CAEN Centro de Altos Estudios Nacionales
ESCUELA DE POSGRADO

"Las ideas se exponen no se imponen"

Revista **CUADERNOS DE TRABAJO** N°28
31 de Agosto de 2024

ASPECTOS RELEVANTES PARA LA SEGURIDAD Y DESARROLLO NACIONAL

PERÚ Ministerio de Defensa

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

BICENTENARIO PERÚ 2024

Créditos

Centro de Altos Estudios Nacionales
Escuela de Posgrado
CAEN-EPG

Revista CUADERNOS DE TRABAJO
N°28
31 de agosto de 2024

Editado por:
Ministerio de Defensa
Centro de Altos Estudios Nacionales - Escuela de Posgrado
Av Alejandro Iglesias s/n, Chorrillos 15063, Lima - Perú

Director General CAEN-EPG
Dr. José Luis Beas Aranda

Director (e) de Investigación Académica CAEN-EPG
Dr. Edwin Cruz Aspajo

Editor en Jefe
MSc Fernando E. Zegarra López

Editores Asociados
Dra. Milagros Sarmiento Alvarado
Universidad Pedagógica Experimental. Caracas, Venezuela.

Dr. Carlos Vílchez Román
Centro de Altos Estudios Nacionales (CAEN). Lima, Perú

Lic. Vanessa Palomino Monteza
Universidad Nacional del Callao. Callao, Perú

Equipo Técnico
Gestión de Información
Jéssica Tenorio Tejeda

Corrección de Estilo
María Obregón Rossi

Diseño y Diagramación
Bach. Luis David Ochoa Modesto

Administración de OJS
Danmer Wilian Ccoscco Llicahua

ISSN: 2961-225X
Publicación cuatrimestral

CC BY

TABLA DE CONTENIDO

Presentación: pp. 4-5

1 **Christian Rafael Quevedo Lezama**
La transición energética como estrategia para el posicionamiento del Perú en la región: Retos en la política de seguridad y defensa nacional.

2 **Eddy Gene Abrella Chaparro**
Ciencia y tecnología para la defensa.

3 **Roberto Carlos Núñez Brenis**
Defensa, a la vanguardia de la ciencia y tecnologia.

4 **Eleazar Abel Bacilio Lozano**
Corrupción en la administración pública: Una amenaza a la seguridad nacional.

CLAÚSULA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas contenidas en los artículos de la presente revista virtual son de responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente el pensamiento de esta casa superior de estudios.

Presentación

La realidad nacional nos revela que existen muchas situaciones que afectan al plan nacional de desarrollo y consecuentemente inciden en las aspiraciones nacionales para mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos, así como para asegurar el bienestar de las futuras generaciones.

Por tal razón, la seguridad nacional "se manifiesta como un proceso continuo y permanente y preventivo para atender los problemas objetivos de seguridad que por su magnitud, urgencia e importancia afecten al estado" e incluye diversas actividades para el desarrollo del potencial nacional expresado en la construcción y desarrollo de capacidades nacionales.

En esta edición nos referimos a tres de estas actividades: el empleo de energía alternativa, la ciencia y tecnología para la defensa, y el impulso a la lucha contra la corrupción a través del fortalecimiento de los valores y la educación. Así, Christian Quevedo examina la transición energética del Perú como una iniciativa estratégica para el posicionamiento regional frente a los desafíos en la política de seguridad y defensa nacional, poniendo en relieve que, con el sector energético global en crisis, los países —incluido el Perú— enfrentan una dependencia aumentada de las reservas energéticas; por ello, resalta la urgencia del empleo de alternativas energéticas sostenibles y seguras siendo un compromiso nacional efectuar cambios en la matriz energética; desafortunadamente, el proceso se viene dando de manera lenta como consecuencia de los problemas de la gestión gubernamental ocasionado una fuerte dependencia hacia la energía de origen fósil, lo que coloca al país en un posible problema social, económico, ambiental e incluso en materia de defensa, razón que debería obligar a efectuar las acciones que conlleven a un cambio en la industria energética, pues es un factor esencial para el funcionamiento del país.

El artículo formulado por Eddy Abrella bajo el título "Importancia de la ciencia y tecnología para la defensa" expone importantes avances a nivel mundial en el campo militar como son los sistemas de armas autónomas, ciberseguridad y guerra cibernética y sistemas de defensa antimisiles que han tenido un impacto significativo en los conflictos contemporáneos a nivel mundial mejorando la precisión, reduciendo el riesgo para el personal y aumentado la efectividad de las operaciones militares. Además, destaca el papel de las Fuerzas Armadas peruanas en el desarrollo de la ciencia y tecnología para la defensa, a través de la creación de institutos y centros de investigación especializados con el objetivo de comprender la relevancia de estas áreas en el contexto actual, así como la importancia de la inversión en la educación e investigación en áreas como la computación cuántica, la nanotecnología, la biotecnología y la robótica, entre otras.

En el mismo sentido, Roberto Núñez explica que el sector Defensa participa en la generación de ciencia y tecnología para la Seguridad y Defensa Nacional; sin embargo, señala que, cuatro (4) años después de haberse emitido la "Política Nacional Multisectorial de Seguridad y Defensa Nacional al 2030", no se han desarrollado los avances esperados. Aún así, destaca algunos logros como la producción de una prótesis mediante la innovación tecnológica que cuenta con software que le permite adaptarse en menor tiempo a los movimientos; el diseño de un autogenerador de energía renovable que no contamina el ambiente; el prototipo de un sistema de generación de agua mediante absorción atmosférica; la creación de un sistema sonar moderno que permite ubicar un submarino a cierta profundidad, también la creación de un sistema de aeronave pilotada a distancia y de un sistema robotizado que permite la destrucción de artefactos; la creación de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (RPAS), plataforma con dos grados de libertad ideal para los simuladores, y la modernización de sistemas de comunicación y navegación que forman parte de la cabina de una aeronave.

En la otra orilla de la seguridad nacional encontramos a las amenazas que la afectan, por lo que el artículo formulado por Eleazar Bacilio nos recuerda que la corrupción –especialmente en la administración pública–, el enriquecimiento ilícito, la desigualdad, las necesidades económicas, así como la carencia de valores éticos de nuestros representantes en los gobiernos locales y regionales, perjudican directamente la economía y la estabilidad del país; ello trae consigo la vulnerabilidad de los derechos humanos, afecta especialmente la vida, la salud y los derechos fundamentales. Y, aunque es una verdad de perogrullo, se enfatiza que la mala selección de funcionarios, directivos y servidores públicos contribuye a que –por desconocimiento, o por falta de valores democráticos en favor de la República del Perú– la lucha contra la corrupción se haga lenta con efectos negativos en la protección de los derechos humanos y la aspiración de alcanzar un mejor nivel de bienestar general, fin esencial del Estado. Bajo esta penosa realidad, es imprescindible que todos los ciudadanos –desde su posición y alcance– generen cambios positivos desde el hogar, la familia y la sociedad, teniendo en cuenta que estos son los primeros centros de formación que deben fortalecer los cimientos éticos y morales.

El análisis de algunos de los aspectos relevantes para la seguridad y el desarrollo nacional nos evidencia que el Sistema de Defensa Nacional, a pesar que tiene 45 años de creado, no ha alcanzado los logros esperados por sus visionarios –los Generales Marín Arista y Mercado Jarrín– pues, en muchos sectores de la sociedad, persiste el paradigma equivocado de que la seguridad nacional es de competencia exclusiva de las Fuerzas Armadas lo cual se refleja en la poca participación de sus componentes, y se expresa en las escasas actividades que implementen la Política Nacional Multisectorial de Seguridad y Defensa Nacional al 2030.

Por eso, la seguridad nacional precisa del entendimiento de que su tratamiento exige contemplar la implantación de acciones directamente proporcionales a nuestra realidad nacional, la que –por presentar varias dimensiones– requiere de una gestión pública coordinada y holística. Los esfuerzos aislados, en este caso, solo sirven para justificar la ejecución presupuestal, más no para cambiar la situación problemática que afecta al plan de desarrollo nacional y que –para que éste sea exitoso– tiene que contar con el debido respaldo de una seguridad multisectorial y multinivel.

Fernando Elías Zegarra López
Editor

LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA COMO ESTRATEGIA PARA EL POSICIONAMIENTO DEL PERÚ EN LA REGIÓN: RETOS EN LA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL

THE ENERGY TRANSITION AS A STRATEGY FOR THE POSITIONING OF PERU IN THE REGION: CHALLENGES IN NATIONAL SECURITY AND DEFENSE POLICY

PP. 6-24

Christian Rafael Quevedo Lezama
Centro de Altos Estudios Nacionales
41325016@caen.edu.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5216-7895

Recibido: 02 May 24	**Aceptado:** 31 Jul 24	**Publicado:** 31 Ago 24

Bachiller en Ingeniería Electrónica por la Universidad San Martín de Porres en Perú. Licenciado en Educación con Especialidad en Ciencia y Tecnología por la Universidad San Ignacio de Loyola en Perú. Magíster en Educación Inclusiva e Intercultural por la Universidad Internacional de La Rioja en México. Magíster en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera por la Universidad Europea del Atlántico en España. Cursa el Doctorado en Educación por la Universidad Autónoma de Baja California en México y el de Políticas Públicas y Gestión del Estado en el Centro de Altos Estudios Nacionales del Perú.

Resumen

Este estudio examina la transición energética del Perú como una iniciativa estratégica para el posicionamiento regional frente a los desafíos en la política de seguridad y defensa nacional. Con el sector energético global en crisis, los países ―incluido el Perú― enfrentan una dependencia aumentada de las reservas energéticas; por ello, resalta la urgencia del empleo de alternativas energéticas sostenibles y seguras. El compromiso del Perú con los esfuerzos internacionales de transición energética surge como un empeño central, aunque lento, principalmente obstaculizado por una profunda dependencia de los combustibles fósiles. Esta dependencia no solo impacta los sectores económicos, de defensa e industria, sino que también requiere un empuje colaborativo hacia las fuentes de energía renovable. A través de una revisión sistemática y análisis de literatura científica, este artículo subraya el cambio gradual pero crítico del Perú hacia las energías renovables, apunta a una mejora de la posición regional del país y un futuro sostenible. A pesar de enfrentar obstáculos de política e infraestructura, los esfuerzos colaborativos entre el Estado y las entidades privadas señalan un paso prometedor hacia un paradigma energético más verde y resiliente, y posicionan al Perú como un líder potencial en energía renovable dentro de la región.

Palabras clave: Transición energética, energías renovables, seguridad nacional, política de defensa, posicionamiento regional y desarrollo sostenible.

Abstract

This study examines Peru's energy transition as a strategic initiative for regional positioning amidst national security and defense policy challenges. With the global energy sector in crisis, countries, including Peru, face heightened dependency on energy reserves, spotlighting the urgency for sustainable and secure energy alternatives. Peru's commitment to international energy transition efforts emerges as a pivotal yet slow-moving endeavor, primarily hindered by a deep-rooted reliance on fossil fuels. This dependency not only impacts economic, defense, and industrial sectors but also necessitates a collaborative push towards renewable energy sources. Through a systematic review and analysis of scientific literature, this research underscores Peru's gradual yet critical shift towards renewable energies, aiming for improved regional standing and a sustainable future. Despite facing policy and infrastructure hurdles, the collaborative efforts between the state and private entities signify a promising step towards a greener and more resilient energy paradigm, positioning Peru as a potential leader in renewable energy within the region.

Keywords: Energy transition, renewable energies, national security, defense policy, regional positioning, and sustainable development.

La energía es uno de los elementos más esenciales para el ser humano. Este recurso es fundamental para el desempeño de diversas actividades, al ampliar la subsistencia de las civilizaciones, sin dejar de tomar en cuenta que con el pasar del tiempo ha ido cubriendo más necesidades tanto a nivel social como industrial.

El consumo de energía ha ido incrementándose a raíz del aumento en el uso de vehículos, electrodomésticos, medios de entretenimiento e incluso por factores sociodemográficos, como el crecimiento poblacional. Ahmad & Zhang (2020) indican en su estudio de proyección de consumo energético que existe una demanda potencial direccionada a futuro que implica una creciente del 10% anualmente, de donde el 80% proviene de combustibles de origen fósil. Asimismo, se ha podido reconocer que entre el tipo de energía que ha presentado mayor demanda y consumo se encuentra la energía eléctrica. Al respecto, el 11.5% de los hogares presenta un exceso en el consumo de la energía eléctrica. Aquí es importante considerar que este tipo de energía proviene de fuentes renovables en menor proporción, dado que también se obtiene a partir de los combustibles fósiles (Hancevic & Navajas, 2015). Por otro lado, Santamouris & Vasilakopoulou (2021) mencionan que el crecimiento de las industrias exige cada vez más del consumo de energía. Muy a pesar, este mostró un decrecimiento durante el periodo asociado al COVID-19; en parte, consecuencia del ligero cese de actividades en la industria de la construcción, la que se viene recuperando paulatinamente y proyecta un consumo creciente para los próximos años.

Tal como se puede entender, el consumo de energía viene en ascenso, lo cual se mantendrá así por mucho tiempo. Por tanto, lo que se debe tener en consideración es el impacto que el consumo o explotación excesiva de recursos energéticos podría ocasionar. Frente a ello, es que planteo una serie de enfoques que permiten reconocer de forma más

clara y sensata las repercusiones que esa acción traería contra la naturaleza, la biodiversidad y la vida en general.

Es significativo precisar que el aumento de consumo energético viene alineado directamente con la economía de un país. En los últimos años, el consumo de crudo se ha incrementado de un modo considerable ante la demanda industrial creciente en países como China, Estados Unidos, India, y grupos asociados como la Unión Europea y países emergentes, que han impulsado su etapa de industrialización (Esen & Bayrak, 2017). Por otro lado, Marroquín & Ríos (2016) sostienen que eventualmente el incremento del consumo energético guarda relación con una situación económica global positiva, pues su consumo implica un crecimiento industrial y comercial, perfilándolo como un sector sumamente esencial.

Por otro lado, se ha observado que en los últimos tiempos el uso de hidrocarburos es elemental para cualquier país. Muy a pesar, recientemente se ha evidenciado que el uso excesivo de estos compuestos genera algunos conflictos, que se relacionan con la preservación del medio ambiente, la seguridad y el bienestar de una nación. En reacción, diversos países han impulsado una búsqueda y reconocimiento de diferentes alternativas energéticas que puedan simplificar los daños colaterales provocados por el uso y dependencia hacia los hidrocarburos.

En el caso del Perú, se ha reconocido que el país enfrenta dificultades en el sector energético ante su alta dependencia hacia los hidrocarburos. Además de hacerlo sumamente susceptible a la oferta y fluctuaciones presentes en el mercado internacional, pone en riesgo el funcionamiento de diferentes sectores. Sucede que la fuente energética es el elemento principal para los medios de transporte y las fuerzas de defensa. Por tal razón amerita que el país genere cambios que promuevan una independencia energética de otros países.

Situación Problemática y Enfoques para su Solución

El aumento constante del consumo energético ha develado la dependencia de algunos países hacia esta fuente, ha permitido reconocer algunas problemáticas. Robles & Rodríguez (2018) sostienen que el uso de energía de origen fósil ha generado una serie de conflictos a largo plazo en la industria y el medio ambiente en muchos países. Esto ha persuadido a contemplar la aplicación de recursos sustitutos alternativos que proveen una misma utilidad, aunque sin provocar esos daños colaterales. En complemento a esa necesidad, Gutiérrez (2017) menciona algunos de los impactos negativos más frecuentes:

- La contaminación ambiental: La extracción de hidrocarburos es una actividad que produce altas posibilidades de contaminación. Los accidentes, como los derrames de petróleo, suelen dañar considerablemente las zonas naturales y el ecosistema. Por otro lado, la combustión de hidrocarburos genera gases que son tóxicos y dañan la salud de la naturaleza.
- La sostenibilidad: Los recursos energéticos, que en su mayoría son de origen fósil, no son renovables. De manera que en algunos países podría escasear esa fuente, lo que provocaría un colapso industrial.
- Conflictos bélicos: Las guerras entre países suelen generar fuertes fluctuaciones en el tema energético. El conflicto de Ucrania con Rusia ocasionó picos en los precios de la energía, generó un impacto en el mercado global y produjo malestar en la población de países ajenos.
- Economía: La dependencia de la energía es un factor que altera considerablemente la economía de un país, dado que algunas industrias son totalmente dependientes de este recurso.
- Independencia: Los países que no cuentan con recursos energéticos suelen ser dependientes de terceros, lo cual, en algunos casos, los deja limitados a aceptar determinadas condiciones que los pueden afectar a largo plazo.

Son entonces diversos los aspectos problemáticos a considerar. Estos, obviamente, han impulsado a buscar alternativas energéticas menos contaminantes y renovables. Es ahí en donde aparece el uso de las llamadas energías verdes. Pero surge la pregunta: ¿La energía renovable y sostenible es la salida al problema? Se ha reconocido que esta se ha establecido como el principal medio que respalda el cuidado de la naturaleza y garantiza autosuficiencia de un país en respuesta a la volatibilidad del mercado internacional respecto al precio de las fuentes energéticas.

Varios países ya han venido dando los primeros pasos para empezar la transición energética diferenciada a la tradicional, especialmente en Europa. Mientras tanto, en Latinoamérica, solo algunos países han iniciado el cambio. Brasil, Colombia, Chile y Uruguay han apostado por incursionar en las energías verdes (Beato, 2019). A propósito, se debe reconocer que la energía renovable es diversa y son distintos los mecanismos que pueden permitir su obtención. Al respecto, Alrikavi (2014) indica que los tipos de energía renovables son:

- Energía eólica: Obtenida por medio de la fuerza del viento.
- Energía solar: Obtenida a partir de la energía solar térmica y la fotovoltaica.
- Energía hidráulica: Obtenida a través del agua dulce.
- Biomasa: Obtenida a través del procesamiento de materia orgánica.
- Energía geotérmica: Obtenida desde el interior de la Tierra.
- Energía mareomotriz: Obtenida por medio de mareas.
- Energía olamotriz: Obtenida a través de las olas del mar.
- Bioetanol: Obtenida a través del proceso de fermentación de productos vegetales.
- Biodiesel: Producida a través de la automoción, combustible orgánico procedente del aceite vegetal.

Por tanto, son múltiples las fuentes que pueden producir energía. Es decir, existe diversificación para su producción.

Con relación a la escasez de naciones que han optado por migrar a estas alternativas, muchos países no son conscientes de que esa transición les otorgaría una independencia hacia terceros respecto al abastecimiento energético. A eso se suma su falta de compromiso hacia el impacto ambiental, el cual habitualmente es vulnerado por la producción de hidrocarburos.

En un ámbito nacional, el Perú es un país que cuenta con diversos recursos naturales. Lo cierto es que al considerar como principales fuentes energéticas el gas y el petróleo, ello ha provocado una gran cantidad de impactos negativos en sus yacimientos marítimos y de la Amazonía. Al respecto, Gamio (2017) señala que la situación del Perú en cuanto a la explotación energética presenta cierto grado de complejidad asociado principalmente a su dependencia hacia los hidrocarburos. Se estima que el 72% de la energía del país depende de esos compuestos. Este resultado genera en cierto grado controversia si se tiene en cuenta que el país dispone de una diversidad demográfica que le brinda el potencial para la producción de energías renovables. Asimismo, se reconoce que el Perú presenta una dependencia excesiva hacia el gas natural, el cual se obtiene específicamente de un solo gaseoducto. A esta situación le sigue un crecimiento cada vez más preocupante de la explotación del petróleo (Peralta, 2021). Por otro lado, Quiñonez, Huanca & Holguino (2019) mencionan que la contaminación en el país ha aumentado considerablemente debido al uso desmedido de hidrocarburos. La extracción de estos en algunos casos se realiza de manera irresponsable, además de que se preserva una centralización de los centros energéticos, especialmente los situados en la capital.

Estos impactos han impulsado a que se tomen iniciativas para generar cambios a nivel nacional con la finalidad de realizar mejoras en diferentes ámbitos, tal como el social, económico, militar, en el tema de transporte y otros.

Enfoque Económico

En el mundo, los valores de la energía suelen presentar grandes variaciones en los precios. Estos, por ejemplo, normalmente son calculados en función de la capacidad adquisitiva del ciudadano promedio que les brinda acceso a esos servicios. Díaz (2012) explica que la economía y la energía tienen una relación directa al existir fluctuaciones en los precios, productos y servicios, lo cual afecta especialmente a los países con mayor índice de pobreza. Asimismo, Dieck & Peralta (2014) sostienen que el precio de la energía presenta un impacto directo sobre la productividad y el crecimiento económico, lo cual mantiene relación con las divisas y los acontecimientos mundiales que puedan hacer que estas varíen y ocasionen contratiempos a nivel global. Por otro lado, al presentarse variaciones en el mercado internacional de energía, la economía puede verse afectada de acuerdo con la oferta y la demanda. Ante esa posibilidad, sería lo más adecuado diversificar las fuentes energéticas para que así se logre obtener una mayor independencia y un menor impacto en la economía de cada país. Por esta razón fundamental se han estado proponiendo iniciativas para la generación de energías verdes (Caraballo & García, 2017).

Retornando al caso en el Perú, una de las operaciones centrales del país es la importación de energía fósil. Esta se debe valorar considerando que la oferta y la demanda generan impacto sobre la economía; dicha actividad origina, por ejemplo, alzas considerables en los precios. Esta situación debe ser regulada rápidamente a fin de que la población no se vea perjudicada. Ese escenario se ha observado durante la guerra de Rusia y Ucrania, en donde el Perú es uno de los países que presenta los precios de hidrocarburos más elevados.

Respecto a los retos que avistaría el Perú ante una transición energética, desde el punto de vista económico, requeriría de grandes inversiones; sin embargo, estas pueden ser viables si se tiene en cuenta que su geografía facilita el desarrollo de esta industria. Por otro lado, el ejecutar la transición significaría la reducción de la dependencia de fuentes energéticas provenientes de terceros, además de que ello nos libraría del problema

del alza de precios frente a casos especiales provocados por los acontecimientos internacionales. De igual manera, sería una oportunidad para el país convertirse en unos de los referentes a nivel regional al incursionar en la exportación de energías verdes, actualmente es un mercado en crecimiento si se considera la nueva postura industrial enfocada en el cuidado del medio ambiente.

En referencia a la opinión de otros autores, Tramontana (2022) confirma que el Perú —al posicionarse como un país dependiente de los combustibles fósiles— estaría expuesto a una crisis macroeconómica producto de la inestabilidad o fluctuación en los precios de dichos combustibles. Por su parte, Caraballo & García (2017) afirman que la energía tiene un rol central basado en la producción de bienes y servicios. En razón a ello, esa producción dependerá de la abundancia existente de la energía y qué tan accesible sea; así, según esas circunstancias se gesta una mayor productividad y la activación de otros sectores. En el caso de los países dependientes, ese escenario ocasionaría que, al momento de existir un incremento de precios internacionales, se verían perjudicadas las importaciones con lo cual se generan dos posibles escenarios. El menos probable es la paralización de importación, mientras que el más probable es un aumento de precios. Asimismo, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, OSINERGMIN (2017), señala que existe una relación comprobada entre el nivel de consumo per cápita de un país con su desarrollo económico. Por ejemplo, el consumo de los Estados Unidos de América es siete veces mayor que el consumo del Perú. De la misma manera, a mayor crecimiento económico, hay probabilidad de una mayor emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

Es evidente que existe una relación directa entre la economía y el sector energético, puesto que de esta depende la actividad del sector industrial. Por tal motivo es necesario y recomendable que se inicie la búsqueda de la autonomía energética en el Perú a través de la transición a energías renovables o verdes, con atención a que es un país altamente

dependiente de las primeras y, asimismo, es clave considerar el impacto ambiental favorable que provocará ese gran cambio.

Enfoque Medioambiental

Es uno de los aspectos por los que se ha promovido en mayor parte la transición energética y es que muchas extracciones energéticas producen grandes daños a la naturaleza.

Las fuentes para la extracción energética provienen especialmente de la naturaleza. Es a partir de sus componentes que se generan recursos que pueden ser transformados en energía. Al respecto, Chenaut (2017) indica que la extracción de hidrocarburos desde las refinerías se da especialmente en espacios rodeados de biodiversidad. Es durante su producción que pueden ocurrir posibles derrames de petróleo y ocasionar un daño considerable sobre la tierra, el mar y, especialmente, sobre los seres vivos que la habitan. Asimismo, Baii, Guillén & Abreu (2017) mencionan que la sobreexplotación de los recursos se viene dando ante la demanda creciente impulsada por las industrias. Ello ha originado que en muchos casos se invadan espacios naturales, lo cual ha afectado zonas habitables y el ecosistema. Entre los daños más frecuentes a la naturaleza se encuentran:

- Derrames de petróleo
- Incendios
- Deforestación
- Contaminación sonora
- Contaminación lumínica
- Generación de sismicidad
- Generación de residuos

Se han presentado situaciones ambientales críticas debido al proceso de extracción de productos energéticos, al punto de que ha ocasionado que los espacios afectados hayan quedado improductivos por décadas.

En el ámbito peruano, esa situación no se ha visto muy alejada de dicha realidad. El país ha presentado serios problemas ambientales, tal como el ocurrido con la compañía internacional Repsol, la cual provocó un derrame de petróleo en el mar de grandes dimensiones, ello perjudicó seriamente el ecosistema marino y a las personas que vivían de la pesca. Trinidad & Ortiz (2019) mencionan que en el Perú es necesaria la generación del cambio de la matriz energética debido a que el medio ambiente está seriamente perjudicado. Una perspectiva distinta que debería alentar al Estado a la transición es que la geografía peruana facilita la aplicación de sistemas de producción de energía verde.

Adicionalmente, OSINERGMIN (2017) señala que las economías que han presentado un mayor crecimiento han requerido de un mayor consumo energético, acompañado además de un incremento en la degradación del medio ambiente y la extinción de recursos naturales que condicionarán sus actividades en el futuro. Son los casos de países como China e India. Por su parte, Martín & Leyva (2017) sostienen que las energías renovables se han convertido en una alternativa productiva altamente amigable con la naturaleza, pues sus procedimientos de extracción no son agresivos o crean daños al medio ambiente y el ecosistema. En la misma línea, Baii, Guillén & Abreu (2017) indican que existen países que presentan un potencial prometedor para el desarrollo de energías renovables, a causa de sus condiciones climáticas y geográficas que facilitarían la instalación de bases para ese tipo de producción energética. Sin embargo, su aplicación ciertamente requiere de una fuerte inversión de capital, lo que implicaría, además, el declive de grandes proyectos. Muy a pesar, el beneficio ambiental no dejaría de ser realmente considerable.

El medio ambiente presenta un sinnúmero de beneficios que permiten que el hombre pueda subsistir. Entre estos se encuentra la purificación del aire, la disposición de recursos naturales, la creación de hábitat para animales silvestres, entre otros. Cabe mencionar que, de producirse una alteración o daño ambiental, todos esos beneficios se verían perjudicados, lo cual generaría consecuencias en la calidad de vida de las personas y en la economía. La reducción de recursos limita, pues, la extracción y disponibilidad, reduce la producción e incrementa los precios. Por esa razón, es necesario que se promueva un mejor

enfoque en la protección medioambiental de forma responsable, que permita asegurar una sostenibilidad para la subsistencia de las especies y las futuras generaciones.

Enfoque Social

La transición energética tiene un enfoque social bastante específico. Este tiene que ver con la sostenibilidad y la calidad de vida de las personas, y la intención de reducir considerablemente la posibilidad de que estas se vean afectadas.

El uso de la energía convencional genera un impacto negativo sobre la sociedad. La variación de sus precios puede limitar la accesibilidad de las personas a determinados servicios que les posibilite tener una adecuada calidad de vida, así como generar situaciones de precariedad en su rutina de vida (Blanco, 2019). Por otro lado, Calcagno, Masera & Baziuk (2018) mencionan que algunas comunidades se ven afectadas por actividades relacionadas con la extracción petrolera. Muchas personas se ven imposibilitadas de poder realizar sus actividades habituales producto de esa modalidad de extracción. Adicionalmente, los autores mencionan que la apertura de alternativas energéticas amplía las posibilidades de que comunidades periféricas puedan acceder a ciertos servicios. Esta es una necesidad en muchos países de Latinoamérica, en donde se presenta la problemática de la centralización en ciudades o zonas urbanizadas. En adición, Rodríguez & Frolova (2021) mencionan que el planteamiento de la transición energética se ha convertido en un modelo adecuado que abre las puertas a la mejora de condiciones de vida para el ser humano, a través de la adopción de procedimientos de obtención de energía de manera menos agresiva y contaminante en valor de proteger el medio ambiente.

Son múltiples los problemas que tiene el Perú respecto a la relación entre extracción energética y el enfoque social, debe considerarse que el país registra varios casos de comunidades afectadas por la extracción de petróleo. Existen poblados ubicados en zonas rurales que no tienen acceso energético a diferencia de las ciudades no periféricas. Por tanto, se considera como reto que el Estado debe resarcir a esas sociedades perjudicadas y brindarles una mejor calidad de vida. La transición energética, en tanto, permitiría brindar

alternativas que disminuirían la intervención agresiva en zonas donde habitan esas comunidades, además de permitir el acceso energético a más personas. Para ello, el Gobierno debe iniciar un plan que incentive el cambio de matriz energética, lo cual requeriría de mejoras tecnológicas e inversión.

Enfoque de Defensa

A lo largo de la historia, la defensa nacional siempre ha sido un factor fundamental para toda nación. Ahora, si bien es cierto que en la actualidad los conflictos bélicos no han representado una amenaza recurrente para la región, no se podría decir lo mismo dentro del ámbito internacional.

Esen & Bayrak (2017) indican que el funcionamiento de un país en todo aspecto depende de sus reservas energéticas. Son estas las que garantizan que un país podrá continuar temporalmente con sus actividades en caso surgieran condiciones perjudiciales que no afecten radicalmente o pongan en riesgo la vida de su ciudadanía. Respecto a ello, Parker (2019) señala que una de las situaciones que toda nación debe considerar es el posicionamiento dirigido a los recursos renovables. En esa búsqueda, los autores expresan que toda industria energética que se desarrolle en un escenario que no brinde las facilidades para el desempeño de sus actividades de manera regular debe de buscar su independencia. Asimismo, sostienen que la dependencia energética se ha convertido en un riesgo, ya que cuando un estado depende de la producción de un tercer país, en caso se viera deteriorada su relación diplomática con ese, el intercambio comercial puede ser paralizado o interrumpido abruptamente, y ocasionar dificultades para la nación dependiente ubicándola en una posición menos favorable e incluso vulnerable.

En el Perú, la defensa nacional se ha mantenido relevante al conservarse un porcentaje considerable del PBI para que se pueda mantener. Sin embargo, respecto a la industria energética, su mantención se basa específicamente en la dependencia directa de terceros países. Esta mantención podría ponerse en riesgo en caso de que surja alguna situación de conflicto frente al país inversor, lo que conllevaría la vulneración económica.

Por otro lado, De la Fuente (2022) señala que existe un problema constante relacionado con el riesgo energético que se hizo visible con el estallido de la guerra entre Rusia y Ucrania, lo que implicó que países ajenos al conflicto impusieran sanciones económicas, comerciales y de diferentes niveles contra Rusia. Este país es uno de los principales proveedores de combustible en el mundo, por lo que la situación generó una fuerte fluctuación en cuanto a divisas y precios, ello afectó a gran parte de la población mundial y produjo desabastecimiento de combustible a muchos países. En complemento, García (2016) sostiene que el conflicto entre ambos países ha desatado una preocupación a nivel mundial, debido a que las consecuencias se han hecho notorias especialmente en la inestabilidad energética ante una subida precipitada de los precios, tanto del carbón como del gas y el petróleo. De la misma manera, Parker (2019) señala que, ante las situaciones provocadas por problemáticas internacionales, los países que presentan una dependencia más concentrada suelen verse seriamente afectados al momento de satisfacer sus demandas energéticas.

La escalada bélica entre ambos países ha representado en tanto un riesgo constante a la seguridad energética mundial, pues el desabastecimiento afecta a todos los sectores que hacen posible el funcionamiento de un país. Entre esos está la defensa nacional. Un país que no cuente con las reservas necesarias no podrá generar un movimiento satisfactorio de sus fuerzas armadas. Asimismo, el desabastecimiento y distribución de los equipos militares serían insatisfactorios, de manera que el país quedaría vulnerable, la búsqueda de nuevos proveedores podría demorar o enfrentarse a precios desfavorables, con lo cual se extiende el problema a una crisis económica.

Posicionamiento del Perú en la Región respecto a Energías Renovables

Algunos países de Latinoamérica han iniciado su proceso de transición energética con lo cual buscan limitar las problemáticas resultantes ante el uso excesivo de energía fósil e intentan invocar una serie de cambios beneficiosos.

El Perú es uno de los países que se ha comprometido a emprender el proceso de transición energética tras un tratado firmado en París en el 2015. La idea de ese acuerdo tuvo como objetivo reducir las emisiones energéticas, disminuir la deforestación y cambiar la matriz energética hacia energías limpias de manera descentralizada (Gamio, 2018). OSINERGMIN (2017) describió que la instalación de plantas para energía renovable requiere de un estudio enfocado en el costo-beneficio. Por ejemplo, en el caso del Perú, se recomienda la instalación de un *onshore*, llamados así a los parques eólicos de tierra, en lugar de los *offshore*, sus equivalentes que funcionan en el mar, por un tema de costos que tiene la diferencia de un 117%. Por otro lado, no está de más tomar en cuenta que el Perú solo mantiene un 5% de energías limpias, lo cual es sumamente preocupante, pues solo en la región muchos países, como Brasil, Chile y Uruguay, han iniciado ya con un crecimiento considerable del sector de energías verdes (Vásquez & Gamio, 2018).

Conclusiones

Existe un compromiso del Perú para generar un cambio en la matriz energética; sin embargo, el proceso se viene dando de manera lenta como consecuencia de los problemas de la gestión gubernamental. Este largo aplazamiento ha ocasionado una fuerte dependencia hacia la energía de origen fósil, lo que coloca al país en un posible problema social, económico, ambiental e incluso en materia de defensa. Por esta razón, se requiere de un pronto cambio en la industria energética, pues es un factor esencial para el funcionamiento del país.

Actualmente, el Perú presenta un cambio poco notable en su matriz energética. El uso mayoritario de combustibles fósiles ha situado al país como uno de los que presenta un menor avance en la región, lo cual ha impulsado a las empresas energéticas que funcionan dentro del Perú para que emprendan una serie de reformas que generen un cambio gradual que permita situar al país como un modelo creciente. Muy a pesar, esta iniciativa requiere de una mediación entre el Estado y el sector empresarial. Ambos deben

de comprometerse a emprender un modelo mucho más cercano a las energías verdes para así no poner en riesgo a la economía, la sociedad y la defensa del país.

El Perú cuenta con una diversidad de recursos naturales y características geográficas que permitiría un desarrollo potencial de las energías renovables, lo cual implica la necesidad de efectuar una inversión considerable que debería ser cubierta tanto por el Estado como por la inversión privada.

Debido al contexto de inestabilidad política por el que atraviesa el país, es poco probable pensar en un escenario cercano, a menos que se manifieste una voluntad sincera del Poder Ejecutivo, los sectores de defensa, privados y los actores políticos vinculados a la fuente de energía.

Referencias

Ahmad, T., & Zhang, D. (2020). A critical review of comparative global historical energy consumption and future demand: The story told so far. *Energy Reports*, *6*(1), 1-19. https://doi.org/10.1016/j.egyr.2020.07.020

Baii, M., Guillén, A., & Abreu, J. (2017). Sustentabilidad y petróleo. *International Journal of Good Conscience*, *12*(3), 42-64. http://www.spentamexico.org/v12-n3/A5.12(3)42-64.pdf

Beato, P. (2019). Recuperación económica y transición energética en América Latina. *Pensamiento iberoamericano*, *1*(1), 89 -97.

Blanco, G. (2019). La vida social de la energía: apuntes para el estudio territorializado de las transiciones energéticas. *Dossié*, *21*(51), 160-185. https://www.scielo.br/j/soc/a/gtTkjJtw6cTSgtWWB6DdYwH/?lang=es&format=pdf

Caraballo, M., & García, J. (2017). Energías renovables y desarrollo económico. Un análisis para España y las grandes economías europeas. *El trimestre económico*, *84*(335), 571-609. https://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v84n335/2448-718X-ete-84-335-00571.pdf

Calcagno, D., Masera, G. y Baziuk, P. (2018). Transiciones socio-energéticas para el desarrollo social: un estudio sobre comunidades semi aisladas en el noreste de Mendoza. *Revista Tecnologia e Sociedade*, *14*(32), 122-137. https://www.redalyc.org/journal/4966/496659123008/html/

Chenaut, V. (2017). Impactos sociales y ambientales de la explotación de hidrocarburos en el municipio de Papantla, Veracruz (México). *E-cadernos CES*, *1*(1), 1-12. https://journals.openedition.org/eces/2433

De la Fuente, A. (2022). ¿Cómo afecta la guerra de Ucrania a las economías europeas? Algunos indicadores preliminares. *Apuntes*, *1*(1), 1-8. https://documentos.fedea.net/pubs/ap/2022/ap2022-07.pdf

Díaz, D. (2012). La Economía de la energía. Una introducción teórica al análisis costo-beneficio y a la asignación eficiente de los recursos. *Kairos*, *16*(30), 1-24.

Esen, O., & Bayrak, M. (2017). Does more energy consumption support economic growth in net energy-importing countries? *Journal of Economics, Finance and Administrative*, *22*(42), 1-12. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862017000100006

Gamio, P. (2017). Energía: un cambio necesario en el Perú. *Revista Kawsaypacha*, *1*(1), 93-135.

Gamio, P. (2018). Transición energética: un cambio necesario en el Perú. *Pluriversidad*, *1*(1), 179-191.

García, C. (2016). Ucrania, Rusia y los flujos energéticos. *Economía informa*, *1*(1), 127-138.

Hancevic, P., & Navajas, F. (2015). Consumo residencial de electricidad y eficiencia energética. Un enfoque de regresión cuantílica. *El trimestre económico*, *82*(4), 897-927. https://www.redalyc.org/pdf/313/31343926006.pdf

Marroquín, J., & Ríos, H. (2016). Crecimiento económico, precios y consumo de energía en México. *Ensayos Revista de Economía*, *36*(1), 59-78. https://www.scielo.org.mx/pdf/ere/v36n1/2448-8402-ere-36-01-00059.pdf

Martín, A. & Leyva, G. (2017). Análisis crítico de la inversión en energías renovables. Enfoque socioeconómico. *Cofín Habana*. *12*(2), 69-90. http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v11n2/cofin06217.pdf

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2017). *La industria de la energía renovable en el Perú.* https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Osinergmin-Energia-Renovable-Peru-10anios.pdf

Parker, C. (2019). Local energy transition and technical knowledge in the Southern Cone: A sociological approach. *Revista de Estudios Sociales*, *72*(1), 2-17. https://www.redalyc.org/journal/815/81562955001/html/

Peralta, M. (2021). La electricidad como factor de competitividad: Evidencia empírica en el mercado de clientes libres en el contexto del gas de Camisea. *Industrial data*, *24*(1), 1-14. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1810-99932021000100139&script=sci_arttext&tlng=pt

Quiñonez, J., Huanca, E., & Holguino, A. (2019). Caracterización del recurso eólico en la ciudad de Juliaca. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, *21*(1), 1-1. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572019000100005

Robles, C., & Rodríguez, O. (2018). Un panorama de las energías renovables en el mundo, Latinoamérica y Colombia. *Espacios*, *39*(34), 1-16.

Rodríguez, F., & Frolova, M. (2021). The institutional contexts of the energy transition in Spain and Hungary: The diversity of a community goal. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, *1*(90), 1-47. https://doi.org/10.21138/bage.3130

Santamouris, M., & Vasilakopoulou, K. (2021). Present and future energy consumption of buildings: Challenges and opportunities towards decarbonization. *e-Prime*, *1*(1), 1-12.

Tramontana, D. (2022). Beneficios del uso de energía solar y su implementación en el Perú a través de la inversión privada. *1*(1), 1-10. https://www.santivanez.com.pe/wp-content/uploads/2022/01/RPE-art-Daniela-Tramontana.pdf

Trinidad, C., & Ortiz, E. (2019). Precio al carbono en el Perú: Transición energética y justicia climática. *Carbon Pricing*, *1*(1), 1-25. https://www.researchgate.net/publication/337447336_Precio_al_carbono_en_el_Peru_transicion_energetica_y_justicia_climatica

Vásquez, U., & Gamio, P. (2018). Transición energética con energías renovables para la seguridad energética en el Perú: Una propuesta de política pública resiliente al clima. *Espacio y Desarrollo*, (31), 195-224. https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/20184

CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA LA DEFENSA

SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR DEFENSE

PP. 25-34

Eddy Gene Abrella Chaparro
Escuela Superior de Guerra del Ejército, Perú
egach18@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4654-1892

Mayor del Ejército del Perú, Bachiller en Ciencias Militares por la Escuela Militar de Chorrillos, Bachiller en Ingeniería Civil por la Universidad Alas Peruanas, Diplomado en Gestión de Seguridad por la Universidad Nacional de Trujillo. Capacitado como Observador Militar por el Centro de Entrenamiento y Capacitación para Operaciones de Paz, actualmente cursa la XI Maestría en Ciencias Militares en la Escuela Superior de Guerra del Ejército.

Recibido: 17 Jun 24	**Aceptado:** 05 Ago 24	**Publicado:** 31 Ago 24

Resumen

Este artículo aborda la importancia de la ciencia y tecnología para la defensa en el Perú. Se analizan los avances a nivel mundial en este campo y se centra en aspectos, tales como sistemas de armas autónomas, ciberseguridad y guerra cibernética y sistemas de defensa antimisiles. Además, se destaca el papel de las Fuerzas Armadas peruanas en el desarrollo de la ciencia y tecnología para la defensa, a través de la creación de institutos y centros de investigación especializados con el objetivo de comprender la relevancia de estas áreas en el contexto actual y cómo contribuyen a fortalecer las capacidades militares del país; por último, se destaca cómo el Salón Internacional de Tecnología para la Defensa y Prevención de Desastres (SITDEF) tiene una gran relevancia en el campo de la ciencia, y tecnología para la defensa en el Perú, pues contribuye al intercambio de ideas, la difusión de avances tecnológicos y la promoción de la colaboración entre actores nacionales e internacionales en un espacio donde se impulsan las capacidades militares y se fomenta la innovación para mejorar la seguridad y defensa del país.

Palabras clave: Ciencia y tecnología para la defensa, sistemas de armas autónomas, ciberseguridad, guerra cibernética, sistemas de defensa antimisiles, Fuerzas Armadas peruanas, SITDEF.

Abstract

This article addresses the importance of science and technology for defense in Peru. It analyzes the advances worldwide in this field and focuses on aspects such as autonomous weapons systems, cybersecurity and cyber warfare, and anti-missile defense systems. In addition, it highlights the role of the Peruvian Armed Forces in the development of science and technology for defense, through the creation of specialized institutes and research centers with the aim of understanding the relevance of these areas in the current context and how they contribute to strengthening the country's military capabilities. Finally, it highlights how the International Technology Exhibition for Defense and Disaster Prevention (SITDEF) has great relevance in the field of science and technology for defense in Peru, as it contributes to the exchange of ideas, the dissemination of technological advances, and the promotion of collaboration between national and international actors in a space where military capabilities are promoted and innovation is encouraged to improve the country's security and defense.

Keywords: Defense science and technology, autonomous weapons systems, cybersecurity, cyber warfare, missile defense systems, Peruvian Armed Forces, SITDEF.

La ciencia y tecnología desempeñan un papel fundamental en el ámbito de la defensa a nivel mundial, los avances en este campo han transformado el modo en que se llevan a cabo las operaciones militares y han generado nuevos desafíos y oportunidades. En el Perú, las Fuerzas Armadas reconocen la importancia de contar con capacidades militares modernas y efectivas, por lo que han promovido la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en áreas clave de la ciencia y la tecnología para la defensa; asimismo, han examinado el impacto de los sistemas de armas autónomas, como drones y robots militares, en las operaciones militares a nivel mundial; si bien estos sistemas ofrecen beneficios significativos, también plantean desafíos éticos y legales. Igualmente, las Fuerzas Armadas abordan el valor de la ciberseguridad y la guerra cibernética, dado el aumento de las amenazas cibernéticas y la dependencia de la tecnología en las operaciones militares. Por último, analizan el desarrollo de sistemas de defensa antimisiles, que brindan una mayor protección contra las amenazas balísticas. En el contexto peruano, las Fuerzas Armadas desempeñan un papel crucial en el desarrollo de la ciencia y la tecnología para la defensa, sus instituciones han establecido centros de investigación y desarrollo que se centran en áreas clave de la ciencia y la tecnología para la defensa, ello se ha logrado trabajando en colaboración con instituciones académicas y otros actores del sector científico y tecnológico; los proyectos han sido expuestos en el SITDEF que es un evento clave para la promoción de la tecnología y la industria de la defensa en América Latina y un espacio de encuentro para expertos, profesionales y empresas

del ámbito militar y de seguridad, su importancia radica en la oportunidad que brinda de exhibir y conocer los últimos avances en tecnología, como de fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos en temas fundamentales para la defensa y la prevención de desastres naturales.

Ciencia y Tecnología para la Defensa a Nivel Mundial

Los avances en cuanto a tecnología militar han tenido un impacto significativo en los conflictos contemporáneos a nivel mundial, en dichos escenarios estamos viendo emplearse lo más reciente; entre los avances más destacados, tenemos:

Sistemas de Armas Autónomas

El desarrollo de sistemas de armas autónomas, como drones y robots militares, ha cambiado la forma en que se llevan a cabo las operaciones militares. Estos sistemas pueden operar de manera independiente, tomar decisiones en tiempo real y realizar misiones sin la necesidad de una intervención humana directa, ello permite llevar a cabo operaciones más precisas, reducir el riesgo de vida para el personal y, de esta manera, aumentar la efectividad de nuestros combatientes en el campo de batalla.

La Asamblea General de las Naciones Unidas (2018) presentó un informe realizado por un Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Sistemas de Armas Autónomas Letales quienes desde el 2016 trabajaron para examinar las cuestiones relacionadas con el desarrollo, despliegue y uso de sistemas de armas autónomas letales.

El informe abordó que estos sistemas de armas son capaces de seleccionar y atacar objetivos sin intervención humana directa, estos sistemas incluyen drones, robots armados, entre otros. El informe analizó los desafíos éticos, legales y de seguridad planteados por el desarrollo y despliegue de dichas armas.

Sin embargo, los sistemas de armas autónomas también han generado preocupaciones éticas y legales significativas. Algunos argumentan que estos podrían desencadenar una carrera armamentista y reducir la rendición de cuentas, ya que no hay un operador humano directamente involucrado en la toma de decisiones y, de ser así, queda la interrogante sobre quién tendría la responsabilidad en caso de que ocurran errores o daños colaterales.

Ciberseguridad y Guerra Cibernética

El aumento de las amenazas cibernéticas ha llevado al desarrollo de tecnologías avanzadas en el campo de la ciberseguridad y la guerra cibernética, innumerables países en el mundo han invertido en la creación de capacidades defensivas y ofensivas en el ámbito digital para proteger sus sistemas críticos de información y lanzar ataques cibernéticos contra sus adversarios. Esto ha generado un nuevo tipo de conflicto, donde los ataques cibernéticos pueden tener un impacto devastador en infraestructuras y sistemas de comunicación.

Según Barret (2018), la ciberseguridad se define como

> la protección de los sistemas de información contra el acceso no autorizado, la divulgación, alteración o destrucción de la información, así como también la protección contra la denegación de servicio a los usuarios autorizados, o la explotación de vulnerabilidades en sistemas de información y redes de comunicación.

La ciberseguridad se convierte en un elemento fundamental para salvaguardar los sistemas de información y comunicación utilizados en las operaciones militares, las Fuerzas Armadas y los organismos de defensa de un país dependen cada vez más de la tecnología y la digitalización para sus operaciones, lo que los expone a una variedad de riesgos cibernéticos; proteger estos sistemas es fundamental para garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información crítica y para mantener la ventaja operativa en el campo de batalla digital.

Schmitt (Ed.) y Vihul (Managing Ed., 2020) definen a la guerra cibernética como

> la conducción de operaciones cibernéticas por parte de actores estatales o no estatales para comprometer o destruir, o intentar comprometer o destruir, los sistemas de información, las infraestructuras críticas o las redes de comunicación de un Estado, causando daño significativo o alterando gravemente la capacidad de defensa de un Estado.

En un mundo cada vez más digitalizado y dependiente de las tecnologías de la información, la defensa de un país no puede ignorar la importancia de proteger sus sistemas de información, infraestructuras críticas y redes de comunicación de posibles ataques cibernéticos; por ello, la ciencia y tecnología para la defensa juegan un papel fundamental en la guerra cibernética, ya que permiten desarrollar las capacidades necesarias para detectar, prevenir, responder y mitigar los ataques cibernéticos. Esto implica el desarrollo de sistemas de seguridad eficientes, el uso de técnicas avanzadas de análisis de datos y la creación de estrategias efectivas para contrarrestar las amenazas cibernéticas, de tal manera que se requieren nuevas tecnologías y herramientas que puedan fortalecer la capacidad de defensa cibernética de un país, así como el desarrollo de sistemas de inteligencia artificial, el análisis de grandes volúmenes de datos en tiempo real, la criptografía avanzada y el fortalecimiento de la resiliencia de las infraestructuras críticas.

Sistemas de Defensa Antimisiles

Los avances en tecnología han permitido la creación de sistemas de defensa antimisiles más sofisticados, estos sistemas son capaces de detectar, rastrear y destruir misiles enemigos en vuelo, lo que brinda una mayor protección contra las amenazas balísticas, esto lleva a una carrera armamentista en el desarrollo de misiles y sistemas de defensa, especialmente entre potencias nucleares.

Según la Agencia de Defensa de Misiles de los Estados Unidos (Missile Defense Agency), un sistema de defensa antimisiles se define como

> un conjunto de sensores, interceptores, sistemas de comando y control y otras capacidades relacionadas, diseñadas y desplegadas para detectar, rastrear, interceptar y destruir misiles balísticos en vuelo y proteger áreas, fuerzas y poblaciones de los efectos adversos de un ataque de misiles balísticos.

Los nuevos sistemas utilizan sensores, radares, sistemas de comunicación y misiles interceptores para identificar y destruir los misiles enemigos. Algunos de los sistemas de defensa antimisiles más conocidos son el THAAD (Terminal High Altitude Area Defense) de Estados Unidos, el S-400 de Rusia y el Iron Dome de Israel.

Estos tipos de sistemas requieren el desarrollo y la aplicación de conocimientos científicos avanzados para detectar y rastrear misiles balísticos en vuelo, así como para diseñar interceptores efectivos. Además, la tecnología desempeña un papel crucial en la creación de sensores sofisticados, sistemas de comando y control eficientes, y otros componentes necesarios para la operación exitosa de un sistema de defensa antimisiles.

El papel de las Fuerzas Armadas Peruanas en el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología para la Defensa

Las Fuerzas Armadas peruanas desempeñan un papel crucial en el desarrollo de la ciencia y tecnología para la defensa en el país, por su importancia debe de contar con capacidades militares modernas y efectivas; estas llevan a cabo diversos esfuerzos para promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación dentro de las instituciones militares, establecen centros de investigación y desarrollo que se centran en áreas clave de la ciencia y la tecnología para la defensa. Estos centros trabajan en colaboración con instituciones académicas y otros actores del sector científico y tecnológico, con el propósito de desarrollar capacidades y soluciones innovadoras en ámbitos como la ciberseguridad, la guerra electrónica, los sistemas de comunicaciones y la tecnología de drones, entre otros.

Además, las Fuerzas Armadas tienen alianzas estratégicas con universidades y centros de investigación, promueven la transferencia de conocimientos y la colaboración en proyectos de investigación conjuntos. Estas alianzas permiten aprovechar el talento y la experiencia de profesionales en ciencia y tecnología civil para impulsar el desarrollo de capacidades militares avanzadas.

Creación del Instituto Científico y Tecnológico del Ejército:

El Decreto Ley 22997 del 23 de abril de 1980, que creó el Instituto Científico y Tecnológico del Ejército (ICTE) en el Perú, es un hito importante en el impulso de la ciencia y tecnología para la defensa en el país. Este instituto tiene la responsabilidad de impartir instrucción superior a nivel universitario, otorga grados académicos y títulos profesionales con la misma validez que las universidades.

El ICTE desempeña un papel fundamental en la formación y perfeccionamiento del personal militar en el campo de la ciencia y tecnología. Además, promueve y desarrolla investigaciones que contribuyen a la defensa y desarrollo nacional del país, el instituto no solo se enfoca en la capacitación del personal militar, sino también en la generación de conocimientos y soluciones innovadoras que puedan ser aplicadas en el ámbito de la defensa.

La existencia del ICTE es un reflejo del compromiso del Ejército peruano en impulsar la ciencia y tecnología para la defensa. A través de la formación de profesionales altamente capacitados y el desarrollo de investigaciones aplicadas, se busca mejorar las capacidades operativas y la preparación de las Fuerzas Armadas en un entorno de seguridad cada vez más complejo.

Creación del Centro de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de la Marina de Guerra del Perú:

Lanatta (2020):

> El 25 de enero del 2018 se inauguró el Centro de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en las instalaciones de la Dirección de Alistamiento de la Marina de Guerra del Perú, con la finalidad de concretar la capacidad de desarrollar proyectos de investigación de alto nivel, a la vanguardia de las tecnologías emergentes, siendo evaluado y autorizado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y Desarrollo Tecnológico mediante Resolución Sub-Directoral N° 0972-2019- CONCYTEC/SDCTT para desarrollo de proyectos en el área de investigación de Automatización y Sistemas de Control en el marco de la Ley N° 30309, ley que promueve la Investigación Científica.
>
> La Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (DINCYDET) fue creada el 01 de enero del 2020 mediante Directiva COMGEMAR N°105-19 de fecha 26

de diciembre del 2019, en base a lo que anteriormente era la Sub-Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de la Dirección de Alistamiento Naval, como un órgano de línea de la Dirección General del Material de la Marina, con el fin de asegurar la continuidad y el sostenimiento de los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico ejecutados por la institución, y destinados a la recuperación de capacidades operacionales de los sistemas de las Unidades Navales y para los servicios de apoyo del Establecimiento Naval Terrestre.

La Dirección de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico responde al objetivo institucional de contribuir al fomento de la identidad nacional y al desarrollo económico y social de acuerdo a ley y a la política institucional de impulsar la investigación y desarrollo científico y tecnológico en áreas de interés institucional. La misión planteada para la mencionada Dirección es la de administrar, planear, promover, dirigir y controlar las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, de acuerdo con los objetivos y necesidades institucionales, a fin de impulsar la innovación tecnológica de la institución.

Centros de Investigación de la Fuerza Aérea del Perú:

Dirección de Investigación y Desarrollo de la Fuerza Aérea del Perú (DID-FAP). Es el principal centro de investigación científica y tecnológica de la Fuerza Aérea del Perú. Se encarga de desarrollar proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico para fortalecer las capacidades operativas de la institución.

Centro de Investigación y Desarrollo de Sistemas Aeroespaciales (CIDES-A). Este centro se dedica al estudio y desarrollo de sistemas aeroespaciales, incluyendo aviones, helicópteros y otros equipos relacionados. Su objetivo principal es mejorar la eficiencia y seguridad de las operaciones aéreas de la Fuerza Aérea del Perú.

Centro de Investigación y Desarrollo de Electrónica, Comunicaciones y Cibernética (CIDEC). Es responsable de la investigación y desarrollo en el campo de la electrónica, las comunicaciones y la cibernética. Trabajan en el desarrollo de sistemas de comunicación avanzados, equipos electrónicos y tecnologías cibernéticas para uso en las operaciones aéreas.

Centro de Investigación y Desarrollo de Materiales y Energía (CIDME). Este centro se enfoca en la investigación y desarrollo de materiales y energía aplicados a la aviación y aeroespacial. Se dedican a la mejora de materiales utilizados en la construcción de aeronaves, así como al estudio de fuentes de energías alternativas y eficientes.

El Salón Internacional de Tecnología para la Defensa y Prevención de Desastres (SITDEF)

Es el evento de mayor relevancia en el ámbito de la ciencia y tecnología para la defensa en el Perú. Es una plataforma donde se reúnen diferentes actores del sector, tanto nacionales como internacionales, para exhibir los avances tecnológicos más recientes y establecer vínculos de colaboración.

El SITDEF desempeña un papel fundamental en la promoción de la innovación y el intercambio de conocimientos en el campo de la defensa. Permite a las Fuerzas Armadas peruanas y a otras instituciones relacionadas presentar sus proyectos, investigaciones y desarrollos tecnológicos, fomentando la difusión de las capacidades existentes y las necesidades futuras.

En este evento, se exhibe una amplia gama de tecnologías relacionadas con la defensa, como sistemas de armamento, equipos de comunicaciones, vehículos militares, tecnología de drones, ciberseguridad, entre otros. Los participantes tienen la oportunidad de conocer de cerca estos avances y establecer contactos con proveedores y expertos en el campo.

Además de la exhibición de tecnología, el SITDEF también incluye conferencias, seminarios y mesas redondas donde se abordan temas relevantes en el ámbito de la ciencia y tecnología para la defensa. Estas actividades permiten el intercambio de ideas, la discusión de tendencias y la generación de nuevas perspectivas sobre cómo mejorar las capacidades militares y la seguridad nacional.

El SITDEF no solo contribuye al desarrollo y fortalecimiento de la ciencia y tecnología para la defensa en el Perú, sino que también promueve la integración y cooperación entre los países participantes. La presencia de delegaciones internacionales y la posibilidad de establecer acuerdos de colaboración técnica y científica permiten compartir experiencias, conocimientos y buenas prácticas, en beneficio de todos los países involucrados.

Conclusiones

Los avances en tecnología militar, tales como los sistemas de armas autónomas, la ciberseguridad y los sistemas de defensa antimisiles, han tenido un impacto significativo en los conflictos contemporáneos a nivel mundial. Estas tecnologías han mejorado la precisión, reducido el riesgo para el personal y aumentado la efectividad de las operaciones militares.

El desarrollo de sistemas de armas autónomas también plantea desafíos éticos y legales, como la falta de rendición de cuentas en la toma de decisiones y la responsabilidad en caso de errores o daños colaterales.

La ciberseguridad y la guerra cibernética se han convertido en elementos fundamentales para la defensa en un mundo cada vez más digitalizado, la protección de los sistemas de información y comunicación es crucial para mantener la integridad y disponibilidad de la información crítica y para contrarrestar los ataques cibernéticos.

Las Fuerzas Armadas del Perú desempeñan un papel importante en el desarrollo de la ciencia y tecnología para la defensa en el país. A través de institutos científicos y centros de investigación, promueven la formación de profesionales capacitados, la realización de investigaciones y la colaboración con instituciones académicas y otros actores del sector científico y tecnológico.

El Salón Internacional de Tecnología para la Defensa y Prevención de Desastres (SITDEF) es un evento destacado en el ámbito de la ciencia y tecnología para la defensa en el Perú. Proporciona una plataforma para la exhibición de avances tecnológicos, la generación de alianzas y el intercambio de conocimientos en este campo.

Recomendaciones

Fomentar la colaboración internacional: La ciencia y la tecnología para la defensa son temas globales y complejos que requieren la colaboración entre países, es clave promover la cooperación internacional en investigación y desarrollo en áreas claves, como la ciberseguridad, la inteligencia artificial y los sistemas de defensa antimisiles. Esto permite compartir conocimientos, recursos y experiencias, y contribuye a la creación de soluciones más efectivas y avanzadas.

Inversión en educación y formación: Para impulsar la ciencia y la tecnología para la defensa, es fundamental invertir en la educación y formación de profesionales altamente capacitados en estas áreas. Esto incluye programas académicos especializados, becas de investigación y desarrollo, y la creación de centros de formación y capacitación, la inversión en recursos humanos capacitados garantiza un flujo constante de talento en el campo de la ciencia y tecnología para la defensa.

Establecer estándares éticos y legales: Dado el potencial impacto de las tecnologías militares, es necesario establecer estándares éticos y legales para su desarrollo y uso, esto implica la regulación de sistemas de armas autónomas, la protección de datos en operaciones cibernéticas y la consideración de los principios de proporcionalidad y distinción en el uso de la fuerza. Estos estándares garantizan que la ciencia y la tecnología para la defensa se utilicen de manera responsable y en línea con los principios internacionales.

Investigación en tecnologías emergentes: La ciencia y la tecnología para la defensa deben estar a la vanguardia de las tecnologías emergentes. Es necesario promover la investigación en áreas como la computación cuántica, la nanotecnología, la biotecnología y la robótica, entre otras. Estas tecnologías tienen el potencial de revolucionar el campo de la defensa y pueden ofrecer soluciones innovadoras y avanzadas para enfrentar los desafíos futuros.

Transferencia tecnológica y desarrollo de la industria de defensa nacional: Para fortalecer las capacidades de ciencia y tecnología para la defensa, es importante fomentar la transferencia de tecnología entre el sector militar y la industria nacional. Esto implica la colaboración entre empresas de tecnología y las Fuerzas Armadas, así como la promoción de la investigación y desarrollo en empresas locales. La transferencia tecnológica y el desarrollo de una industria de defensa nacional robusta contribuyen a la autonomía y la seguridad del país en términos de capacidades de defensa.

Referencias

Agencia de Defensa de Misiles de los Estados Unidos. (s.f.). *What is Missile Defense?*

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2018). *Informe del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Sistemas de Armas Autónomas Letale*s. https://undocs.org/es/A/73/291

Barrett, M. (2018). *Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity Version 1.1*, NIST Cybersecurity Framework. https://www.nist.gov/publications/framework-improving-critical-infrastructure-cybersecurity-version-11

Instituto Científico y Tecnológico del Ejército. (2021).

Lanatta, W. (2020). 54 años de investigación y desarrollo tecnológico en la Marina de Guerra del Perú. *Ciencia y Tecnología para la Defensa.* (2), 13-14.

Ley N° 22997, que crea el Instituto Científico y Tecnológico del Ejército (1980). Perú. https://docs.peru.justia.com/federales/decretos-leyes/22997-apr-23-1980.pdf

Salón Internacional de Tecnología para la Defensa y Prevención de Desastres (SITDEF). (2022). https://www.sitdef.com/

Schmitt, M. (Ed.), & Vihul, L. (Managing Ed.). (2020). *Tallinn manual 2.0 on the international law applicable to cyber operations.* NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence.

DEFENSA, A LA VANGUARDIA DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

DEFENSE, AT THE FOREFRONT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

PP. 35-44

Roberto Carlos Núñez Brenis
Centro de Altos Estudios Nacionales
43437410@caen.edu.pe
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3333-4093

Magíster Roberto Carlos Núñez Brenis, con amplia experiencia en el sector público y privado a nivel nacional e internacional en las áreas de docencia, gestión, planificación, administración, logística, contabilidad, economía y finanzas. Actualmente se desempeña como subdirector de Inversiones en la Fuerza Aérea del Perú.

Recibido: 21 Jun 24	**Aceptado:** 16 Ago 24	**Publicado:** 31 Ago 24

Resumen

Tiempo atrás cuando se mencionaba sobre este tema se lo relacionaba más con un tema futurístico, casi irreal o que teníamos que esperar a ver qué innovaciones salían y cómo funcionaban estas nuevas tecnologías, qué ciencias se creaban para tratar de entenderlas y estar a la par en conocimientos. Muchas veces se hacen cuadros de doble entrada para comparar tecnologías orientales u occidentales y después de ello ver la relación de precios y costos de operación y mantenimiento, para proceder a realizar la compra de activos estratégicos, esperar la transferencia tecnológica para entender cómo operarlas y hacerles los mantenimientos básicos, casi siempre nos quedamos en ese paso y nos volvemos dependientes tecnológicos. El país sabe que la educación es la base, hace su mejor esfuerzo por cerrar brechas, en ello se adelanta al tiempo y fomenta políticas públicas y normas que permitan evolucionar más rápido el conocimiento y la inventiva, es a través de esta normas que se empieza a andar y alinear todas las ciencias, unas más rápidas que otras. En ello el sector Defensa no es ajeno, muy por el contrario, participa activamente en la generación de

ciencia y tecnología para la Seguridad y Defensa Nacional, donde nuestro potencial humano ya es reconocido por el mundo.

Palabras clave: Seguridad, defensa, activos estratégicos, ciencia y tecnología.

Abstract

Long ago when it was mentioned on this topic more was related to a futuristic issue, almost unreal or that we had to wait to see what innovations came out and how these new technology worked, what sciences were created to try to understand them and be on par in knowledge, many times double entry tables are made to compare Eastern or Western technologies and after that see price relationship and their operating costs and maintenance, after that make the purchase of strategic assets and wait for the technology transfer to understand how to operate them and do basic maintenance, we almost always stay in that step and we become technological dependent, the country, knows that education is the base, does its best to close gaps, in it is ahead of time and promotes public policies and standards that allow knowledge and knowledge to evolve faster. inventive, it is through these standards that begins to walk and align all sciences, some faster than others, in it the Defense Sector is no stranger, on the contrary actively participates in the generation of science and technology for National Security and Defense, where our human potential is already recognized by the world.

Keywords: Security, defense, strategic assets, science and technology.

El Estado, a través de la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Ley 28303, realiza el primer aporte para ordenar un nuevo camino donde prevalezca la transferencia tecnológica, reconocimiento y contribución al saber. Es en esta senda que estipula en el artículo 5, párrafo i) de rol del Estado y los objetivos nacionales, lo siguiente: La defensa de la soberanía nacional, la seguridad del territorio y la atención preferente al desarrollo de las zonas fronterizas, lo cual abordaremos con los resultados obtenidos de la gestión mediante el Informe de Rendición de Cuentas del año 2022.

Es propio tratar de ayudar a mejorar los resultados, debido a que, de acuerdo con el artículo 2 de la Ley 28303, se da la declaratoria de interés nacional de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, por ello, la Presidencia del Consejo de Ministros crea una Comisión Consultiva de Ciencia, Tecnología e Innovación con la finalidad de proponer iniciativas en la materia. Aquí analizaremos el Informe de la citada comisión para determinar los alcances de este.

La Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, establecida mediante Decreto Supremo 015-2016-PCM, y que está alineada con la vigésima política del Acuerdo Nacional, nos brinda los objetivos y lineamientos que debemos de lograr como Estado y el esfuerzo colaborativo que los sectores y niveles de gobierno requieren implementar.

La Política Nacional Multisectorial de Seguridad y Defensa Nacional al 2030, aprobada mediante Decreto Supremo 005-2021-DE, y que está alineada con la novena política del Acuerdo Nacional, señala que el Ministerio de Defensa es el conductor de dicha política por lo que damos énfasis –en este artículo– al Objetivo Prioritario 3, lineamiento 3.4 "Promover el desarrollo de las actividades de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en función de las necesidades de la seguridad y defensa".

El Ministerio de Defensa fomenta la ciencia y tecnología y para ello cuenta con un mecanismo de incentivos que permite motivar el desarrollo del capital humano. Como muestra de todo lo que se crea en el sector se publica una revista anual en la que se evidencian los resultados obtenidos en las investigaciones efectuadas en los diferentes campos de cada institución (Revista de Ciencia y Tecnología para la Defensa del año 2022).

Análisis

CONCYTEC: Informe de Periodo de Gestión 2022

De acuerdo con la ley, el titular de la entidad está obligado a reportar la gestión; asimismo, el Objetivo Estratégico 5 "Generar información de calidad sobre el desempeño de los actores que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica" nos indica que se debe mostrar a la ciudadanía los avances y rendición de cuentas en las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, en adelante CTI. Esta se materializa en la rendición de cuentas, que –para el caso– será la del año 2022, en ella se puede observar cómo evoluciona el número de investigadores RENACYT (7,740); sin embargo, se identifica como cifra de investigadores activos a 4,400, esto motivó, después de la vinculación de ORCID con el CTI Vitae, el enviarles recursos virtuales con la intención de mejorar su producción científica. Mediante las diversas formas de financiamiento se logró que cuatro (4) instituciones optimicen su infraestructura y equipamiento de laboratorios; asimismo, se subvencionaron 350 proyectos de I+D+i a nivel nacional, beneficiando a la comunidad educativa.

Sin embargo, como en toda gestión que amerita un nivel de conocimiento especializado, el limitante fue la contratación de personal calificado y los recortes presupuestales, pese a lo cual lograron obtener financiamiento, a través del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, para mejorar y fortalecer los servicios de CTI del sistema a nivel nacional por un monto de US$ 125,000,000.00, contraproducente a ello se viene elevando la tasa de propuestas presentadas con relación a un 36% con respecto al año anterior. ¿Po qué contraproducente? Debido a que se requiere mayor cantidad de personal calificado y, por ende, de mayores recursos económicos con los cuales no cuentan para cubrir el financiamiento de paneles de selección, situación adversa que no favorece la realización de actividades propias de la gestión. A pesar de las pocas evaluaciones que realizan y de los proyectos que son aprobados, estos –al encontrarse en su fase de madurez– no son atractivos para otras instituciones por lo que queda en espera la realización de la transferencia tecnológica y ver un entorno real. Por otro lado, a pesar de que requieren mayor demanda de financiamiento, este es contrario al nivel de ejecución, el cual se espera llegue al 100%; sin embargo, este llegó al 94.2%, razón por la cual el Ministerio de Economía y Finanzas no lo atienda con mayores recursos. En este nivel no cabe crear más situaciones que generen mayor gasto, queda efectuar primero los objetivos establecidos, la priorización en capacitación de personal especializado y, por último, hacer más atractivo para las instituciones los proyectos de investigación.

Yankovic (2010) señala que, –desde el descubrimiento del fuego, invención de herramientas y desarrollo del lenguaje, hasta los más recientes y sofisticados descubrimientos que han permitido la desintegración del átomo y el uso de energía atómica, la exploración del cosmos y el desarrollo de múltiples disciplinas o campos del saber, como la biotecnología, nanotecnología e infotecnología– e la naturaleza del hombre es ser curioso, y que ese interés motiva la inventiva, que de una otra manera hace que todo sea más simple con poco esfuerzo, es decir que se crea ciencia y tecnología, que se va reinventando en periodos más cortos.

Comisión Consultiva: Primer Informe de Acciones para el Potenciamiento de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, año 2021

Es interesante cómo nos muestran que invertir en CTI impulsa una rápida reacción ante situaciones desfavorables, como fue el caso reciente de la pandemia por la COVID-19, en que los países que cuentan con un fortalecido CTI desarrollaron el mecanismo de la cura, lo que indica que rindió sus frutos en el tiempo. No solo ello, también determina la posición como país, tal como el caso de Brasil que aumenta su PBI en 1.3% a razón de la explotación de petróleo submarino, o como el caso de Corea que elevó en un 3.6% su PBI por avances en la áreas de energía atómica y aeroespacial, es decir que cuentan con un potencial humano probo en ciencias e ingenierías (Informe

Comisión Consultiva, 2021). La comisión consultiva muestra que en el Perú solo se invierte un 0.2% del PBI en CTI y además de un débil planeamiento integrado.

Esta comisión brinda tres (3) recomendaciones que ya están establecidas, como por ejemplo: que sea una prioridad del Estado, de por sí la Ley Marco ya lo establece, luego señala que existe mucho trámite administrativo lo que conduce a una burocracia, esto también ya es parte de la modernización del Estado que está en curso en cada institución, es decir nada nuevo, y como última recomendación plantea buscar nuevas formas de financiamiento que ya están claramente establecidos en la Ley de Presupuesto y la Ley de Endeudamiento que se dan cada año para todos los sectores. A pesar de ello, es meritorio lo que la comisión observa en este informe acerca de que el invertir en CTI es un factor de crecimiento, transformación de empresas y de desarrollo económico y social del país. También indica que la formación de un investigador científico es muy prolongada en el tiempo, y que casi todos son captados en el mercado extranjero (Comisión Consultiva de Ciencia y Tecnología e Innovación, 2021).

Por otro lado, la comisión consultiva, luego de un arduo proceso de investigación relaciona que el contar con una mayor número de científicos generará una mayor cantidad de artículos científicos, patentes y gasto fiscal en investigación y desarrollo. Señala que para lograr ello se debe de contar con una sólida base en las universidades y centros de investigación. Precisa que para lograrlo se debe incrementar el nivel de calidad de los posgrados, situación que es cierta, porque al contar con experiencia laboral más la experiencia académica los resultados son producción científica. Asimismo, para perfeccionar el conocimiento se tiene que motivar a través de generación de programas de becas nacionales y extranjeras; aunque son buenas recomendaciones, estas ya han sido consideradas dentro de los alcances de la SUNEDU, SINEACE y CONCYTEC. Por último, nos refuerzan la idea de un Fondo Soberano para CTI (Informe Comisión Consultiva, 2021), lo cual es bueno, pero este debe ser analizado por especialistas en el tema, es decir que debe ser revisado por el Ministerio de Economía y Finanzas quien determinará su viabilidad.

Política Nacional: Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, año 2016

Cuando el Gobierno se compromete y empieza a modelar un norte, es ahí donde nacen las políticas nacionales, con el fin de que se mantengan en el tiempo y se perfeccionen, es así como a partir del año 2016 nace la Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica cuyo fin es que se cuente con una herramienta para el logro del Desarrollo Humano que permitirá el crecimiento económico del país. Es por ello que para poder concretizarlo se establecen seis (6) objetivos estratégicos y sus respectivos lineamientos que se deben de cumplir, estos objetivos son: Objetivo Estratégico 1 "Promover la generación y transferencia de conocimiento científico-tecnológico alineando los resultados de investigación con las necesidades del país, las cuales serán definidas con los sectores involucrados"; Objetivo Estratégico 2 "Promover y desarrollar nuevos incentivos que estimulen e incrementen las actividades de CTI por parte de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica"; Objetivo Estratégico 3 "Promover la generación de capital humano debidamente calificado para la CTI"; Objetivo Estratégico 4 "Mejorar los niveles de calidad de los centros de investigación y desarrollo tecnológico"; Objetivo Estratégico 5 "Generar información de calidad sobre el desempleo de los actores que conforman el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica"; Objetivo Estratégico 6 "Fortalecer la institucionalidad de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en el país"; sin embargo, hay que mirar que se va a implementar sobre un sistema débil e ineficiente, por lo que se establece una presencia más notoria del Estado que articule la participación de todos los actores del sistema.

Es importante precisar que el CONCYTEC analiza la problemática a nivel nacional y esta se mantiene en proyectos no aplicables al país, falta de incentivo al desarrollo de ciencia y tecnología, fuga de talentos, infraestructura deficiente, enseñanza no equitativa o desigual, falta de integridad multisectorial, todo ello ha permitido reforzar en la elaboración de la política pública respectiva; con respecto a la parte internacional, esta se ubica en que generan ciencia, la preocupación por la formación y capacitación del potencial humano y, finalmente, lo importante que es considerar una buena infraestructura que permita el ensayo y error de los proyectos hasta que sean apreciados por la inversión privada.

Se ha buscado el reporte del avance de las políticas y no se ha encontrado en el portal web del CONCYTEC ni de la PCM una rendición de cuentas de las políticas de CTI a la ciudadanía, sin embargo, se puede interpretar sobre la base de la Rendición de Cuentas del Titular de la Entidad año 2022, aquí se considera un total de siete (7) objetivos estratégicos y aparte que no coinciden en su descripción. Entonces surge la interrogante de cómo pueden establecer una actualización de las

políticas al 2030 si estas no han sido medidas, a lo largo de la lectura. Por tanto, se puede inferir que se ha procurado normar diferentes estamentos relacionados con el CONCYTEC realizando diagnósticos que dan como resultado el mismo problema que es el fortalecimiento del capital humano a través de la capacitación y la mejora de la infraestructura de laboratorios que le permitan generar ciencia, para ello es importante mencionar que ya se trabaja en forma articulada, es decir que se ve desde una óptica multisectorial.

Corvera & Loiseau (2004) evidencian que la capacidad de innovación de un país es el resultado de un entorno macroeconómico e institucional adecuado, en conjunto con el funcionamiento del sistema educativo, productivo y de ciencia y tecnología; de las interrelaciones entre todos ellos y de su interacción con el sistema social. Es decir, nada está dejado al azar en la conducción de un sector, todo debe ser debidamente planificado y sobre esto medir y mejorar, lo que crea un círculo virtuoso de mejora en ciencia y tecnología.

Política Nacional Multisectorial de Seguridad y Defensa Nacional al 2030

El Ministerio de Defensa, a través del Objetivo Prioritario 3 establece en el lineamiento 3.4 "Promover el desarrollo de las actividades de la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en función de las necesidades de la seguridad y defensa", específicamente el servicio 3.4.1 "Programa Nacional de investigación y desarrollo en áreas de la seguridad y defensa nacional", y establece el indicador de eficacia: "Cantidad de líneas de investigación ejecutadas anualmente". La línea base empieza en el año 2017, sin embargo, cuatro (4) años después en el informe del año 2021 no presenta avance debido a que sustentan que es un servicio nuevo y que requiere mayor detalle normativo para medir los avances.

Entonces surge la interrogante, ¿cómo establecer una actualización si no se ha realizado ninguna acción que permita medir los avances? Es meritorio reconocer los esfuerzos por llevarlo a un trabajo colaborativo entre sectores, es decir multisectorial, ya que permitirá una sinergia para elevar el desarrollo humano con enfoque multidisciplinario.

Como señala Brasil-Comando da Aeronáutica (2020), la proyección del Poder Nacional es resultante de la integración de los recursos a disposición de la Nación para el uso del espacio aéreo y del espacio ultraterrestre, ya sea como instrumento de acción político-militar, o como factor de desarrollo económico y social, tendientes a alcanzar y mantener los objetivos nacionales. Si el sector prioriza actividades va a tener un avance, pero también crea debilidades en otros objetivos, los elementos de planeamiento deben de consensuar para que también se ejecute a la par cada objetivo y lineamientos, de eso se trata, de hacer sinergia y crecer en el sector para buscar nuevas metas.

Avances en Ciencia y Tecnología en el sector Defensa, año 2022

El sector Defensa motiva, a través de normativa interna, la generación de competencias para promover los diferentes proyectos de CTI, para ello ha realizado un convenio marco entre el Ministerio de Defensa y el CONCYTEC que entre otras obligaciones establece que se capacite al personal, así que –en su tercera edición– nos muestra que este sector no solo conceptualiza, sino que lleva a la ejecución la inventiva, que le permitirá en un futuro cercano no depender de terceros, sino de generar su propia CTI, además de que esta sea puesta al servicio y al alcance del ciudadano. En este camino, el Ejercito del Perú ha creado una prótesis mediante la innovación tecnológica que cuenta con software que le permite adaptarse en menor tiempo a los movimientos. Asimismo, han demostrado la capacidad de diseñar un autogenerador de energía renovable que no contamina el ambiente y el prototipo de un sistema de generación de agua mediante absorción atmosférica. En la Marina de Guerra han creado un sistema sonar moderno que permite ubicar un submarino a cierta profundidad, también la creación de un sistema de aeronave piloteada a distancia y de un sistema robotizado que permite la destrucción de artefactos. En la Fuerza Aérea se ven avances en la creación de sistemas RPAS, plataforma con dos grados de libertad ideal para los simuladores y la modernización de sistemas de comunicación y navegación que forman parte de la cabina de una aeronave. Esto nos quiere decir que estamos en la senda correcta, donde el capital humano lleva de la teoría a la práctica la inventiva. Este camino, dentro de poco, se va a reflejar en la redacción de artículos científicos, hay que empezar a vencer ese paradigma de la escritura, el lograrlo impulsará el desarrollo económico del país.

Feller (2011) indica que se debe tomar conciencia sobre el valor real de la ciencia y tecnología para el desarrollo del país, incrementando la divulgación, participación y disposición hacia la ciencia y tecnología, tal que no se produzca, por ejemplo, falta de accesibilidad, especialmente en protagonistas del quehacer nacional. Es importante que esto se comunique a todos los escalones para que motiven a seguir en la senda de apostar por crear ciencia y tecnología, lo que nos volverá como un país dependiente de tecnología y ciencia de terceros.

Conclusiones

Es menester que las entidades del Estado publiquen información en el portal de transparencia del Gobierno. Lo resaltante es evidenciar que todo se consigue mediante una planificación detallada, correcta gestión del recurso humano y uso de los fondos, esto nos dará una lectura de cómo se va avanzado y cuán cerca o lejos estemos de los objetivos planteados, no hay que mirar este reporte como simple información, sino como el resultado de que se logró lo que se le asignó.

Crear una comisión consultiva es una buena manera de ayudar a la gestión; sin embargo, esta tiene que mostrar qué se necesita para mejorar y no repetir situaciones que ya están establecidas, de lo contrario, se pierde la razón para la que fue creada; esta debe de demostrar las debilidades y qué falta con base en un estudio multidisciplinario.

Establecer políticas nacionales es sinónimo de que lo que se establezca a futuro logre resultados sin importar quien sea el gobierno de turno; sin embargo, el éxito está en el presupuesto que se le asigne para cumplir con lo planificado, establecerlo en blanco y negro, pero si no se mide adecuadamente, genera una sensación de falso cumplimiento y se deja de desarrollar el fondo del asunto, que es materializar el desarrollo humano y, por consecuencia, lograr el desarrollo económico del país.

En el sector Defensa alinean esta política y la hacen suya, donde se evidencie el avance; sin embargo, en la evaluación indican que no hay avance porque están ajustando la normativa interna; por tanto, entramos en el mismo espiral de escribir bien pero no obtener resultados que resuelvan el problema.

Cada Instituto se motiva en potenciar la inventiva y desarrollar su capital humano; toda esta inventiva es recogida por el sector Defensa y debe ser mostrada al mundo mediante publicaciones periódicas para retroalimentar el sistema.

Referencias

Brasil, Comando da Aeronáutica. (2020). *Doutrina Básica da Força Aérea Brasileira* (dca 1-1). Portaria 1.224/GC3. https://www.sislaer.fab.mil.br

Comisión Consultiva de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2021). Primer Informe:Acciones para el potenciamiento de la ciencia, la tecnología y la innovación en el Perú. https://portal.concytec.gob.pe/images/noticias/Comisi%C3%B3n_Consultiva_Primer_Informe_280621__versi%C3%B3n_final_1.pdf

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Dirección de políticas y programas de ciencia, Tecnología e Innovación tecnológica. (2016). *Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CTI.*

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2022). *Rendición de cuentas de titulares por periodo anual, 2022*.

Corvera, M.T. & V. Loiseau. (2004). *Ciencia y tecnología, Indicadores de la situación chilena.*

Feller, J.C. (2011). *El sistema chileno de fomento a la ciencia y tecnología: una evaluación desde la óptica de distintos protagonistas del quehacer nacional.* Katalejo.

Ley N.º 28303, Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (27 de junio de 2004). N.º 13993.

Ley N.º 28613, Ley del Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (17 de octubre de 2005). N.º 13993.

Ley N.º 31250, Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. (02 de junio de 2021). N.º 1968664-1.

Ministerio de Defensa, Viceministerio de Políticas para la Defensa. (2021). *Política Nacional Multisectorial de Seguridad y Defensa Nacional al 2030*.

Ministerio de Defensa & Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2006). *Convenio marco de cooperación interinstitucional*.

Yankovic, B. (2010). *Inventos y descubrimientos.* Universidad de Talca. www.educativo.utalca.cl/medios/educativo/profesores/media/recursos/inventos_descubrimientos.pdf

CORRUPCIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: UNA AMENAZA A LA SEGURIDAD NACIONAL

CORRUPTION IN PUBLIC ADMINISTRATION: A THREAT TO NATIONAL SECURITY

PP. 45-53

Eleazar Abel Bacilio Lozano
Universidad Privada del Norte de Trujillo
eleazarabelbaciliolozano@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-4643-0210

Recibido: 09 Jul 24	**Aceptado:** 16 Ago 24	**Publicado:** 31 Ago 24

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo demostrar que la corrupción –especialmente en la administración pública–, el enriquecimiento ilícito, la desigualdad, las necesidades económicas, así como la carencia de valores éticos de nuestros representantes en los gobiernos locales y regionales, perjudica directamente la economía y la estabilidad del país; ello trae consigo la vulnerabilidad de los derechos humanos, afecta especialmente la vida, la salud y los derechos fundamentales. Igualmente, se destaca una profunda preocupación por el avance de la corrupción en todas las entidades públicas y privadas que atraviesan las estructuras política, económica y social del país, la falta de confiabilidad en la clase política ocasiona tanto daño y parece ser una constante de nunca acabar. Se recomienda que los órganos jurisdiccionales apliquen medidas de control y de sanción más exhaustivas, propicien que futuras investigaciones puedan identificar otros factores que garanticen la estabilidad de una sociedad con valores, con educación de calidad y cultura para asegurar el desarrollo sostenible del país.

Palabras claves: Corrupción, Administración pública, Ética política, Gestión pública, Desigualdad social.

Abstract

This article aims to demonstrate that corruption – especially in public administration – illicit enrichment, inequality, economic needs, as well as the lack of ethical values of our representatives in local governments; directly harms the economy and stability of the country, from which the vulnerability of human rights originates; it especially affects life, health and fundamental rights. Likewise, it highlights a deep concern about the advance of corruption in all public and private entities at a level of the political, economic and social structure of the country, which generates distrust and lack of reliability in the political class that causes so much damage and seems to be a constant that never ends. It is recommended that the jurisdictional bodies apply more exhaustive control and sanction measures and encourage future research to identify other factors that guarantee the stability of a society with values, with quality education and culture to ensure the sustainable development of the country.

Keywords*:* Corruption, Public administration, Political ethics, Public management, Social inequality.

Este estudio brinda una gran oportunidad para concientizar en la protección de los derechos fundamentales, por la vulnerabilidad en que estos se encuentran debido al cuestionable tema de la corrupción en el Perú. La evolución de la historia demuestra que la corrupción siempre tiene consecuencias negativas, tanto de índole social, político como económico, esto desencadena en la progresiva globalización de la corrupción a nivel internacional, nacional y local, afecta considerablemente a la inversión directa, genera inflación, desestabilidad económica y social, y golpea siempre a las poblaciones más vulnerables para favorecer al sector político.

El problema recae cuando se delegan las responsabilidades a sus gobiernos descentralizados encargados de velar por la administración pública, esta función debería llevarse a cabo de manera correcta respetando los fines que la Constitución les confiere en sus artículos, pero la dura realidad es que son ellos quienes se ven involucrados en la corrupción de diversas maneras siendo las más comunes aprovechar su autonomía y poder, lo que les permite realizar contrataciones públicas y generar leyes a su favor. Por tal motivo, nace la siguiente pregunta: ¿De qué manera la **corrupción** ha impactado en la **administración pública** en los gobiernos locales en el Perú durante los años 2019-2024?

El objetivo de este artículo es "Analizar el impacto de la corrupción en la administración pública de los gobiernos locales en el Perú durante los años 2019-2024"; del mismo modo, advertir que las instituciones del Estado que se encargan de administrar y garantizar justicia no están ajenas a la corrupción, por el contrario, es ahí donde encontramos los niveles más graves de esta amenaza a la seguridad nacional.

En la actualidad, el Estado debe contar con mecanismos de protección contra los funcionarios que cometan actos de corrupción, de tal forma que sea posible lograr los objetivos sobre la base de las necesidades de la población. En el aspecto social, el estudio sobre la corrupción en la administración pública busca reducir el impacto ocasionado y, a su vez, informar a la población de mecanismos para evitar el abuso y la impunidad ante estos actos, son las poblaciones más vulnerables las más impactadas debido a la poca o nula distribución de los recursos.

Generalidades

Existe mucha controversia en relación con el crecimiento de la corrupción que día a día agobia a la población, a la sociedad y la más cruda realidad es que son las poblaciones más vulnerables las más afectadas. Este mal endémico refleja, en su significado, actos tan diferentes, como el soborno, el fraude, el despilfarro o la ilegalidad (Villoria, 2020). En términos jurídicos, la corrupción es un fenómeno complicado que puede guardar relación con múltiples delitos especiales tipificados en el Código Penal; como el tráfico de influencias, con una pena privativa de libertad no menor de 4 años ni mayor de 8 años; el abuso de autoridad, con una pena privativa de libertad no mayor de 3 años; el cohecho en servidores públicos, con pena privativa de libertad no menor de 5 años ni mayor de 8 años; el nepotismo, que se puede definir cuando el funcionario sin contar con la facultad de

contratación tiene injerencia directa o indirecta a favor de sus familiares hasta cuarto grado de consanguinidad; los enfrentamientos de intereses; la obstaculización de la justicia; el lavado de activos, este último es el caso más frecuente, ya que los funcionarios no pueden justificar todos sus ingresos, pues gran parte de ellos son adquiridos de manera ilícita y para ocultar eso tratan de blanquear estos actos a través de distintas actividades o negocios legales pero abiertos con dinero mal recaudado, etc. (Escobar, 2023).

Por otro lado, la corrupción en el Perú no es un secreto reciente, es una realidad que agobia directamente a millones de ciudadanos que incluso se han normalizado a aceptar este mal de manera que van involucrándose para tratar de sobrevivir o ganarse un puesto de trabajo, convirtiéndose en una epidemia de crecimiento innecesario, que se graba en el pensamiento de muchos "roba, pero hace obra"; en muchos casos es el camino para obtener un apoyo o un trato adecuado, es un sendero para lograr la meta en una cultura que premia el éxito individual a toda costa (Vivar, 2020).

Las ideas que nacen de este tema son las de alguien que se empodera de su posición para obtener un aprovechamiento personal, sin importarle que existan personas con grandes necesidades, niños en extrema pobreza, familias sin un lugar de vivienda, esperando el apoyo de las supuestas autoridades que dicen representarlo (Iglesias, 2020). A nivel doctrinario, de acuerdo con los investigadores, existen diversas definiciones de lo que es la corrupción; algunos atribuyen aspectos antitéticos como la causa de la corrupción, aspectos culturales, inmorales, deshonestos (Morris, 2020). Algunos economistas indican que la corrupción se presenta en campos como el soborno, las influencias, es parte de un intercambio mutuamente beneficioso; particularmente, los empresarios inversionistas y los microeconomistas plantean que mientras existan incentivos racionales a la entrega de sobornos es inevitable la aparición de esta epidemia.

La corrupción simboliza la desigualdad social, impide contar con una administración pública eficiente al servicio de la satisfacción de los derechos de los peruanos. Influye y es determinante en diversos campos como en la calidad de un sistema jurídico**,** social, político y económico. Su presencia no solo tiene que ver con el incumplimiento de deberes funcionariales o el abuso del cargo, sino también tiene mucho que ver con la relación entre el ciudadano y el funcionario que debería darse, por encima de todo, con imparcialidad u objetividad, con trato justo y equitativo.

Análisis

Tal como especifica Galain (2021), la corrupción golpea de manera negativa tanto en la vida pública como en el ámbito privado, se realizan inversiones en campañas políticas a cambio de proyectos que son sobrevalorados y mal ejecutados dañando la economía y el funcionamiento de las instituciones, afectando la calidad del Estado de Derecho. Por otra parte,

> un gran problema en el combate a la corrupción es que la gente no solo participa, sino que considera aceptable participar en ella, aunque esta sea pequeña y pareciera no ser tan nociva, como cuando se paga un soborno a un servidor público. (González & Monsiváis, 2022, pp. 14-15).

Es importante asumir una actitud reflexiva y crítica para poder afrontar esta problemática significativamente. En este escenario, la ciudadanía cumple un rol esencial, ya que es la responsable de cuestionar y cambiar todas las prácticas sociales que hemos venido arrastrando por tradición y que no contribuyen en la lucha contra la corrupción, esto se ha erigido como uno de los principales problemas que afecta a los ciudadanos (Espinoza, 2024).

A mayor índice de corrupción, menor será el crecimiento económico, lo cual repercute en la atención de las necesidades económicas de los gobiernos locales. Bajo este hecho irrefutable, la corrupción se ha encriptado cada vez más, generando mayor extensión e incluso llegando a originarse desde las contrataciones que tiene el Estado.

Estos actos delictivos se logran camuflar a través de la discrecionalidad y la mala gestión de los funcionarios públicos que se aprovechan de su cargo y poder mediante las contrataciones donde más cantidad de dinero pueden llevarse en beneficio de ellos mismos y no de los ciudadanos.

Así tenemos un caso emblemático de los últimos años, detallado con evidencias, cifras y estadísticas en un documento del Departamento de Justicia de Estados Unidos, publicado a fines de diciembre de 2016, en el que se reveló cómo la empresa brasileña Odebrecht (miembro importante del Club de la Construcción) operó a través de actos delictivos, como el soborno a funcionarios estatales, para conseguir que se le otorguen proyectos y concesiones en distintos países y seguir operando durante mucho tiempo de manera ilícita. Ese documento refleja su participación en el Perú: Odebrecht terminó reconociendo el pago de sobornos entre los años 2005 y 2014 dejando cifras exorbitantes en perjuicio del Estado. Por otro lado, según lo refiere la Defensoría del Pueblo, “el

Perú pasó del puesto 94 (2020) al puesto 105 (2021) en el Índice de Percepción de la Corrupción 2021 elaborado por Transparencia Internacional". (Defensoría del Pueblo, 2022, p.5).

Para evitar casos de corrupción, se debe tener en cuenta que lo más valioso a reflejar es el origen de la transparencia y la meritocracia; es decir, lo que debe prevalecer en las acciones son los méritos y el esfuerzo de uno mismo y no factores externos: como la influencia o los contactos. Sin embargo, la realidad nos ha demostrado, en más de una ocasión, y sin importar la entidad, sea pública o privada, que en las contrataciones –sobre todo, del Estado– tienen mayor validez las influencias o relaciones que se construyen para lograr la buena pro.

La carencia de valores éticos y morales de las autoridades impide el pleno desarrollo de la sociedad, lo cual vulnera los derechos humanos de los ciudadanos. A esta situación, se agrega la poca empatía y falta de sensibilización ante la realidad a la que se enfrentan millones de peruanos que tienen la posibilidad de cambiar esa situación, pero prefieren su beneficio cegándose ante lo que pase a su alrededor.

Los funcionarios públicos de hoy en día han perdido la ética profesional y han olvidado su deber de servir, ello lleva a vulnerar derechos y a atentar contra la tranquilidad de una comunidad o sociedad. No obstante, el rasgo etario se deja de lado y, justamente, es lo preocupante, ya que evidencia problemáticas culturales, políticas, sociales, económicas. De acuerdo con los investigadores, toda acción conlleva una consecuencia; la corrupción no es ajena a este principio, origina secuelas nefastas para la gestión pública, se desacreditan ellos mismos y dificultan o ponen trabas a las funciones que realmente les compete, esto pone en peligro derechos fundamentales como la vida, la salud y otros más relacionados con las poblaciones que se encuentran inmersas en la pobreza y pobreza extrema en todo el mundo.

Por otro lado, el Perú se halla en su momento más complicado a nivel de corrupción en toda su historia, esto se extiende hacia los mismos funcionarios de la administración pública, se enquista en las altas esferas de los poderes del Estado; se encuentran involucradas también empresas, sobre todo las de construcción, dentro de esta red, todo este involucramiento genera impacto negativo en el ámbito político, social y económico del país (Valeriano, 2019, citado por Zavaleta, 2023, pp. 77-80). Al respecto, se pone en relieve que el origen de esta problemática está en la carencia de valores dentro de la sociedad: la corrupción se asemeja a un síntoma de una enfermedad degenerativa la cual se ha ido enquistando hasta generalizarse.

La corrupción está estrechamente ligada a la desigualdad en el reparto de la riqueza de los pueblos más vulnerables o en vías de desarrollo. En la vía de los hechos, la corrupción es un factor directo que perjudica a los lugares más vulnerables y alejados del Perú; debido a este fenómeno, existen direccionamientos de los recursos para satisfacer intereses personales de funcionarios públicos, lo cual dificulta el acceso igualitario a bienes y servicios esenciales, afecta principalmente la vida, la salud y otros importantes derechos de los ciudadanos.

El incremento de corrupción se puede evidenciar en los gobiernos regionales y locales que representan el 58% de participación; en el ámbito de los poderes Ejecutivo y Legislativo, se observa que algunos de sus integrantes aprovechan su condición de autoridad para elaborar leyes y decretos de urgencia a su beneficio, lo cual deja la impresión de que la única intención de llegar al poder es para beneficiarse económicamente sin que tomen en cuenta a las poblaciones vulnerables de todo el país que se encuentran en condiciones de pobreza y pobreza extrema, aproximadamente el 30% de la población nacional. (Valeriano, 2019, citado por Zavaleta, 2023, pp. 77-80).

Es de suma importancia asumir la responsabilidad para contribuir en la lucha de esta amenaza a la seguridad nacional e involucrarnos en la administración y fiscalización de los recursos distribuidos a los gobiernos locales descentralizados del Perú, se debe considerar que depende de todos poder cambiar esa mentalidad empezando desde nuestros hogares y haciendo prevalecer los valores fundamentales.

Conclusiones

La corrupción es un mal que afecta al Perú desde el tiempo del virreinato, que menoscaba la seguridad y desarrollo nacional, se agrava principalmente por la mala gestión pública en la que diversos funcionarios incurren en actos lesivos al Perú, muchos de los cuales no son apropiadamente sancionados, por el contrario, esto se tolera con permisividad y trastocamiento de los valores.

No se descarta que inclusive muchos conflictos sean propiciados y utilizados convenientemente por determinados grupos políticos, con el fin de acceder o mantenerse en el poder, sin importar que se atente contra los objetos de la seguridad nacional.

La mala selección de funcionarios, directivos y servidores públicos contribuye a que –por desconocimiento, o por falta de valores democráticos en favor de la República del Perú– la lucha contra la corrupción se haga lenta con efectos negativos en la protección de los derechos humanos y la aspiración de alcanzar un mejor nivel de bienestar general, fin esencial del Estado.

Es notoria la existencia de una mezcla de pasividad y cansancio por las prácticas contra la corrupción, pero nadie hace o dice algo para cambiar la realidad del país, parece que la población ha olvidado que es el titular del poder constituyente. Esta falta de acción fortalece a algunos peruanos equivocados que transitoriamente ocupan cargos en las altas esferas del poder quienes al ver que el pueblo no reacciona no accionan ante diversos actos de corrupción.

Para evitar estos actos que tanto afectan la estabilidad de las estructuras del país, es necesario que todos los ciudadanos –desde su posición y alcance– generen cambios positivos desde el hogar, la familia y la sociedad, teniendo en cuenta que estos son los primeros centros de formación que deben fortalecer los cimientos éticos y morales.

Referencias

Defensoría del Pueblo. (2022). Abordaje de la lucha contra la corrupción en el Vraem: Análisis de los instrumentos de política pública y de gestión regional del Vraem. https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2022/08/Informe-de-Adjunt%C3%ADa-Abordaje-de-la-lucha-contra-la-corrupci%C3%B3n-en-el-Vraem.pdf

Escobar, C. (2023). Cómo la corrupción amenaza la seguridad humana. Journal of Human *Security and Global Law*, *2*, 65-82. https://doi.org/10.5565/rev/jhsgl.36

Espinoza, A. (2024). Corrupción con mala gestión pública y postmarxismo: amenazas actuales contra la seguridad nacional. Cuadernos de trabajo (27), 53-67. https://revistas.caen.edu.pe/index.php/cuadernodetrabajo/article/view/108/101

Galain, P. (2021). Los problemas de una política criminal de lucha contra la corrupción política mediante el castigo del abuso de la función. ¿Una estrategia exclusivamente uruguaya? Política criminal, 16(32), 745-773. http://politcrim.com/wp-content/uploads/2021/12/Vol16N32A9.pdf

González, M. F., & Monsiváis, A. (2022). ¿Por qué la ciudadanía acepta pagar sobornos? La tolerancia a la corrupción en América Latina. América Latina Hoy, 91, 135-154. https://doi.org/10.14201/alh.28059

Iglesias, M. (2020). La corrupción desde la antropología política: Un estudio transcultural de España y República Dominicana [Tesis de Doctorado, Universidad de Salamanca].

https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=298035

Morris, S. D. (2020). Lo que la corrupción rindió: Corrupción y culturas. Encrucijada, Revista Electrónica Del Centro de Estudios En Administración Pública, (37), 24-44. https://doi.org/10.22201/fcpys.20071949e.2021.37.75977 Sunción, O. (2022). Del control a la confianza y del hecho a sus causas. Saber Servir: Revista de la Escuela Nacional de Administración Pública, 7, 172-201. https://doi.org/10.54774/ss.2022.07.09

Villoria, M. (2020). Corrupción política. En B. Pendás (Ed.) Enciclopedia de las ciencias morales y políticas para el siglo xxi (pp. 171-174). Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=822244

Vivar, A. (2020). The ageless stress between the individual and the collective: The case of corruption in Peru. Acta Medica Peruana, 37(2), 209-214. https://doi.org/10.35663/amp.2020.372.1036

Zavaleta, E. M. (2023). La corrupción en la administración pública y su impacto en el desarrollo político, económico y social, en el contexto peruano. Comunicación, 14(1), 72-85.

https://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.14.1.786

CAEN Centro de Altos Estudios Nacionales
ESCUELA DE POSGRADO

Revista N°28

CUADERNOS DE TRABAJO

Centro de Altos Estudios Nacionales
Escuela de Posgrado
Av. Alejandro Iglesias S/N con Av. Chorrillos, Lima - Perú
www.caen.edu.pe

PERÚ Ministerio de Defensa

Ponle PUNCHE y ganamos todos PERÚ

BICENTENARIO PERÚ 2024