríos, y también están utilizando a los mochileros por vías terrestres que sacan la droga de las zonas de producción.

Capacidades operacionales del empleo del poder aéreo que pueden apoyar las operaciones policiales en la zona del VRAEM

El objetivo específico OE3 de la investigación indica: “Entender como las capacidades operacionales del empleo del poder aéreo pueden apoyar las operaciones policiales en la zona del VRAEM”

Al respecto la investigación ha producido los siguientes resultados:

Razones por las que el Estado Peruano debe de priorizar el empleo del poder aéreo en la lucha contra el narcotráfico en el VRAEM

Los entrevistados están de acuerdo, de manera unánime, en que el empleo del poder aéreo debe ser priorizado por el Estado peruano en la lucha contra el narcotráfico en el VRAEM. La razón de esta plena coincidencia radican en la consideración de que, por las características geográficas del VRAEM, las operaciones de lucha contra el TID sólo pueden pretender eficacia, oportunidad y seguridad de resultados si es que las intervenciones policiales se realizan empleando plataformas aéreas, principalmente helicópteros, para garantizar el factor sorpresa y, especialmente, para la extracción del efectivo de la fuerza policial cuando se ha realizado la intervención.

Apreciación de la necesidad de sinergia en entre la inteligencia policial y las operaciones aéreas, para obtener mejores resultados en la lucha contra el narcotráfico en el VRAEM

La totalidad de los entrevistados concuerda en que es muy necesaria y provechosa la sinergia o la relación simbiótica entre la inteligencia policial y las operaciones aéreas en la lucha contra el TID en el VRAEM. La disposición conjunta entre las capacidades de la inteligencia policial y los medios del poder aéreo de las FFAA y de la PNP pueden maximizar las posibilidades de éxito de las operaciones contra el TID en el VRAEM.

Apreciación de la contribución actual del Poder Aéreo y sus capacidades operacionales al desarrollo de las Operaciones Policiales en Lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas en la zona del VRAEM

La mayoría de los entrevistados sostiene que el poder aéreo, sobre todo en la zona del VRAEM, es fundamental, por lo agreste que es la geografía, por las pocas carreteras de penetración hacia los centros poblados, que limitan las operaciones de las fuerzas del orden. Si se cuenta con el apoyo aéreo se le daría a la PNP un empoderamiento y

umentaría su capacidad de intervención, con un rendimiento de las misiones verdaderamente fructífero.

Pero hay una parte de los entrevistados que opina que el empleo de poder aéreo por parte de la PNP en la lucha contra el TID en el VRAEM no se materializa, no sólo por la falta del marco legal específico sino principalmente porque la PNP carece de los medios aéreos mínimamente necesarios. Inclusive hay la declaración de un Oficial PNP de que en lo que respecta a la PNP los aviones del convenio antidrogas con EEUU solamente operan cuando tienen un dato fijo y ya se ha golpeado y se sabe que hay droga o laboratorios. También los estadounidenses están limitados en su logística. Por otra parte en la Policía solamente se cuenta con un helicóptero MI y con 2 aviones pequeños con los que se hace actividades de reconocimiento.

Otra situación que destacan algunos entrevistados en la carencia de un marco legal que habilite las operaciones de interdicción aérea del TID en el VRAEM

Planteamientos para que el empleo del Poder Aéreo y sus capacidades operacionales puedan fortalecer el desarrollo de las Operaciones Policiales en Lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas en la zona del VRAEM

Hay una completa coincidencia del entrevistado respecto de que el poder aéreo es básico, para fortalecer el desarrollo de las operaciones policiales en la lucha contra el TID en el VRAEM. Porque va a ahorrar tiempo, capacidad operativa, brinda transporte rápido; es un factor predominante en lo que son operaciones contra el TID. Los entrevistados también coinciden en que sin apoyo aéreo las operaciones contra el TID son extremadamente dificultosas.

Como planteamientos de solución a la deficiencia del poder aéreo se resalta la necesidad de que se reflote la División de la Policía Aérea. Se considera que sería ideal que la Policía tenga sus propias naves, los helicópteros MI y los UH, y aparte una avioneta para casos de emergencia.

Resalta también que algunos entrevistados declaren que en la PNP hay el personal preparado, porque el poder aéreo no solamente significa tener las aeronaves, ya que éstas sin el personal calificado no podrían realizar operaciones exitosas. La Policía tiene muy buenos pilotos, experimentados en la zona, pero carece del equipamiento de aeronaves para desarrollar su poder aéreo.

En definitiva varios entrevistados concuerdan en que el empleo del poder aéreo y sus capacidades operacionales podrían fortalecer el desarrollo de las operaciones policiales en la lucha contra el TID de una manera tremenda, es la mejor opción, porque implica menor desgaste del personal, menor riesgo operacional. Además puede asegurar el efecto sorpresa contra las organizaciones del TID.

Contrastación de hipótesis

Contrastación de la hipótesis de investigación H1

La hipótesis H1 dice: “El accionar logístico y operativo de los narcotraficantes en la zona del VRAEM, genera problemas o dificultades que se presentan en el desarrollo de las operaciones policiales para lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas”.

Los resultados de investigación presentan hallazgos que, efectivamente, muestran la existencia de problemas y limitaciones de orden geográfico, climático, demográfico y socio-económico, en la zona del VRAEM, que conspiran contra la efectividad de las operaciones policiales contra el narcotráfico, porque en dicha zona las condiciones de vida extremadamente carenciales de la población rural alienta su asociación con el TID en función de aplicar tácticas de supervivencia por medio de economías ilegales; porque la difícil accesibilidad del territorio del VRAEM, están proporcionando condiciones para el desarrollo, estimula la proliferación de comportamientos sociales disociados del ordenamiento legal; porque el narcotráfico cuenta con una disposición indeterminada pero muy abundante de recursos económicos que le permiten contar con medios tecnológicos superiores a los de las Fuerzas del Orden, facilitando las actividades del TID y dificultando las operaciones policiales contra esta amenaza.

Por consiguiente, los resultados de investigación corroboran la hipótesis de investigación H1.

Hipótesis de investigación H2

La hipótesis H2 dice: “El rol de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones policiales de lucha contra el Tráfico Ilícito de Drogas es determinante para las capacidades operacionales del empleo del poder aéreo pueden apoyar las operaciones policiales en la zona del VRAEM”.

Los resultados de investigación presentan hallazgos que, efectivamente, muestran que la inteligencia policial es un factor absolutamente determinante para la conducción y resultados de las operaciones policiales contra el narcotráfico en la zona del VRAEM. Pero, considerando las difíciles características geográficas y climáticas del área, y además la actitud hostil o desafecta de la población en esa área, la inteligencia policial requiere medios tecnológicos que sólo puede disponer en niveles muy limitados. De manera que la inteligencia policial presenta dificultades para producir el conocimiento apropiado y oportuno para las decisiones operacionales. Sin embargo, la investigación presenta resultados que sustentan la valoración de que la inteligencia policial disponible puede incrementar significativamente su efectividad si las operaciones policiales cuentan con los medios del poder aéreo que habiliten los aspectos de sorpresa, oportunidad y seguridad de las acciones operativas. En consecuencia, las operaciones policiales contra el narcotráfico pueden maximizar su potencial contando con oportunidad con los medios del poder aéreo necesarios.

Por consiguiente, los resultados de investigación corroboran la hipótesis de investigación H2.

DISCUSIÓN

La investigación aporta resultados que son consistentes y/o coincidentes con los contenidos del marco teórico del estudio, como se presenta de manera sistemática y en detalle a continuación.

La investigación encuentra, sobre la apreciación del actual accionar operativo de los narcotraficantes en la zona del VRAEM, que los entrevistados coinciden en que actualmente el accionar operativo de los narcotraficantes en el VRAEM es facilitado por las limitaciones operacionales de la Fuerzas del Orden, que cuentan con medios aéreos insuficientes.

La corrupción, favorece las actividades de los narcotraficantes, que además tienen medios tecnológicos adecuados para sustraerse a la interdicción contra el TID. Esta apreciación es también consistente con Soberón (2014), para quien en razón de condiciones geográficas, problemática social, cultivos ilegales de hoja de coca y presencia de remanentes; las actividades ilegales han encontrado un lugar para desarrollarse, lo que provoca que se focalice en la zona del VRAEM extensas áreas de cultivos de hoja de coca con niveles alarmantes de producción y así aparezcan mafias vinculadas al TID a nivel nacional, con conexión a nivel internacional.

La investigación, acerca de las características del accionar logístico de los narcotraficantes en la zona del VRAEM, encuentra que los entrevistados coinciden en que los narcotraficantes, por el poder económico que genera las ganancias del TID, cuentan con el mejor equipamiento en cuanto a vehículos, armamento, infraestructura logística, creación de empresas, instalación de laboratorios de producción de droga en zonas lejanas; y tienen dinero para pagar a buena cantidad de personas de la población para que estén a su disposición para temas de seguridad, elaboración y transporte, de la droga. Coinciden también en que la ingente cantidad de recursos económicos producidos por el TID permite a los narcotraficantes tener medios electrónicos y de comunicación que son bastante superiores a los de las Fuerzas del Orden, lo que les permite mantener de continuo la actividad del tráfico de drogas. La colaboración de los pobladores locales, a cambio de dinero, facilita la logística del TID.

Respecto de la influencia de las características geográficas y climáticas del VRAEM en operaciones contra el narcotráfico, la investigación muestra que los entrevistados coinciden en que las características geográficas y climáticas del VRAEM tienen una influencia determinante sobre las operaciones contra el narcotráfico.

Esta apreciación coincide con el aspecto del marco teórico del estudio (El narcotráfico en la zona del VRAEM) que refiere en el VRAEM la existencia de áreas con adecuadas características agroclimáticas, la presencia de poblaciones rurales que para subsistir se vinculan a la producción de hoja de coca destinada al TID. En razón de condiciones geográficas, problemática social, cultivos ilegales de hoja de coca y presencia de remanentes; las actividades ilegales han encontrado un lugar para desarrollarse, lo que provoca que se focalice en la zona del VRAEM extensas áreas de cultivos de hoja de coca con niveles alarmantes de producción y así aparezcan mafias vinculadas al TID a nivel nacional, con conexión a nivel internacional.

Acerca de los factores –demográficos, sociales, económicos, políticos, de accesibilidad territorial— que hacen del VRAEM una zona propicia para que las organizaciones criminales dedicadas al TID, en contubernio con la OT “Sendero Luminoso” confronten el accionar de la PNP y FFAA, la investigación presenta resultados según los cuales todos los entrevistados concuerdan en que las condiciones de vida de la población en el VRAEM son propicias para que incursionen en la cadena de producción del narcotráfico.

Al respecto el estudio coincide con el aspecto del marco teórico del estudio (El narcotráfico en la zona del VRAEM), donde se señala que el VRAEM fluctúa aproximadamente entre los 600 y 650 mil habitantes, donde la pobreza alcanza un promedio de 65% y pobreza extrema un 26.6%, así como el índice del desarrollo humano es sumamente bajo, al igual que el porcentaje de viviendas que cuentan con luz eléctrica, agua y saneamiento; región de nuestro país que enfrenta una problemática muy compleja que combina retos de desarrollo y seguridad. El estudio encuentra asimismo que la continua expansión de los cultivos ilegales, inclusive en las proximidades de las bases de la PNP y FFAA, determina que el VRAEM siga siendo una zona propicia para que las organizaciones criminales del TID, con base en las poblaciones locales involucradas, mantengan su asociación con los remanentes de “Sendero Luminoso”.

La investigación, respecto de la actitud de los pobladores de la región del VRAEM ante las operaciones contra el narcotráfico, presenta resultados señalando que la amplia mayoría de los entrevistados coincide en que en el VRAEM y zonas aledañas la

población muestra una actitud adversa ante las operaciones contra el narcotráfico.

Acerca del rol de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones policiales de lucha contra el tráfico ilícito de drogas en la zona del VRAEM, la investigación indica que hay una plena coincidencia de los entrevistados respecto de la elevada importancia del rol de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones policiales contra el TID en el VRAEM. Todos valoran el carácter imprescindible de la inteligencia como requisito que determina la probabilidad de éxito de operaciones policiales contra el TID.

La investigación, en cuanto a fortalezas y limitaciones de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones de lucha contra el tráfico ilícito de drogas en la zona del VRAEM, encuentra en sus resultados que los entrevistados coinciden en que la principal fortaleza de la inteligencia policial en el desarrollo de las operaciones de lucha contra el TID en el VRAEM es la capacidad profesional del personal policial de Inteligencia, su experiencia en la especialidad y la continuidad del personal en esa área de trabajo policial. De manera que se concuerda en que el capital humano de la inteligencia es una principal fortaleza.

CONCLUSIONES

Respecto al objetivo general se concluye que; la inteligencia policial presenta una elevada importancia para el desarrollo de las operaciones policiales contra el TID en el VRAEM, como requisito que determina la probabilidad de éxito de operaciones policiales contra el TID. Pero la producción relevante y oportuna de la inteligencia policial no tiene un efecto causal directo sobre las operaciones policiales contra el TID porque la PNP no cuenta con aeronaves, al punto que no se puede asegurar el factor sorpresa de la intervención, sobre todo si es por vía terrestre.

Respecto al objetivo específico N°1 se concluye que; el accionar operativo de los narcotraficantes en el VRAEM responde a las debilidades y limitaciones operacionales de la Fuerzas del Orden, que cuentan con medios aéreos insuficientes. La producción y el trasiego de droga involucran a los pobladores de la zona, los mismos que evidencian una dependencia económica del TID. La corrupción afecta y favorece

las actividades de los narcotraficantes, que además tienen medios tecnológicos adecuados para sustraerse a la interdicción contra el TID. Asimismo, el accionar operativo de los narcotraficantes es promovido por la asociación de las organizaciones del narcotráfico con los remanentes terroristas de “Sendero Luminoso” que brindan protección al TID.

Respecto al objetivo específico N°2 se concluye que; el nivel de cooperación entre la Inteligencia Policial y la Inteligencia Militar en el desarrollo de las operaciones de lucha contra el TID en el VRAEM es considerado bueno y provechoso, sobre todo en la cooperación entre la Policía Nacional del Perú y la Fuerza Aérea del Perú.

Respecto al objetivo específico N°3 se concluye que; los dos los principales problemas que se presentan en el desarrollo de las operaciones policiales para lucha contra el narcotráfico en el VRAEM son: la insuficiencia de presupuesto y de logística por parte de la PNP, a veces asociado con falta de estrategias institucionales; y la carencia medios aéreos que permitan asegurar la oportunidad, la seguridad y la eficacia de las operaciones.

Respecto al objetivo específico N°4 se concluye que; el empleo del poder aéreo debe ser priorizado por el Estado peruano en la lucha contra el narcotráfico en el VRAEM. Por sus características geográficas en esta zona las operaciones de lucha contra el TID sólo pueden pretender eficacia, oportunidad y seguridad de resultados si es que las intervenciones policiales se realizan empleando plataformas aéreas, principalmente helicópteros. El poder aéreo es básico, para fortalecer el desarrollo de las operaciones policiales en la lucha contra el TID en el VRAEM porque puede garantizar el factor sorpresa, va a ahorrar tiempo, mejora la capacidad operativa, brinda transporte rápido; en definitiva es un factor predominante en las operaciones contra el TID.

REFERENCIAS

- Angoso, R. (2017). El narcotráfico como una peligrosa amenaza transnacional. *Periodismo sin Fronteras*. Recuperado de: <http://www.periodismosinfronteras.org/el-narcotrafico-como-una-peligrosa-amenaza-transnacional.html>
- Bas, E. (1999). *Prospectiva; herramientas para la gestión estratégica del cambio*. Barcelona, Ariel.
- Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas – DEVIDA (2017). *Estrategia Nacional de Lucha Contra las Drogas 2017 - 2021*
- Dintel. (2008) Revista N° 24. <http://revistadintel.es/Revista1/DocsNum24/EnElDivan/Interligare2.pdf>. Acceso 2016.
- Dirección Antidroga de la Policía Nacional del Perú – DIRANDRO (2018). *Estudio de prospectiva estratégica de la Dirección Antidrogas – Policía Nacional del Perú 2017 - 2021*
- Dirección Nacional de Inteligencia – DINI. *Doctrina de Inteligencia Nacional*. DINI, 2014
- Gómez, O, (2012). “Directrices de la política antidrogas en el marco de la acción de la Policía Nacional”. *Revista Logos Ciencia & Tecnología* ISSN 2145-549X, Vol 3. No. 2, Enero – Junio, 2012, pp. 32-44
- Guevara, D. (2009). Artículo de Investigación del Grupo “Centro de Inteligencia Prospectiva - CIPRO” de la Dirección de Inteligencia de la Policía Nacional de Colombia, registro COL0022364.
- Holzmann (2004). *Agenda Pública*. Recuperado de: Universidad de Chile. http://www.agendapublica.uchile.cl/n5/2_holzmann.html. Acceso en setiembre 2016
- Holzmann, G y Doña, k. (1999) “Toma de decisiones en el nivel político-estratégico. Análisis y propuesta”. *Concurso de Investigación, Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos*, 1999. 176 p.
- Holzmann, G. (2002). “Características de un Sistema de Inteligencia Nacional para países emergentes”. *Centro de Estudios Hemisféricos para la Defensa*. Brasilia.

- Jerome, G. y J. Theodore, G. (1998). “Estado del Futuro 1998: Problemas y Oportunidades”. American Council for The United Nations University, The Millenium Project.
- Jiménez, F. (2015). “Europol: Cooperación y coordinación policial en la Unión Europea”. España, Universidad de Madrid
- Kennedy, P. (1993). «Hacia el siglo XXI». Editorial Plaza & Janés.
- Mantilla-Valbuena, S. (2008). Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/papel/v13n1/v13n1a08.pdf>. Acceso en noviembre 2016.
- Ramírez, J. (2015). “El sistema Constelación. Aportes a la lucha contra el crimen desde una perspectiva comparada”. Pontificia Universidad Católica del Perú - Escuela de Posgrado.
- Red de Seguridad y Defensa de América Latina. 1999. Recuperado de: <http://www.resdal.org/Archivo/d0000279.htm>
- Rodríguez Z., C. (2015). Empleo de plataformas aéreas para la producción de inteligencia y su relación con las operaciones conjuntas – 2015.
- Soberón, R. (2014). Corrupción y Narcotráfico en el Perú. Una aproximación. Revista de análisis críticos. Argumento, 8(3). Recuperado de: <http://revistaargumentos.iep.org.pe/articulos/corrupcion-y-narcotrafico-en-el-peru-una-aproximacion/>
- Tráfico de Drogas, recuperado de: <http://www./trabajos74/valle-rio-apurimac-ene-peru/valle-rio-apurimac-ene-peru.shtml>. Acceso en 2016.
- UNODC, 2016. Informe UNODC 2015. Monitoreo de cultivos de coca.
- Vallés, L. (2013). Tesis: La policía judicial en la obtención de inteligencia sobre comunicaciones electrónicas para el proceso penal. 2013. Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). Facultad de Derecho. Departamento de Derecho Procesal. Recuperado de: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Derecho-Lmvalles/Documento.pdf>
- VRAEM (2009). Recuperado de: <http://datosvrae.blogspot.pe/2009/04/valle-del-rio-apurimac-y-ene.html>. Acceso 2016
- VRAEM (2010). Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos74/valle-rio-apurimac-ene-peru/valle-rio-apurimac-ene-peru2.shtml>. Acceso 2016.

**RESUMEN DE HOJAS DE VIDA
DE LOS AUTORES**



El Comandante FAP Luis Gonzalo Saldarriaga Reyes, es Oficial Ingeniero Fotogramétrico de la Fuerza Aérea del Perú, calificado en Inteligencia Aeroespacial y Sistemas Satelitales de Observación; Máster en Teledetección por la Universitat de València - España; ha servido en diversas Unidades Técnicas, Educativas y Operativas como la Agencia Espacial del Perú, la Dirección de Vigilancia y Reconocimiento, Escuela de

Suboficiales FAP, Grupo Aéreo N° 7, y el Comando Especial de los Valles de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro. Actualmente oficial alumno del Programa de Comando y Estado Mayor de la FAP (PCEM).



El MAY FAP Armando Martínez Del Río, es oficial de inteligencia de la Fuerza Aérea del Perú, calificado en Inteligencia de Imágenes y Sistemas de Información Geográfica, ha sido operador de sensores aerotransportados, y ha servido en unidades técnicas y Operativas como el Componente Aéreo del Comando Especial de los Valles de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro (VRAEM) y el Ala Aérea N°3.



El MAY FAP Salvador Martín Delgado Orjeda es Oficial de la Especialidad de Defensa y Operaciones Especiales, Bachiller en Ciencias de la Administración Aeroespacial; ha servido en Operaciones de Mantenimiento de Paz de la ONU, la Fuerza Especial Conjunta; y en el Componente de Fuerzas Especiales del Comando Especial de los Valles de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro, donde

se desempeñó en el planeamiento de operaciones contraterroristas calificadas como exitosas.



El MAY FAP Alberto Rivera Zúñiga es Oficial ingeniero fotogrametrico de la Fuerza Aérea del Perú, Licenciado en ciencias de la administración aeroespacial, y calificado como Oficial de abastecimiento, ha servido en diversas Unidades Técnicas, Educativas, Operativa y Logísticas como el Servicio de Intendencia, la Escuela de Sub Oficiales, Dirección de Vigilancia y Reconocimiento Aéreo, Grupo Aéreo N° 11, Grupo Aéreo N° 6,

VRAEM y formó parte del Contingente de Paz en Haití en el año 2013.



El MAY FAP Javier Chirinos Vereau es Oficial de Administración de Personal de la Fuerza Aérea del Perú y Licenciado en Ciencias de la Administración Aeroespacial y Administración de Empresas. Ha servido en diversas Unidades Administrativas y Logísticas como el Grupo Aéreo N° 7, Ala Aérea N°1, Dirección de Administración de Personal y Dirección General de Personal.



El COMANDANTE FAP GUILLERMO OMAR GONZÁLES CUCHO (EOFAP, Escuela Superior de Guerra Aérea, Universidad del Aire de los Estados Unidos de América). Oficial Ingeniero Electrónico, egresado de los Programas Táctico y de Comando y Estado Mayor de la Escuela Superior de Guerra Aérea. Máster en Arte y Ciencia Operacional Militar por la Universidad del Aire de los Estados Unidos. Ingeniero Electrónico por la Universidad Ricardo Palma y miembro del Colegio del Ingenieros del Perú. Se ha desempeñado como Jefe de Proyectos en el Centro de Investigación y Desarrollo de Proyectos CIDEP, Comandante del Escuadrón de Comunicaciones y Electrónica 605 del Grupo Aéreo N°6, Chiclayo. Ha recibido transferencia tecnológica en el área de simulación en la Universidad de Salerno (Italia) y en Korea Aerospace Industries (República de Corea). Ha realizado un Diplomado en Innovación Tecnológica en la Universidad de Oviedo, España y el Diplomado en Defensa y Desarrollo Aeroespacial de la EOFAP. Actualmente es Sub Director del Centro de Investigación y Desarrollo de Proyectos de la Fuerza Aérea del Perú.



El Mayor FAP Chávez Moreno Jorge Antonio, nació en Lima - Perú. Se unió a la Fuerza Aérea del Perú en marzo de 1999, graduándose en el año 2003 como Oficial de Armas Especialista en Inteligencia. Oficial con pleno conocimiento en asuntos militares, liderazgo, primeros auxilios, manejo avanzado de armas, análisis de inteligencia y evaluación de amenazas y riesgos.

Está especializado en Inteligencia Humana, Contrainteligencia y en técnicas avanzadas de ingeniería social. Asimismo, es un oficial capacitado en operaciones psicológicas, ha contribuido en el planeamiento y realización de operaciones específicas en la lucha contra el terrorismo, reduciendo la voluntad, moral y eficiencia operativa del grupo subversivo autodenominado Militarizado Partido Comunista del Perú en el VRAEM. El Mayor FAP Jorge Chávez es un experto en Seguridad Estratégica, así como en la lucha contra el terrorismo y las diferentes amenazas transnacionales que afectan la estabilidad global.

Actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Inteligencia y Jefe de la oficina de Seguridad Militar de la Base Aérea Las Palmas. Brinda asesoramiento en inteligencia y seguridad militar para la planificación y toma de decisiones.

Además de su carrera militar, Jorge Chavez es licenciado en Periodismo en la Universidad de Periodismo Jaime Bausate y Meza, Maestro en administración y dirección de empresas en la Universidad Alas Peruanas y Maestro en estudios estratégicos de Seguridad en la Universidad Nacional de Defensa de lo Estados Unidos de América.



DITMAR EDWIN VICHARRA LINDO, asesor en la Dirección General de Educación y Doctrina de la Fuerza Aérea, docente de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú y docente en la Escuela Superior de Guerra Aérea; posee el grado de Maestro en Educación Matemática mediante la Universidad Nacional de Educación y Bachiller en Ciencias de la Educación con especialidad en Matemática e Informática; sus líneas de investigación son

la Didáctica de la matemática y Fundamentos de la investigación. Se ha desempeñado a nivel superior como docente de Metodología de la investigación, de estadística aplicada a la investigación científica, de estilo de redacción de la APA; a nivel técnico como docente de Informática; y en nivel básico como docente de Matemática. Participa continuamente en congresos y da conferencias asociadas a sus líneas de investigación.



El Comandante PNP Walter LOZANO PAJUELO, Oficial de la Especialidad de Investigación Criminal e Inteligencia, realizó los siguientes estudios y obtuvo los siguientes grados y títulos: Bachiller en Administración de Ciencias Policiales, Licenciado en Administración en Ciencias Policiales otorgado por la Escuela de Oficiales de la Policía Nacional del Perú; Bachiller en Administración de Empresas en la Universidad Federico Villareal; Magister en Doctrina y Administración Aeroespacial en la Escuela Superior de Guerra Aérea de la Fuerza Aérea del Perú; Programa de Alto Mando en el ESFAP, Comando y Estado Mayor en la ESFAP; Curso Básico de Inteligencia Contra las Drogas en la Academia de la *Drug Enforcement Administration* (DEA) en Quántico (Virginia) – EEUU; Curso Avanzado de Inteligencia Contra las Drogas realizado en Bogotá – Colombia, organizado por la Academia de la *Drug Enforcement Administration* (DEA) de los EEUU; participo de la Reunión Europea de Coordinación y Estrategias contra el Tráfico de Cocaína, a efectuarse en Amberes, Bélgica (Europa) los días 26 y 27 de setiembre del 2017, invitado por la Administración para el Control de Drogas (DEA) – Oficina Lima – Perú; participo en el “Seminario para Altos Funcionarios de la Policía Nacional de Perú”, realizado en la ciudad de Guangzhou, provincia de Guangdong, República Popular China, del 09 al 26 de junio de 2018. Ha sido docente en la Escuela Técnica de la Policía Nacional del Perú en Puente Piedra - Lima; ha sido docente de la Escuela Antidrogas de la DIRANDRO PNP. Ocupó los cargos de Jefe del Grupo Huallaga de la División de Investigaciones Especiales de la DIRANDRO PNP que logró desarticular el autodenominado Comité Regional Huallaga de la Organización Terrorista Sendero Luminoso, que actuaba en contubernio con las organizaciones criminales de narcotráfico, capturando a casi todos sus mandos en integrantes, entre ellos a su principal cabecilla, DT-SL Florindo Eleuterio FLORES HALA (a) “Artemio o Pepe”, ultimo dirigente histórico de “Sendero Luminoso”; actualmente se desempeña como Jefe del Departamento de Operaciones Especiales “ORION” de la Dirección Antidrogas (DIRANDRO PNP).