



Universidad César Vallejo

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA**

**Tecnología IBIS, en la seguridad pública de la Policía Nacional del
Perú, 2024.**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión Pública

AUTOR:

Ramos Lima, Orlando Teodosio (orcid.org/0009-0008-0233-3788)

ASESORES:

Dr. Espinoza Casco, Roque Juan (orcid.org/0000-0002-1637-9815)

Dr. Sanchez Diaz, Sebastian (orcid.org/0000-0002-0099-7694)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Reforma y Modernización del Estado

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Fortalecimiento de la democracia, liderazgo y ciudadanía

LIMA — PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ESPINOZA CASCO ROQUE JUAN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "TECNOLOGÍA IBIS, EN LA SEGURIDAD PÚBLICA DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, 2024.", cuyo autor es RAMOS LIMA ORLANDO TEODOSIO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9 %, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 15 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ESPINOZA CASCO ROQUE JUAN DNI: 07766626 ORCID: 0000-0002-1637-9815	Firmado electrónicamente por: JESPINOZA el 16-07- 2024 11:14:49

Código documento Trilce: TRI - 0815214



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, RAMOS LIMA ORLANDO TEODOSIO estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "TECNOLOGÍA IBIS, EN LA SEGURIDAD PÚBLICA DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, 2024.", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
ORLANDO TEODOSIO RAMOS LIMA DNI: 08981315 ORCID: 0009-0008-0233-3788	Firmado electrónicamente por: ORAMOSL el 15-07- 2024 12:10:27

Código documento Trilce: TRI - 0815215

Dedicatoria

Con todo mi corazón, dedico esta tesis a Dios y a mi madre, quienes me han inculcado buenos sentimientos, hábitos y valores que han sido fundamentales para seguir adelante.

Agradecimiento

Con todo mi corazón, deseo expresar mi más sincero agradecimiento a Dios y a mi madre, quien con su ejemplo y valores me ha guiado en el camino hacia esta meta.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor.....	ii
Declaratoria de originalidad del autor.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	01
II. METODOLOGÍA.....	13
III. RESULTADOS.....	16
IV. DISCUSIÓN.....	23
V. CONCLUSIONES.....	30
VI. RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS.....	35
ANEXOS	

Índice de figuras

Figura 1:	Subcategorías de Tecnología Sistema Integrado de Balística	
	Identificación.....	17
Figura 2:	Subcategoría prevención y resolución de casos.....	18
Figura 3:	Subcategoría Recursos y entrenamiento adecuados para las fuerzas del orden.....	19
Figura 4:	Subcategorías de la Categoría Seguridad Pública.....	20
Figura 5:	Subcategoría La evaluación de la eficiencia técnica policial.....	21
Figura 6:	Subcategoría Las experiencias de los oficiales de policía.....	22

Resumen

El estudio investigó la implementación del Sistema Integrado de Identificación Balística (IBIS) en la Policía Nacional del Perú en 2024, enfocándose en su uso en la seguridad pública dentro de una unidad especializada. Se llevaron a cabo entrevistas con nueve oficiales expertos en tecnología y seguridad pública, centrándose en el IBIS. Los resultados destacaron la importancia del IBIS para prevenir y resolver casos, subrayando la necesidad crucial de recursos y capacitación adecuada para los agentes. Se evidenció la eficacia de las tecnologías balísticas en intervenciones legales justas y eficientes en contextos forenses y de seguridad pública. En las conclusiones, se generó un debate significativo sobre la implementación del IBIS, identificando similitudes y contradicciones clave entre los resultados, teorías y literatura revisada. Se enfatizó la importancia de equilibrar la modernización tecnológica con la efectividad operativa en la policía, además de consideraciones éticas para mantener la integridad del estudio y la validez de los resultados obtenidos. Este enfoque ético reforzó la credibilidad del estudio, asegurando una evaluación rigurosa del impacto del IBIS en la seguridad pública en Perú durante 2024.

Palabras Clave: IBIS, Policía Nacional del Perú, tecnología forense, seguridad pública.

Abstract

The study investigated the implementation of the Integrated Ballistics Identification System (IBIS) within the Peruvian National Police in 2024, focusing on its application in public security within a specialized unit. Interviews were conducted with nine officers experienced in technology and public security, with a specific emphasis on IBIS. The findings underscored IBIS's significance in preventing and resolving cases, emphasizing the critical need for adequate resources and training for law enforcement personnel. The effectiveness of ballistic technologies in ensuring fair and efficient legal interventions in forensic and public security contexts was substantiated. Significant discourse emerged in the conclusions regarding IBIS implementation, identifying key consistencies and contradictions among results, theories, and reviewed literature. The study highlighted the imperative to balance technological modernization with operational efficacy in policing, alongside ethical considerations to uphold study integrity and result validity. This ethical framework bolstered the study's credibility, ensuring a rigorous assessment of IBIS's impact on public security in Peru during 2024.

Keywords: IBIS, Peruvian National Police, Forensic technology, Public security..

I. INTRODUCCIÓN

La investigación se enfocará en el empleo de la Tecnología Sistema Integrado de Balística Identificación (IBIS) por parte de la Policía Nacional del Perú en la investigación forense para mejorar la seguridad pública en el año 2024. Este estudio se situó en un marco de investigación amplio que abarca el desarrollo sostenible, el emprendimiento y la responsabilidad social. Específicamente, se centró en la modernización del Estado en el contexto de la responsabilidad social universitaria, con el propósito de fomentar la consolidación de la democracia, el liderazgo y la ciudadanía. Todo esto estuvo alineado con el objetivo de desarrollo sostenible de establecer alianzas para alcanzar metas compartidas.

De esta manera se revisó que las bandas organizadas contribuyen significativamente a la violencia en la ciudad, lo que lleva a la Policía Nacional a implementar medidas cruciales para abordar este problema. Más del 50% de las muertes violentas relacionadas con delitos dolosos desde 2019 involucraban armas de fuego, De acuerdo a la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2019), hecho subrayante con urgencia a mejorar la administración de la tutela de protección poblacional. En Lima, se utilizan herramientas avanzadas para la identificación balística en el departamento de Balística y Explosivos Forenses. Estos incluyen el sistema de eje de cola horizontal dañado por impacto balístico (Wang et al., 2024) y sensores de rejilla de Bragg de fibra para medir la deformación transitoria durante los impactos balísticos en armaduras de tela. (Hackney et al., 2020).

En el ámbito internacional, se llevó a cabo un análisis detallado sobre la investigación criminal, resaltando la importancia de respetar los principios fundamentales en la aplicación de la ley (Nacimiento & Cáceres, 2022). En este contexto, la balística emergió como una ciencia clave para resolver crímenes (Losardo & Sánchez, 2022), y el alcance de la implementación de tecnologías en el sector público fue cada vez más amplio, lo que requería una colaboración armoniosa entre las entidades responsables de hacer cumplir la ley para superar obstáculos y aprovechar el potencial de nuevas herramientas (Rodríguez, 2020).

Era evidente que la falta de acción policial y herramientas adecuadas para investigaciones criminales tenía graves repercusiones en los derechos legales y las

garantías de las personas perjudicadas (Riestra, 2023), por tanto, era urgente implementar tecnologías que fortalecieran la identificación y persecución de organizaciones criminales. Análisis detallado de la implementación del Sistema Balística (IBIS) y sus impactos en la seguridad pública reveló que este sistema tenía el potencial de generar un efecto significativo en la capacidad de las fuerzas policiales para identificar organizaciones criminales y mejorar las estrategias de seguridad (Freitas et al., 2024), una perspectiva que coincidía con hallazgos previos (Zheng et al., 2020).

A nivel nacional, se llevó a cabo una adecuación en la implementación del Sistema Integrado de Identificación Balística (IBIS), considerando su impacto en diversas áreas. Se destacó la necesidad de fortalecer las capacidades investigativas para enfrentar los desafíos del crimen, especialmente ante la emergencia planteada por las bandas delictivas, que representaban un nuevo desafío en la determinación y protesta contra el crimen (Uribe & Moreno, 2022). Este ajuste se realizó con la intención principal de mejorar la capacidad de investigación policial en este ámbito (Cheng, 2023), respaldado por bases conceptuales teóricas que evaluaban de manera integral la implementación del IBIS en una Dependencia Policial (Gómez, 2019), enfocándose en analizar su repercusión en la identificación de organizaciones criminales y la efectividad de las estrategias de seguridad.

Además de la implementación del IBIS, se realizó un análisis exhaustivo del desempeño de BALÍSTIKA en la identificación balística de cartuchos de acero (Aribey et al., 2022), junto con el estudio del uso de sensores de fibra Bragg grating en muestras de blindaje de tela Kevlar (Hackney et al., 2020). Estos estudios destacaron la importancia crucial de comprender las tecnologías balísticas en el contexto de la seguridad pública, subrayando su impacto en la efectividad de las estrategias de seguridad y en la identificación de mafias (Koush, 2024).

De esta manera se producirá la formulación del problema general en ¿Cómo beneficia la implementación de la Tecnología IBIS por parte de la Policía Nacional del Perú en la investigación forense al fortalecimiento de la seguridad pública en el año 2024? y como problemas específicos: ¿Cómo beneficia la implementación del IBIS de la Policía Nacional del Perú en la investigación forense para prevenir y resolver casos criminales, promoviendo la seguridad pública en 2024?, ¿Cómo se asegura la

capacitación y recursos suficientes para que la Policía Nacional del Perú utilice eficazmente la tecnología IBIS y mejore la seguridad pública en 2024?, ¿Cómo mejora la eficiencia policial la implementación del IBIS en la investigación forense por la Policía Nacional del Perú en 2024? y ¿Cuál es la percepción de los oficiales de policía sobre la eficacia y utilidad del IBIS en la investigación forense para mejorar la seguridad pública en el año 2024?, debiendo tenerse en cuenta un análisis jurídico y empírico sobre el papel que cumple la autoridad policial en los procedimientos penales (González et al., 2022). Se clarificó este mecanismo mediante análisis legal y una investigación empírica. Se cuestionó su relevancia jurídica y su relación con el daño por impacto balístico en las características del sistema (Hang et al., 2024).

El estudio aplicado detectó deficiencias en la gestión de IBIS en una unidad policial. Desde una justificación social, se focaliza en el impacto cultural de mejorar esta administración y en proporcionar ayuda de alta calidad a la comunidad en búsqueda de una justicia adecuada. Además, se sustenta desde una perspectiva teórica, puesto que el estudio reciente se centró en la identificación de conceptos, perspectivas, fuentes primarias y secundarias que respaldan y sostienen el proyecto de análisis.

El objetivo general fue describir la implementación de la Tecnología IBIS por parte de la Policía Nacional del Perú en la investigación forense fortalece la seguridad pública en el año 2024, dividido en objetivos específicos como: Explicar la implementación del IBIS por parte de la Policía Nacional del Perú en la investigación forense beneficia la prevención y resolución de casos criminales, promoviendo la seguridad pública en 2024, describir la capacitación y los recursos suficientes para que la Policía Nacional del Perú utilice eficazmente la tecnología IBIS y mejore la seguridad pública en 2024, explicar la eficiencia policial se ve afectada por la implementación del IBIS en la investigación forense por la Policía Nacional del Perú en 2024 y describir la percepción de los oficiales de policía sobre la eficacia y utilidad del IBIS en la investigación forense para mejorar la seguridad pública en el año 2024. Dada la aparición de estos desafíos y oportunidades, se enfocó en la equidad de género en las medidas de seguridad policiales al explorar los retos y oportunidades relacionados con la adopción del IBIS (Nacimiento et al., 2022).

Siguiendo de esta manera, se tuvo como antecedentes el estudio de revista científica realizado por Jung et al. (2022) cuyo objetivo fue desarrollar un algoritmo efectivo para identificar el tipo de artillería y predecir el punto de impacto de manera rápida. Utilizando modelos basados en la ecuación de trayectoria balística con diferentes coeficientes balísticos, implementaron un algoritmo basado en el filtro IMM que incorpora la descomposición de la aceleración en gravedad, resistencia del aire y fuerza de sustentación como nueva variable de estado. Como resultado, el estudio demostró mediante simulaciones que el algoritmo es capaz de identificar con precisión el tipo de artillería y prever el punto de impacto de manera precisa. Concluyeron que este enfoque tiene prometedoras aplicaciones en contextos militares y de defensa, mejorando significativamente las operaciones y decisiones estratégicas en estas áreas críticas.

En el artículo de Dutta et al. (2021), se propuso un enfoque de aprendizaje profundo para segmentar y mejorar las marcas de estriación en balas disparadas, con el objetivo de automatizar la identificación de armas de fuego. Utilizando redes neuronales convolucionales (CNN), evaluaron tres arquitecturas diferentes: U-net, Inception U-net y Residual U-net. Los resultados indicaron que Residual U-net mostró una convergencia más rápida en comparación con Inception U-net, destacando la eficacia de las técnicas de aprendizaje profundo en esta tarea específica. En conclusión, el estudio demostró que estas técnicas son altamente beneficiosas para mejorar las marcas de estriación en balas disparadas, ofreciendo una herramienta prometedora para la identificación automática de armas de fuego en investigaciones forenses.

En su artículo, Li et al. (2021) proponen una mejora del algoritmo Fast-ICA para separar las curvas micro-Doppler del objetivo durante el vuelo medio balístico, logrando una identificación precisa del objetivo. Esta mejora es esencial en la identificación criminal y el IBIS posibilita una identificación más ágil y eficaz mediante una extracción optimizada de los parámetros del objetivo. Esto podría mejorar la precisión del sistema en la detección de dispositivo de fuego y la vinculación de evidencia balística en investigaciones criminales.

Yu y de Abajo (2020) Proponen un nuevo método para identificar sustancias químicas a una escala muy pequeña usando una técnica especial. En lugar de usar

electrones de alta energía, como se hace normalmente, emplean electrones de baja energía en un material especial. Esto les permite detectar de manera precisa la presencia de ciertas moléculas cerca del material. Recolectan la información sobre estas moléculas usando un dispositivo electrónico y luego hacen cálculos para confirmar la eficacia de la técnica. Con este método, pueden identificar cantidades extremadamente pequeñas de sustancias químicas en un dispositivo muy pequeño y completamente eléctrico.

Zhu et al. (2022) propusieron un método para identificar balas que combina FRIT y GLCM para analizar imágenes tridimensionales de áreas grabadas en la tierra (LEA), mejorando la precisión de la identificación balística. Los resultados mostraron una separación clara entre perfiles de LEA coincidentes y no coincidentes, demostrando un rendimiento excelente en la captura de marcas de estrías. Este método es útil para el reconocimiento forense de dispositivos de fuego y la vinculación de evidencia balística en investigaciones criminales.

Ryan et al. (2021) examinaron la influencia del pre-esfuerzo radial en el desempeño balístico de discos de armaduras cerámicas de carburo de silicio. Fabricaron discos sin recubrimiento con diferentes pre-esfuerzos radiales y los sometieron a pruebas balísticas con proyectiles de tungsteno de aleación pesada. Los resultados indicaron que los pre-esfuerzos radiales afectaron la velocidad de transición de derrota de la interfaz, con valores más altos para discos sin pre-esfuerzo y alrededor de [insertar valor] para los pre-esforzados. No se encontraron diferencias notables entre los distintos niveles de pre-esfuerzo moderado y alto, sugiriendo que niveles más bajos pueden ser óptimos. Estos hallazgos fueron respaldados por predicciones semi-analíticas, revelando la importancia del pre-esfuerzo radial en el desempeño balístico y sugiriendo que niveles moderados podrían ser más beneficiosos que niveles altos en términos de rendimiento balístico.

En el artículo científico de Bowman et al. (2023) estudiaron cómo películas delgadas de polímeros responden al impacto supersónico mediante simulaciones a gran escala. Buscaban entender cómo la estructura influye en la respuesta balística. Observaron distintos modos de fallo y encontraron que el poliestireno (PS) resistió mejor a altas velocidades debido a un mayor calentamiento adiabático, mientras que el polietileno (PE) fue más resistente a velocidades bajas debido a su densidad de

entrelazamiento. Estos resultados sugieren que comprender los mecanismos nanométricos de absorción de energía podría ayudar a diseñar nanomateriales más resistentes a la penetración.

En su revista científica, Kara y Karatatar (2022) buscaron examinar evidencia balística de manera rápida y precisa utilizando un sistema de análisis e identificación de imágenes automáticas. Se emplearon imágenes de estuches de cartuchos de diferentes calibres obtenidas de distintas marcas y modelos de pistolas. La evidencia se dividió en cuatro categorías y se evaluó el rendimiento de clasificación y coincidencia utilizando varios métodos de análisis de imágenes. Los resultados indicaron que el enfoque de Similitud Estructural demostró ser efectivo en la clasificación y coincidencia de la evidencia balística, lo que sugiere su utilidad en la identificación forense de cartuchos disparados.

En el artículo científico de Wong et al. (2021) examinaron las muertes relacionadas con explosiones desde una perspectiva médico-legal, resaltando la necesidad de colaboración multidisciplinaria para la identificación precisa de las víctimas. Destacaron el uso de métodos antropológicos y la tomografía computarizada post mortem para caracterizar los restos esqueléticos fragmentados y facilitar el perfilado biológico.

En su estudio científico Saribey et al. (2023) investigaron la identificación de armas de fuego en investigaciones balísticas forenses. Analizaron estuches de cartuchos de 7.65 mm disparados con pistolas modificadas de disparo en blanco y compararon su rendimiento de detección con el sistema Balistika. Observaron cambios balísticamente importantes después del uso de estas pistolas, evidenciados por el sistema de imágenes 3D. Las modificaciones en las armas afectaron las características balísticas y redujeron la precisión del rendimiento de detección, lo que puede resultar en decisiones forenses erróneas. Este estudio resalta el impacto de las armas modificadas en las características balísticas.

En su artículo Soltic y Jurkovic (2023) revisaron métodos de identificación criminal, especialmente para distinguir entre gemelos idénticos como perpetradores. Encontraron que la dactiloscopia, el análisis de escritura y firma, los termogramas faciales y corporales, la identificación de la retina e iris, y la odontología forense son los más efectivos para este fin. Estos métodos son cruciales en la diferenciación entre

gemelos idénticos como delincuentes, mientras que otros como la descripción personal y el análisis de ADN resultaron menos efectivos.

En su artículo científico Antonov et al. (2021) analizaron los métodos para detectar mentiras en procedimientos criminales, explorando principios teóricos, tipos de mentira y características tácticas para identificarla. Se tomó en cuenta la valoración de la autenticidad de los testimonios, resaltando la importancia de las habilidades del personal de las agencias de investigación preliminar. Se enfatizó la necesidad de técnicas efectivas para identificar y contrarrestar la mentira en procedimientos legales, subrayando la relevancia de la formación profesional y el conocimiento teórico en este campo.

En el artículo científico de Pudovochkin et al. (2022) investigaron las contradicciones generadas por la política criminal en el funcionamiento de los tribunales y cómo abordarlas para mejorar la eficacia de dicha política. Utilizando la metodología del análisis dialéctico, identificaron discrepancias en la comprensión y ejecución de las leyes. Las soluciones implicaron consenso y compromiso entre tribunales, ajustando la práctica legal nacional a decisiones de tribunales internacionales. A nivel nacional, las discrepancias Entre el Tribunal Constitucional y la Corte Suprema subrayaron la importancia de la política legal en la constitucionalización del derecho penal. Dentro del sistema de tribunales de jurisdicción general, la resolución de discrepancias demandó diálogo y comunicación entre tribunales, manteniendo la autoridad y la independencia judicial.

En su artículo científico, Win et al. (2020) evaluaron la literatura sobre algoritmos de clasificación de huellas dactilares en investigaciones criminales. Analizaron las características y la importancia de las huellas dactilares, así como los algoritmos de aprendizaje automático para su análisis. Los resultados incluyeron una comparación detallada de diferentes algoritmos, destacando desafíos en la detección de impostores y la precisión de la clasificación. El estudio subrayó la importancia de avanzar en estos algoritmos para mejorar la eficacia de las investigaciones criminales y señaló áreas para futuras investigaciones.

En su artículo científico, Bushtets (2022) investigó las relaciones criminales-organizacionales en el sistema procesal penal. Identificó normas y relaciones específicas que facilitan el funcionamiento efectivo de las instituciones procesales

penales. Estas relaciones son fundamentales para la justicia penal en general. Se sugiere separar estas normas organizativas en una sección independiente de la legislación procesal penal rusa para mejorar la calidad del desempeño en procedimientos penales.

En su artículo, Shesler (2021) analizó actos criminales con consecuencias legales específicas, resaltando su singularidad en comparación con los delitos. Se basó en la legislación penal nacional y la práctica judicial alemana, utilizando métodos como el análisis comparativo de la ley. Se encontró que estos actos incluyen ofensas penales, actos menores y comportamientos riesgosos de individuos no imputables. Se sugirió considerar estos aspectos en la legislación penal para mejorar la comprensión legal y se ofrecieron recomendaciones para el proceso penal ruso.

Siguiendo, en el artículo científico de Lemekha et al. (2022) analizaron disposiciones legales sobre delitos penales y su aplicación. Buscaron mejorar varios aspectos del sistema legal, incluyendo la responsabilidad por faltas menores y sanciones aumentadas, la regulación conforme a estándares internacionales y la especialización de investigadores policiales. Propusieron enmiendas al Código de Procedimiento Penal y reconocieron al médico forense como sujeto clave. Estas medidas podrían mejorar el sistema legal ucraniano y fortalecer el proceso penal y la persecución de delitos.

El artículo científico de Kryshtanovych et al. (2022) analizaron los aspectos clave de la seguridad del personal en el contexto del sistema de administración pública, destacando su importancia para la eficiencia del servicio civil. El objetivo principal fue examinar la relevancia de la seguridad del personal en la toma de decisiones administrativas y proponer medidas para fortalecerla. Los resultados resaltaron la necesidad de capacitar al personal y abordar las amenazas potenciales, como la corrupción y el acceso no autorizado a información confidencial. En conclusión, se recomendó implementar políticas y procedimientos claros para mejorar la transparencia y la eficiencia del servicio público, lo que contribuiría a fortalecer la gobernanza y la confianza pública en las instituciones gubernamentales.

El artículo científico por Nunes et al. (2023) revisaron el conocimiento científico sobre innovación en seguridad pública mediante una revisión bibliométrica. Analizaron 261 publicaciones de Scopus, encontrando dos enfoques principales:

desarrollo tecnológico y gestión de la información, y ocupación territorial inteligente. Identificaron cinco temas principales: tecnologías, ocupación territorial, aplicación de la ley, administración y salud. Se notó una falta de madurez en las redes internacionales de colaboración entre investigadores.

El artículo científico realizado por Tsybal et al. (2022) fundamentaron las bases teóricas y aplicadas para identificar los problemas de seguridad personal en Ucrania como parte del sistema de seguridad social en el ámbito de la administración pública. Utilizando métodos de análisis económico y de investigación científica, encontraron una disminución en la seguridad personal atribuida a factores como la influencia desestabilizadora de factores militares, la reducción del poder adquisitivo, el incremento del desempleo, la pobreza y la disparidad social. Se sugirió que mejorar la seguridad social individual requeriría el cese de hostilidades, el fomento del emprendimiento y un fortalecimiento de la protección social por parte de las autoridades públicas.

Por otro lado, respecto a las investigaciones nacionales tenemos al artículo científico de Ríos Rodríguez (2022) quien exploró cómo la sociedad peruana contribuyó a mantener la seguridad pública entre 1785 y 1835 debido a la falta de fuerza policial. Esto revela un período en el que no había una clara separación entre el Estado y la sociedad en términos de seguridad pública, permitiendo a las autoridades locales un amplio control en esta área. Este estudio resalta la necesidad de comprender la relación entre el Estado y la sociedad para preservar la seguridad pública en el contexto histórico peruano analizado. Asimismo, destaca la necesidad de considerar cómo estas dinámicas han moldeado las prácticas de gobierno y la participación ciudadana en el mantenimiento del orden público.

El artículo científico de Cahuana et al. (2022) quienes realizaron un estudio con el propósito de entender cómo la inseguridad social impacta la seguridad pública en la sociedad peruana actual, se realizó un estudio mixto cuantitativo-cualitativo. Se encuestó a 191 ciudadanos, revelando que la protesta, la pasividad y la desconfianza son respuestas comunes ante la inseguridad pública. La intervención estatal para mitigar los conflictos sociales es poco efectiva, y destaca el uso de la fuerza y la percepción de desconfianza. Este estudio subraya la importancia de abordar la

inseguridad social para mantener la legitimidad y eficacia del gobierno peruano en la gestión de conflictos sociales.

En el artículo científico de Romero et al. (2022) Realizaron un estudio para ver cómo la forma en que se maneja la seguridad en la comunidad afecta la tasa de crimen en el distrito de San Martín de Porres, en Lima, que tiene una población de 759,561 personas. Utilizaron un método cuantitativo sin experimentos y recopilaron datos durante un período de tiempo determinado. La población estudiada incluyó a todos los residentes del distrito, y eligieron una muestra al azar. Usaron principalmente Google Forms para recopilar información. Para analizar los datos, utilizaron una técnica llamada correlación de Spearman. Los análisis iniciales mostraron que hay una percepción de mucha delincuencia cuando la seguridad comunitaria no es muy buena. Pero cuando realizaron análisis más profundos, descubrieron que cuanto mejor es la seguridad comunitaria, menos crímenes ocurren.

A continuación, Se desarrolló un marco conceptual referente a la primera categoría de Tecnología del Sistema Integrado de Balística de Identificación. Pierson (2024) propuso que estos desarrollos deben estar vinculados a subcategorías como la implementación de tecnologías forenses para agilizar procesos judiciales, mejorar la eficiencia en la recolección y análisis de evidencia forense, y establecer estrategias para acelerar la entrega de informes en casos civiles y criminales. Por otro lado, Koush (2024) mencionó que es esencial para la seguridad pública, mejorando la prevención y resolución de delitos mediante métodos científicos rigurosos. Su importancia radica en varias subcategorías: prevención y resolución de casos, trazabilidad forense, evaluación de su eficacia y desarrollo de protocolos para emergencias. Esta integración fortalece la justicia respetando principios éticos y derechos humanos. Además, el informe del U.S. Government Accountability Office evaluó la eficacia de algoritmos forenses en investigaciones criminales y civiles, abordando políticas y estándares para reducir los tiempos de espera en el uso de tecnologías forenses (U.S. Government Accountability Office, 2024).

Malek et al. (2023) han concluido que como subcategorías deben estar relacionada al desarrollo de tecnologías de monitoreo electrónico, evaluación de impactos legales y prácticos, y desarrollo de estrategias para garantizar la privacidad y los derechos individuales, compartiendo en similitud esta postura Yildiz et al. (2023)

quienes han determinado el desarrollo de tecnologías de detección de violencia, evaluación de la eficacia de estas tecnologías, y desarrollo de estrategias para promover su adopción y aceptación en el sistema legal.

Moses y Tseko (2022) resaltaron la importancia de recursos y entrenamiento adecuados para las fuerzas del orden en el contexto de la tecnología forense y seguridad pública, mientras que Johnson et al. (2022) subrayan la necesidad de aplicar técnicas de informática forense en la detección de conductas fraudulentas en el ámbito académico, destacando la adaptación de herramientas y técnicas policiales para investigaciones académicas. Por otro lado, Collins, et al. (2023) son el uso de técnicas forenses, Kokshoorn & Luijsterburg (2023) fue la evaluación de la actividad biológica en investigaciones forenses, enfatizando la importancia de evaluar y reportar hallazgos relacionados con esta misma.

En cuanto a la categoría de Seguridad Pública, para Cooper (2023) se refieren al uso óptimo de recursos y al logro de objetivos clave, como la prevención del delito y la protección comunitaria, resaltando la aplicación de tecnología avanzada para mejorar las condiciones de trabajo. Las subcategorías relacionadas incluyen el uso de sistemas de calefacción radiante hidrónica, sistemas de derretimiento de nieve y hielo, y la evaluación de la eficiencia y rentabilidad de la calefacción radiante hidrónica en instalaciones públicas como esta sede policial. Esto optimiza los recursos y mejora las condiciones laborales, asegurando resultados significativos y efectivos en seguridad y respuesta policial. En cuanto para Cheng (2023) comprenden la medición de la eficiencia policial, análisis de regresión lineal para evaluar la relación entre desempeño y recursos, y análisis de sentimiento de Tweets para medir la confianza pública.

Por otro lado Nepomuceno et al. (2022) se refiere a la importancia de delitos de propiedad y violencia en la evaluación de la eficiencia técnica policial utilizando técnicas de análisis de distancias direccionales y estimadores no paramétricos, como Hendy (2021) que son las experiencias de los oficiales de policía, la percepción de los oficiales sobre la eficacia y eficiencia del uso rutinario de armas de fuego y el impacto en la interacción con ciudadanos.

Por último, para Dubord y Griffiths (2021) son la mejora en la eficiencia y efectividad en la prestación de servicios policiales los análisis de estrategias de

cambio cultural y liderazgo innovador en las organizaciones policiales. Siendo particularmente en similitud a los mencionado por Abbas y Policek (2021) siendo las implicaciones en la eficiencia y efectividad del uso de la tecnología, asimismo la resistencia posterior a la adopción de tecnología móvil y estrategias para mejorar la adopción de tecnología en las fuerzas policiales, como Chen y Breedlove (2020) que incluyen el análisis de políticas de innovación y su impacto en la eficiencia de la innovación en empresas deportivas y Danku et al. (2019) pueden identificar tres subcategorías clave: eficiencia operativa se refiere a la optimización de recursos y la rapidez en responder; la efectividad en la aplicación de la ley se enfoca en resolver casos y prevenir crímenes; mientras que la autoeficacia policial evalúa la confianza en las habilidades y la capacidad de adaptación de los agentes.

II. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló en múltiples frentes, cada uno con un propósito distinto y un enfoque particular. En este contexto, se destacaron tres tipos principales de investigación: la investigación básica, la aplicada y la mixta. La investigación básica, como indicó Leavy (2017), se enfocaba en ampliar el conocimiento teórico, mientras que la investigación aplicada, según Maxwell (2012), buscaba resolver problemas prácticos utilizando ese conocimiento. La investigación mixta, como mencionó Bryman (2016), combinaba ambos enfoques para integrar teoría y práctica en un proceso colaborativo. Estos enfoques se entrelazaron en la búsqueda del avance del conocimiento y la solución de problemas en diversos campos.

Esta investigación empleó un enfoque cualitativo para explorar la complejidad de los fenómenos sociales, culturales o psicológicos (Leavy, 2017), describiendo y comprendiendo la realidad en su contexto natural mediante entrevistas y observaciones participantes. Aunque no sigue los mismos estándares de validez que la investigación cuantitativa, utiliza métodos para asegurar que los datos sean de buena calidad y ofrece una valiosa herramienta para comprender la profundidad y diversidad de las experiencias humanas.

En esta investigación, se empleó un diseño fenomenológico, inspirado en la filosofía fenomenológica y desarrollado por Giorgi (2009), que buscó comprender la esencia y estructura subyacente de las experiencias humanas. Esta metodología capturó las vivencias tal como fueron percibidas por los individuos, a través de descripciones detalladas y profundas. Mediante la reducción fenomenológica, los investigadores suspendieron sus propias creencias para enfocarse en las experiencias de los participantes, identificando patrones y significados. Este enfoque proporcionó una visión singular de la vida diaria desde el punto de vista de quienes la experimentaron, siempre en búsqueda de la autenticidad en las experiencias de los involucrados.

En el transcurso de la investigación, se logró establecer la primera categoría de estudio denominada " Tecnología Sistema Integrado de Balística Identificación ", la cual se define como esencial para la seguridad pública, ya que mejora la prevención y resolución de delitos mediante métodos científicos rigurosos (Pierson, 2024). Esta categoría abarca dos subcategorías, entre las cuales se considera la prevención y

resolución de casos, tal como lo señala Koush (2024). Además, se reconoce la importancia de contar con recursos y entrenamiento adecuados para las fuerzas del orden, según lo indicado por Moses y Tseko (2022). Este análisis detallado permitió comprender la complejidad y la importancia de la tecnología forense en el campo de la seguridad ciudadana., evidenciando la diversidad de áreas que abarca y su impacto en la prevención y resolución de delitos.

La segunda categoría de estudio, titulada " Seguridad Pública", se concibió como el óptimo aprovechamiento de recursos y el logro de metas fundamentales, como la prevención del delito y la protección comunitaria, destacando la aplicación de tecnología avanzada para optimizar las condiciones de trabajo (Cooper, 2023). En este contexto, se identificaron subcategorías específicas, incluyendo la evaluación de la eficiencia técnica policial (Nepomuceno et al., 2022) y las vivencias de los oficiales de policía (Hendy, 2021). Esta categoría se posicionó como un enfoque integral para optimizar la eficiencia y efectividad de las fuerzas policiales, mediante el análisis y la implementación de estrategias innovadoras respaldadas por evidencia.

En una investigación científica, según Namey (2019), la entrevista se refiere al total de elementos que comparten una característica específica y los sujetos de estudio son el grupo completo. En este contexto, las entrevistas se llevaron a cabo en la Dirección Nacional de Investigación Criminal (DIRINCRI), donde se entrevistaron a 5 coroneles, 1 capitán, 1 superiores, 1 comandante y 1 general; jefes de las áreas de ciencia y tecnología en especialidad de balística, y al director de investigación criminal con el grado de general. La investigación se centró en las categorías planteadas en este estudio.

En la investigación científica actual, la selección y aplicación de métodos y herramientas para recopilar información son cruciales. Autores como Flick (2018), Miles, et al. (2019), Merriam & Tisdell (2016), y Yin (2017) destacan la importancia de técnicas como las entrevistas semiestructuradas. Estas proporcionan flexibilidad para explorar temas emergentes mientras se mantiene la consistencia en la recopilación de datos. En el estudio en cuestión, se eligió este enfoque para garantizar la relevancia y precisión de la información recopilada.

En este estudio, se analizó el uso de tecnología forense en la seguridad pública de una unidad policial especializada en 2024. Se utilizaron fuentes científicas como

Scopus, WoS y SciELO para garantizar la calidad de la información. Los participantes fueron líderes de investigación tecnológica seleccionados de forma intencional. Se realizaron 10 entrevistas semiestructuradas y se aplicó la triangulación de datos para garantizar la fiabilidad. Se siguieron principios metodológicos rigurosos (Bryman, 2016).

En el estudio realizado, se puso énfasis en la relevancia de los elementos morales en la investigación, como lo han destacado autores como Resnik (2019) y Fisher (2020). Durante el proceso de investigación, se dedicó especial atención a salvaguardar los derechos de los participantes, mantener la integridad académica y garantizar la confidencialidad de los datos, en línea con los principios éticos establecidos. El enfoque adoptado se basó en los valores morales descritos en las normas éticas para la investigación en la Universidad César Vallejo del año 2024, lo que permitió realizar el estudio de manera responsable y ética. Esta atención a los aspectos éticos no solo fortaleció la credibilidad del trabajo, sino que también aseguró el respeto hacia los participantes y la validez de los resultados obtenidos.

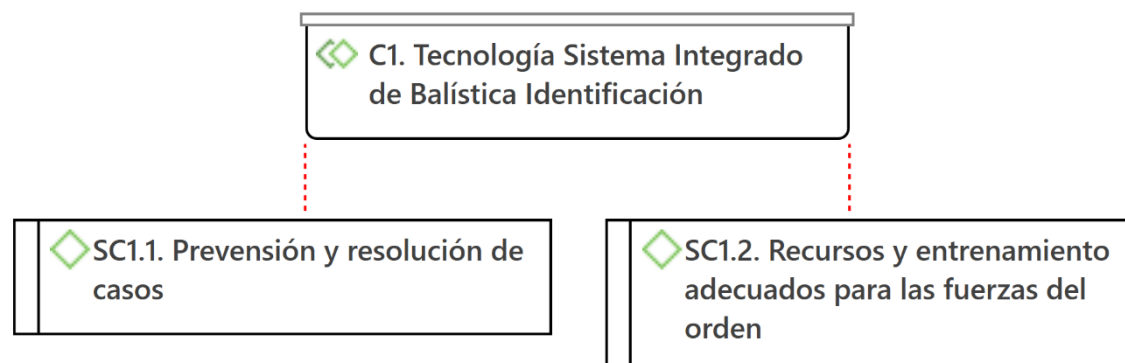
III. RESULTADOS

Después de haber recopilado los datos, se procedió a presentar los hallazgos obtenidos de los nueve Oficiales de la Policía Nacional que poseen experiencia en tecnología y seguridad pública, específicamente en el uso del IBIS (Sistema Integrado de Identificación Balística). Los participantes en las entrevistas incluyeron un Capitán, un Comandante, cinco Coroneles, un General y un Oficial Superior, quienes fueron entrevistados utilizando un formato semiestructurado en encuentros presenciales. Posteriormente, se empleó el programa Atlas ti para realizar la triangulación de datos, identificando tanto las similitudes como las discrepancias en las respuestas dadas por los participantes del estudio, con el propósito de interpretarlas correctamente. Es importante señalar que durante este proceso de triangulación, se asignaron códigos a las categorías, subcategorías y criterios definidos para organizar los datos y simplificar el análisis de las respuestas de los encuestados.

Dentro de este estudio de enfoque cualitativo, se incluye la categoría "Tecnología Sistema Integrado de Identificación Balística", que se enfoca en el desarrollo y aplicación de sistemas avanzados para la identificación y análisis balístico. Esta categoría abarca dos subcategorías principales. La primera subcategoría, "Prevención y resolución de casos", busca mejorar las aptitudes de las fuerzas del orden para prevenir delitos y resolver investigaciones criminales de manera efectiva. La segunda subcategoría, "Recursos y entrenamiento adecuados para las fuerzas del orden", trata sobre la necesidad crucial de asegurar recursos suficientes y proporcionar entrenamiento especializado al personal policial. Esto garantiza el uso óptimo de las tecnologías balísticas, contribuyendo a ejercicio justo y eficiente de la ley en contextos forenses y de seguridad pública.

Figura 1

Subcategorías de la Categoría Tecnología Sistema Integrado de Balística



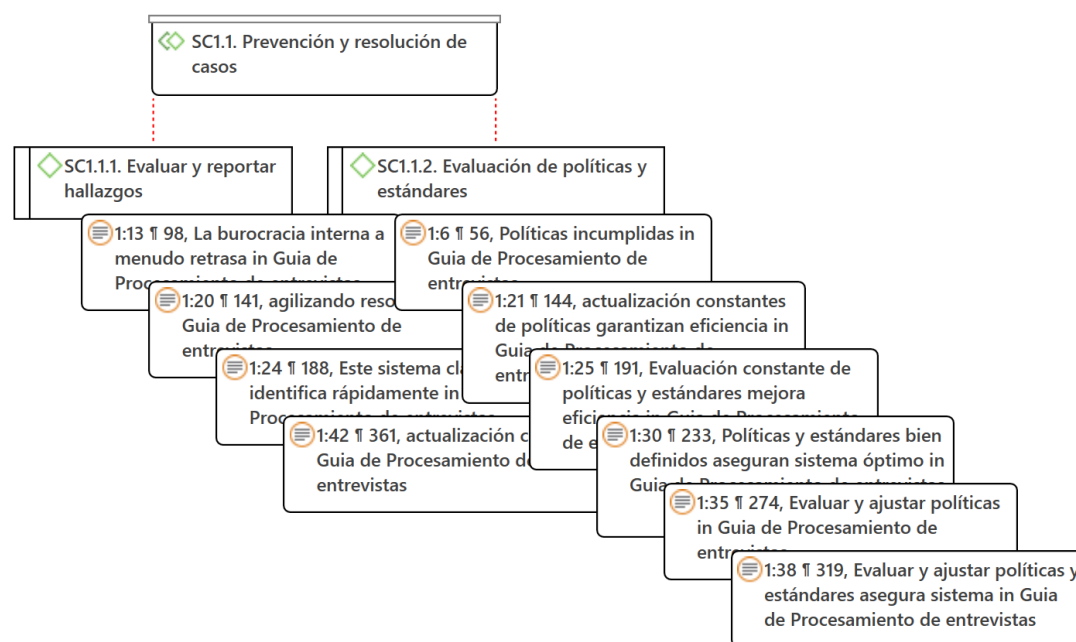
Identificación.

Nota: Elaboración propia con Atlas Ti9

La implementación del IBIS por parte de la Policía Nacional del Perú benefició la prevención y resolución de casos criminales, promoviendo la seguridad pública en 2024, se observó que diversas evaluaciones y enfoques utilizados para medir la eficiencia técnica policial presentaron coincidencias y diferencias significativas. Respuestas como las de CO 1, SS 1, G1 y C1 destacaron la necesidad de reformas y la adopción de métricas modernas, ya que las evaluaciones actuales fueron consideradas insuficientes y superficiales. Estas perspectivas coincidieron en la importancia de revisar y actualizar los métodos para asegurar una representación más precisa de la eficiencia policial. Por otro lado, las respuestas de COL 1, COL 2, COL 4 y COL 5 mostraron un enfoque más positivo hacia las auditorías y revisiones periódicas, utilizando indicadores específicos de desempeño como casos resueltos y calidad de informes, aunque sin cuestionar suficientemente las metodologías actuales. La relevancia de estas respuestas radicó en su alineación con el objetivo de implementar tecnologías como el IBIS de manera efectiva, siempre y cuando se basaran en evaluaciones realistas y métricas actualizadas, subrayando así la necesidad de un enfoque equilibrado entre la modernización de los métodos y el uso de indicadores específicos para mejorar la seguridad pública.

Figura 2

Subcategoría prevención y resolución de casos.



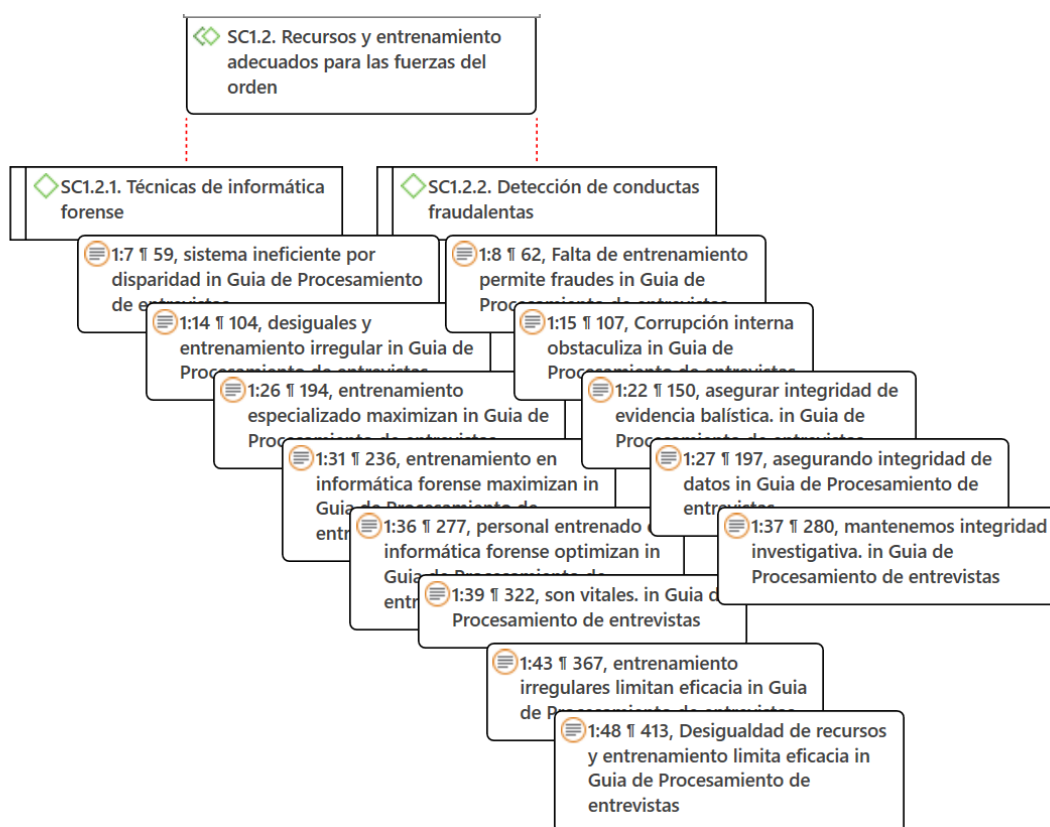
Nota: Elaboración propia con Atlas Ti9

De acuerdo a cómo se aseguraron la capacitación y los recursos suficientes para que la Policía Nacional del Perú utilizara eficazmente la tecnología IBIS y mejorara la seguridad pública en 2024, se encontraron coincidencias y diferencias significativas en las percepciones y reflexiones de los oficiales de policía sobre la integración y aplicación de tecnologías en su labor cotidiana. Respuestas como las de C1, CO 1, G1 y SS 1 coincidieron en señalar problemas relacionados con la falta de capacitación y soporte adecuado, generando desconfianza, frustración y desinterés entre los oficiales. Estas respuestas también destacaron la falta de recursos y apoyo, lo que limitó la efectividad de los esfuerzos policiales en la prevención del crimen. Por otro lado, las respuestas de COL 1, COL 2, COL 3, COL 4 y COL 5 presentaron una visión más positiva, resaltando que la integración tecnológica mejoró significativamente la recolección y análisis de evidencia, así como la coordinación interagencial. Los oficiales en estas respuestas describieron su contribución a la prevención del crimen como crucial y efectiva gracias a las herramientas tecnológicas avanzadas. La relevancia de estas respuestas radicó en la percepción de que la capacitación

adecuada y el suministro de recursos mejoraron la efectividad y precisión en sus labores. En resumen, mientras algunos oficiales expresaron desilusión por la falta de soporte continuo y recursos, otros valoraron las mejoras tecnológicas y su impacto positivo en la seguridad pública, subrayando la necesidad de un enfoque equilibrado que incluya capacitación constante y suficiente provisión de recursos para optimizar el uso de la tecnología IBIS.

Figura 3

Subcategoría Recursos y entrenamiento adecuados para las fuerzas del orden.



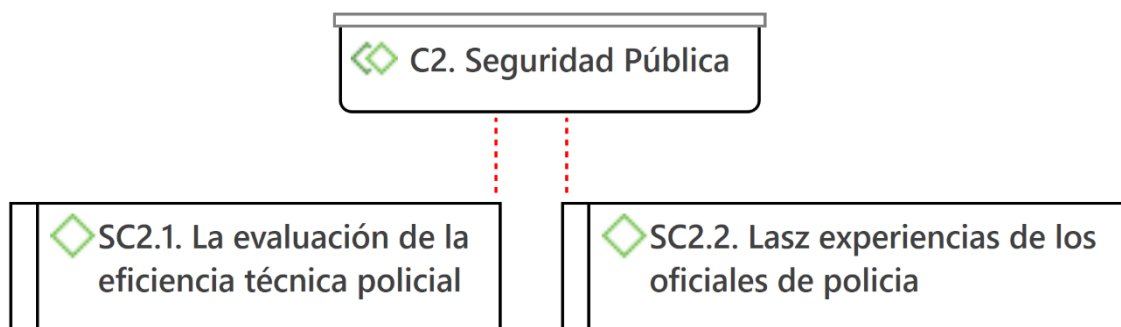
Nota: Elaboración propia con Atlas Ti9

En cuando a la implementación de la Tecnología IBIS por parte de la Policía Nacional del Perú en la investigación forense desempeña un rol crucial en el fortalecimiento de la seguridad pública. Esta tecnología avanzada de identificación balística no solo mejora la precisión en la identificación de armas y municiones, sino que también aumenta la capacidad de respuesta ante delitos graves. La categoría de Seguridad Pública se desglosa en dos subcategorías fundamentales: la evaluación de la

eficiencia técnica policial, que busca optimizar recursos y procedimientos para mejorar la efectividad operativa, y las experiencias de los oficiales de policía, que enfatizan la importancia de la capacitación especializada y el uso adecuado de tecnologías forenses. Estas dimensiones son cruciales para garantizar un entorno seguro y confiable, fortaleciendo así la aplicación justa y eficaz de la ley en beneficio de la comunidad.

Figura 4

Subcategorías de la Categoría Seguridad Pública.



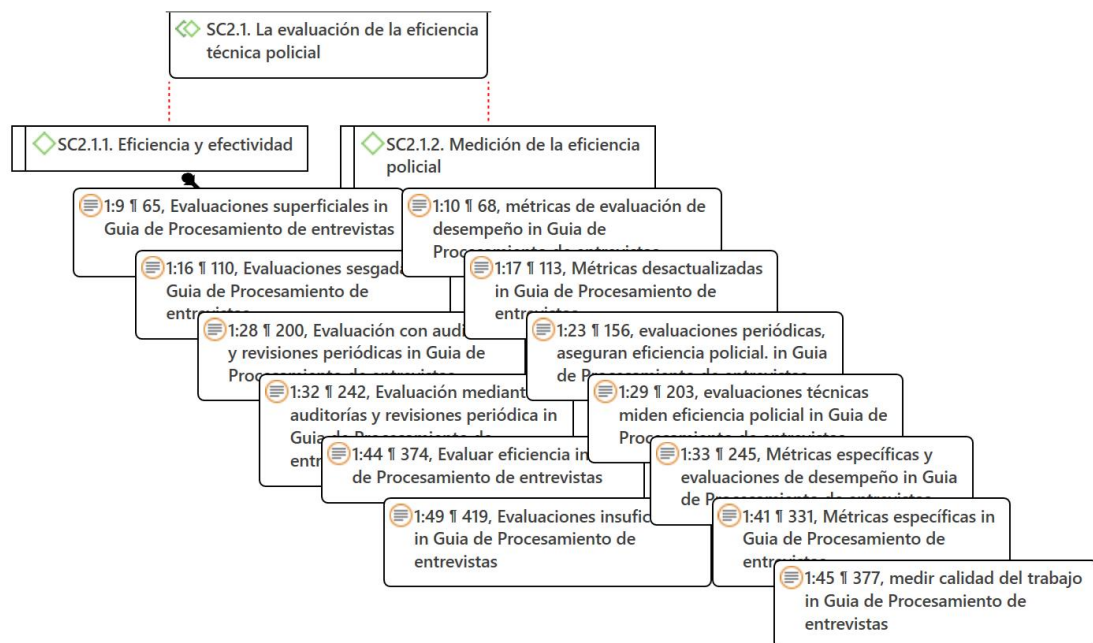
Nota: Elaboración propia con Atlas Ti9

Respecto a cómo la eficiencia policial se vio afectada por la implementación del IBIS en la investigación forense por la Policía Nacional del Perú en 2024, se observaron varias coincidencias y diferencias entre las respuestas. Coinciden en que el Sistema Integrado de Identificación Balística (IBIS) es crucial para identificar armas usadas en crímenes, agilizando investigaciones y proporcionando pruebas contundentes (COL 1, COL 2, COL 3, COL 4, COL 5). Además, reconocen la importancia de evaluar y ajustar políticas y estándares para garantizar la eficacia del sistema (COL 1, COL 2, COL 4, COL 5). Sin embargo, divergen en la percepción sobre la implementación práctica y el soporte del sistema: respuestas como las de G1 y SS 1 señalan problemas significativos como la falta de mantenimiento, actualización continua, coordinación interdepartamental y supervisión efectiva, lo que afecta negativamente la efectividad del IBIS. En contraste, las respuestas de C1 y CO 1 resaltan la falta de capacitación adecuada y la burocracia interna que retrasa la implementación efectiva de hallazgos tecnológicos clave. En resumen, mientras algunos enfatizan los beneficios potenciales del IBIS con mejoras en políticas y estándares, otros subrayan

los desafíos operativos y estructurales que afectan su implementación y efectividad en la prevención y resolución de casos criminales.

Figura 5

Subcategoría La evaluación de la eficiencia técnica policial y los criterios eficiencia y efectividad y Medición de la eficiencia policial.



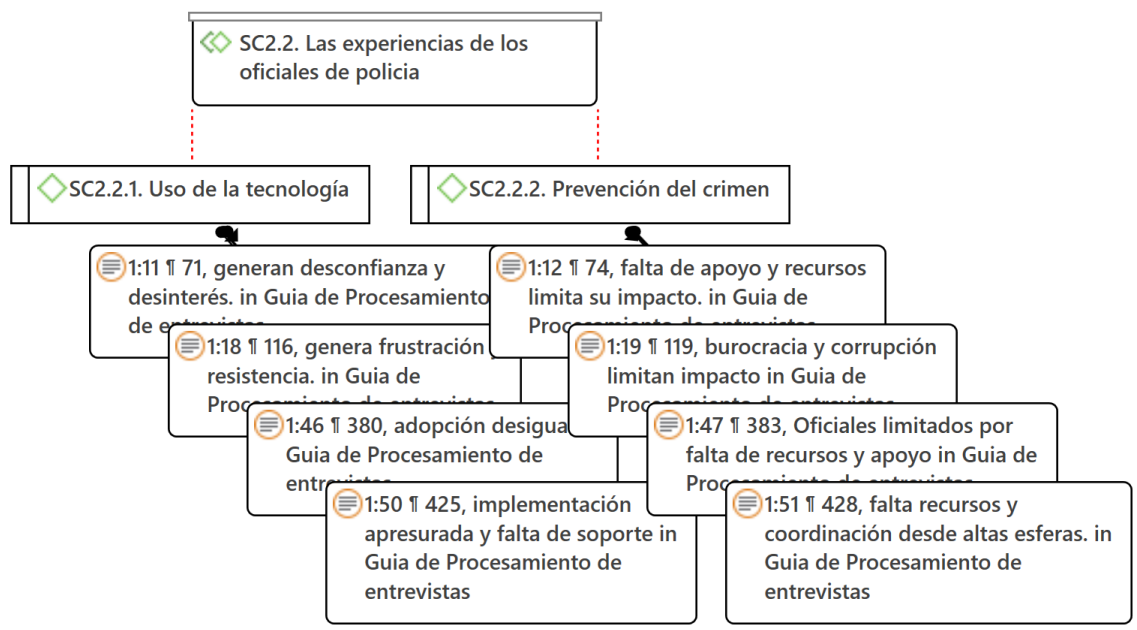
Nota: Elaboración propia con Atlas Ti9

Respecto a la figura 6 al describir percepción de los oficiales de policía sobre la eficacia y utilidad del IBIS en la investigación forense para mejorar la seguridad pública en 2024, hubo coincidencias y diferencias significativas. Coincidieron en que los recursos adecuados y el entrenamiento en técnicas de informática forense eran fundamentales para optimizar la eficacia del Sistema Integrado de Identificación Balística (COL 1, COL 3, COL 4, COL 5). Estas respuestas destacaron que el acceso a recursos avanzados y la capacitación adecuada habían permitido maximizar la capacidad del sistema balístico y asegurar la integridad de la evidencia. Sin embargo, hubo discrepancias en cuanto a la distribución y efectividad del uso de estos recursos y entrenamientos (C1, CO 1, G1, SS 1). Algunas respuestas señalaron problemas como la desigualdad en la distribución de recursos, la falta de capacitación continua y la corrupción interna que obstaculizaba la detección de conductas fraudulentas utilizando el IBIS. En resumen, aunque algunos enfatizaron la importancia crítica de

los recursos y entrenamientos adecuados para el éxito del IBIS, otros subrayaron las deficiencias estructurales que limitaron su efectividad en mejorar la seguridad pública a través de la investigación forense.

Figura 6

Subcategoría Las experiencias de los oficiales de policía y los criterios Uso de la tecnología y Prevención del crimen.



Nota: Elaboración propia con Atlas Ti9

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo La implementación del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) por parte de la Policía Nacional del Perú en 2024 ha generado un debate significativo entre los resultados, los teóricos y los antecedentes revisados. Este análisis destaca tanto similitudes como contradicciones clave.

En las similitudes, tanto los estudios revisados como las percepciones de los entrevistados coincidieron en la importancia crucial del IBIS para la resolución de casos criminales. El sistema fue ampliamente reconocido por su papel fundamental en la identificación rápida y precisa de armas utilizadas en crímenes. Esto se refleja en los trabajos de Pudovochkin et al. (2022) y Win et al. (2020), así como en las opiniones de varios entrevistados (COL 1, COL 2, COL 3, COL 4, COL 5). Ambos grupos subrayaron que el IBIS agiliza las investigaciones y proporciona evidencia contundente para casos judiciales. Además, hubo un consenso sobre la necesidad de realizar evaluaciones periódicas y ajustes continuos en las políticas y estándares relacionados con el uso del IBIS, considerando esta práctica crucial para mantener la efectividad operativa del sistema y adaptarse a las dinámicas cambiantes del crimen.

Sin embargo, surgieron diferencias significativas en cuanto a los desafíos operativos y estructurales enfrentados durante la implementación del IBIS. Algunos entrevistados (G1, SS 1) y estudios señalaron problemas como la falta de mantenimiento adecuado del sistema, actualizaciones insuficientes y una coordinación deficiente entre departamentos. Estos aspectos fueron identificados como obstáculos clave que limitaron la efectividad del IBIS en la práctica diaria.

Además, se observó una brecha perceptual entre la teoría y la práctica en la implementación del IBIS. Mientras que los estudios teóricos (Jung et al., 2022; Dutta et al., 2021; Li et al., 2021) respaldaron los beneficios potenciales del IBIS y la innovación tecnológica en las capacidades forenses, las respuestas de los entrevistados (C1, CO 1) destacaron problemas prácticos como la falta de capacitación adecuada y barreras burocráticas internas. Estos factores dificultaron la adopción efectiva de esta tecnología avanzada, revelando una discordancia entre las expectativas teóricas y la realidad operativa.

Aunque existe un acuerdo general sobre el valor del IBIS en la mejora de la seguridad pública y la resolución de crímenes, los desafíos prácticos y estructurales resaltados por los entrevistados ponen de manifiesto las áreas que requieren atención para maximizar el potencial de esta tecnología en la práctica diaria.

Respecto al objetivo La implementación del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) por parte de la Policía Nacional del Perú en 2024 ha sido fundamental para fortalecer la prevención y resolución de casos criminales, mejorando significativamente la seguridad pública. Sin embargo, la evaluación de esta implementación ha revelado una variedad de perspectivas entre expertos y estudiosos del campo, evidenciando tanto similitudes como contradicciones.

Entre la similitudes tanto los entrevistados como los estudios teóricos coinciden en la importancia del IBIS para la investigación forense y la mejora de la seguridad pública. Investigaciones de Jung et al. (2022), Dutta et al. (2021) y Li et al. (2021) han demostrado avances significativos en algoritmos para la identificación de armamento y técnicas de aprendizaje profundo que mejoran la identificación de armas de fuego. Estos estudios proporcionan un marco teórico sólido que respalda la implementación del IBIS, subrayando la necesidad de seguir mejorando los métodos de investigación forense para optimizar la seguridad pública en el contexto peruano.

Sin embargo, surgieron diferencias significativas en cuanto a las metodologías de evaluación de la eficiencia policial. Algunos entrevistados (CO 1, SS 1, G1 y C1) enfatizaron la necesidad de reformas en los métodos de evaluación, abogando por la adopción de métricas más modernas y exhaustivas. Criticaron las prácticas actuales por ser insuficientes y superficiales, proponiendo una revisión profunda de los estándares de medición para asegurar una representación más fiel del desempeño policial.

En contraste, otros entrevistados (COL 1, COL 2, COL 4 y COL 5) adoptaron una postura más favorable hacia las auditorías y revisiones periódicas, considerándolas métodos efectivos para mejorar la eficiencia operativa. Utilizaron indicadores específicos como la tasa de resolución de casos y la calidad de los

informes policiales, respaldando la necesidad de auditorías regulares, pero también reconociendo la importancia de mantener un equilibrio entre la modernización de los métodos y la eficacia de las tecnologías existentes como el IBIS.

Además, expertos como Koush (2024) y Luijsterburg (2023) subrayan la importancia de continuar refinando los métodos de investigación forense, combinando avances tecnológicos con metodologías rigurosas y científicas. Esto resalta la necesidad de una evaluación continua y refinamiento de las metodologías para garantizar su eficacia a largo plazo y mantener la confianza pública en el sistema de justicia y seguridad del país.

Mientras existe un consenso general sobre el valor del IBIS y la necesidad de mejoras continuas en la investigación forense, las diferencias en las percepciones sobre los métodos de evaluación policial reflejan la complejidad de optimizar la seguridad pública de manera integral y efectiva.

Respecto a la implementación eficaz del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) por parte de la Policía Nacional del Perú en 2024 ha revelado percepciones diversas entre los oficiales de policía sobre la capacitación y los recursos necesarios. Este análisis destaca tanto similitudes como contradicciones clave entre las respuestas de los oficiales y los estudios teóricos revisados.

De las similitudes se tiene a los oficiales de policía como los estudios teóricos coinciden en la importancia de la capacitación y los recursos adecuados para el uso efectivo de tecnologías avanzadas como el IBIS. Los estudios de Yu y de Abajo (2020) sobre métodos innovadores para la identificación de sustancias químicas y Zhu et al. (2022) en la mejora de la identificación balística mediante técnicas avanzadas subrayan la importancia de la innovación tecnológica para fortalecer las capacidades forenses. Estos estudios teóricos enfatizan la necesidad de una preparación integral y una adecuada infraestructura para implementar tecnologías forenses de manera efectiva, como también lo sugieren autores como Moses y Tseko (2022) y Johnson et al. (2022).

Sin embargo, las percepciones de los oficiales de policía revelan desafíos significativos en la práctica. Respuestas como las de C1, CO 1, G1 y SS 1 destacaron problemas relacionados con la falta de capacitación adecuada y apoyo suficiente. Esto ha generado desconfianza y frustración entre los oficiales, limitando la efectividad de sus esfuerzos en la prevención del crimen. Estas percepciones reflejan una preocupación constante por la necesidad de mejorar la preparación del personal para optimizar el uso de tecnologías avanzadas como el IBIS.

La discrepancia entre la teoría y la práctica se hace evidente. Mientras que los estudios teóricos destacan la importancia de la innovación tecnológica y la preparación integral, la falta de recursos y capacitación adecuada entre los oficiales sugiere una brecha significativa. Esta brecha afecta la implementación efectiva de estas tecnologías en el terreno, como se evidencia en el estudio. Los oficiales sienten que la falta de apoyo continuo y recursos suficientes limita la utilidad y eficacia del IBIS en sus labores diarias.

Aunque existe un consenso general sobre la necesidad de capacitación y recursos adecuados para el uso efectivo del IBIS, las percepciones de los oficiales de policía indican que en la práctica se enfrentan desafíos significativos. Esta discrepancia entre la teoría y la práctica destaca la importancia de abordar las necesidades operativas reales al implementar tecnologías forenses avanzadas para mejorar la seguridad pública de manera integral y efectiva.

En cuanto a la implementación del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) por parte de la Policía Nacional del Perú en 2024 ha tenido un impacto significativo en la eficiencia policial, según las respuestas recogidas. A continuación, se destacan tanto similitudes como contradicciones clave entre las opiniones de los entrevistados y los estudios antecedentes.

Tanto los oficiales de policía como los estudios teóricos coinciden en la importancia del IBIS para la identificación de armas utilizadas en crímenes. Entrevistados como COL 1, COL 2, COL 3, COL 4 y COL 5 subrayan que el IBIS agiliza las investigaciones y proporciona pruebas contundentes. También hay un acuerdo general sobre la necesidad de evaluar y ajustar continuamente las políticas y estándares para garantizar la eficacia del sistema. Estudios como el de Kara y

Karatatar (2022) y Wong et al. (2021) apoyan estos puntos, destacando la eficacia potencial de tecnologías avanzadas en la mejora de la precisión y rapidez en la identificación de pruebas forenses.

Sin embargo, las opiniones divergen significativamente en cuanto a la implementación práctica y el soporte del sistema. Entrevistados como G1 y SS 1 señalan problemas graves como la falta de mantenimiento, actualización continua, coordinación interdepartamental y supervisión efectiva. Estos problemas afectan negativamente la efectividad del IBIS en la práctica diaria. Por otro lado, C1 y CO 1 resaltan la falta de capacitación adecuada y la burocracia interna como barreras para la implementación efectiva de hallazgos tecnológicos clave.

Esta divergencia revela tensiones entre las expectativas teóricas sobre la utilidad del IBIS y los desafíos operativos enfrentados en su implementación. Estudios como el de Saribey et al. (2023) y Soltic y Jurkovic (2023) también señalan desafíos específicos que pueden afectar la implementación efectiva del IBIS, como problemas técnicos y legales, reflejando posibles contradicciones en la aplicación real de estas tecnologías.

Desde una perspectiva teórica, autores como Nepomuceno et al. (2022) y Cooper (2023) discuten la evaluación de la eficiencia policial y el uso óptimo de recursos para mejorar la aplicación de tecnologías forenses. Cheng (2023) examina métodos de medición de la eficiencia y análisis de la confianza pública en contextos policiales. Estos marcos teóricos proporcionan un marco conceptual para entender cómo las implementaciones tecnológicas como el IBIS pueden afectar la eficiencia operativa y la percepción pública.

Mientras que los antecedentes y los marcos teóricos sugieren beneficios potenciales del IBIS en la eficiencia policial y la resolución de casos criminales, las discrepancias identificadas en el estudio empírico señalan desafíos significativos en la implementación práctica. Problemas de mantenimiento, capacitación y coordinación podrían limitar la efectividad real del IBIS en el campo forense. Estas tensiones subrayan la necesidad de políticas y prácticas adaptativas para optimizar el

uso de tecnologías avanzadas como el IBIS en entornos policiales, abordando los desafíos prácticos identificados en el estudio empírico.

En el estudio de la percepción de los oficiales de policía sobre la eficacia y utilidad del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) en la investigación forense para mejorar la seguridad pública en 2024, se encontraron similitudes y diferencias significativas entre los estudios revisados y las entrevistas a los oficiales.

Tanto los estudios revisados como las percepciones de los oficiales de policía coincidieron en la importancia crucial de contar con recursos adecuados y recibir entrenamiento en técnicas de informática forense para optimizar la eficacia del IBIS. Estudios de Pudovochkin et al. (2022) y Win et al. (2020), junto con las opiniones de oficiales como COL 1, COL 3, COL 4 y COL 5, destacaron que el acceso a recursos avanzados y la capacitación adecuada permitieron maximizar la capacidad del sistema balístico y asegurar la integridad de la evidencia recolectada.

Sin embargo, surgieron discrepancias en cuanto a la distribución y efectividad del uso de estos recursos y entrenamientos. Entrevistados como C1, CO 1, G1 y SS 1 señalaron problemas como la desigualdad en la distribución de recursos, la falta de capacitación continua y la corrupción interna que obstaculizaba la detección de conductas fraudulentas utilizando el IBIS. Estas diferencias subrayan deficiencias estructurales que limitaron la efectividad del sistema en mejorar la seguridad pública a través de la investigación forense.

Los estudios revisados, aunque abordaron temas diversos como política criminal, algoritmos de clasificación en investigaciones criminales y relaciones organizacionales en el sistema procesal penal, no se centraron específicamente en el IBIS ni en las percepciones directas de los oficiales de policía sobre esta tecnología. Estos antecedentes proporcionaron contexto sobre metodologías de análisis y desafíos en la implementación de tecnologías forenses, pero no ofrecieron un marco directo para evaluar la percepción específica sobre el IBIS.

Para contextualizar teóricamente la discusión, se exploraron conceptos de eficiencia operativa, efectividad en la aplicación de la ley y autoeficacia policial según teorías de Hendy (2021), Dubord y Griffiths (2021), y Danku et al. (2019). Estos

enfoques teóricos proporcionaron insights valiosos para entender cómo factores organizacionales y de capacitación pueden influir en la percepción y uso del IBIS por parte de los oficiales de policía.

Al analizar estos elementos y citar a los autores relevantes junto con las percepciones de los oficiales entrevistados, se pudo entender mejor la complejidad de la percepción de los oficiales de policía sobre el IBIS en 2024. Esto destaca tanto los aspectos positivos de recursos y entrenamiento adecuados como los desafíos estructurales que afectan su implementación efectiva en la mejora de la seguridad pública mediante la investigación forense. Las tensiones entre los beneficios teóricos y los desafíos prácticos reflejan la necesidad de abordar las deficiencias estructurales y proporcionar apoyo continuo para optimizar el uso de tecnologías avanzadas como el IBIS en entornos policiales.

V. CONCLUSIONES

Primero, la implementación del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) por la Policía Nacional del Perú en 2024 ha fortalecido significativamente la seguridad pública al agilizar las investigaciones criminales y proporcionar evidencia crucial para casos judiciales. Aunque se reconoce su valor en la resolución de crímenes, se identificaron desafíos operativos como mantenimiento deficiente, actualizaciones insuficientes y problemas de coordinación entre departamentos, que han limitado su efectividad. Es crucial mejorar la capacitación y superar barreras burocráticas para optimizar el uso del IBIS y asegurar su adecuada implementación frente a las dinámicas del crimen en curso.

Segundo, la implementación del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) por parte de la autoridad policial en la investigación forense ha demostrado ser crucial para fortalecer la prevención y resolución de casos criminales, contribuyendo significativamente a mejorar la seguridad pública en 2024. La evaluación de su implementación revela perspectivas variadas: mientras algunos enfatizan la necesidad de reformas en las métricas de evaluación policial para una mayor precisión y modernización, otros apoyan las auditorías regulares como método efectivo para mejorar la eficiencia operativa. Los avances tecnológicos respaldan el IBIS, pero es importante seguir evaluándolo y perfeccionándolo para mantener su efectividad y confianza en la justicia y seguridad del país.

Tercero, asegurar la capacitación y los recursos adecuados para que la Policía Nacional del Perú utilice eficazmente la tecnología IBIS y mejore la seguridad pública en 2024 es crucial pero presenta desafíos significativos. Los estudios teóricos enfatizan la importancia de la innovación tecnológica y la capacitación del personal en la prevención del crimen. Sin embargo, los oficiales expresan preocupaciones sobre la falta de formación y apoyo, lo que afecta su efectividad. Es crucial cerrar la brecha entre la teoría y la práctica fortaleciendo la infraestructura y brindando apoyo para optimizar el uso de tecnologías avanzadas como IBIS, mejorando así la eficacia en el contexto peruano.

Cuarto, la implementación del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) por parte de la Policía Nacional del Perú en la investigación forense en 2024 ha mostrado tanto beneficios como desafíos significativos para la eficiencia policial. Si bien se reconoce universalmente la importancia del IBIS para la identificación rápida y precisa de armas en crímenes, así como la necesidad de ajustar políticas y estándares para optimizar su eficacia, existen discrepancias importantes en la implementación práctica. Problemas como la falta de mantenimiento adecuado, actualización continua, coordinación interdepartamental y capacitación insuficiente han sido señalados como obstáculos clave que podrían afectar negativamente la efectividad del IBIS en el terreno. Estas tensiones entre las expectativas teóricas y los desafíos operativos subrayan la importancia crítica de adoptar políticas adaptativas y prácticas mejoradas para maximizar el potencial del IBIS en mejorar la eficiencia policial y fortalecer la seguridad pública en el contexto peruano.

Quinto, la percepción de los oficiales de policía sobre la eficacia y utilidad del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) en la investigación forense para mejorar la seguridad pública en 2024 refleja una mezcla de similitudes y diferencias significativas. Se reconoce universalmente la importancia crucial de recursos adecuados y capacitación en informática forense para optimizar el IBIS, como señalan estudios y entrevistas con oficiales clave. Sin embargo, discrepancias como la desigualdad en la distribución de recursos, la falta de capacitación continua y problemas de corrupción interna afectan la efectividad del sistema según otros estudios. Estas tensiones subrayan la necesidad urgente de abordar las deficiencias estructurales para maximizar el potencial del IBIS en fortalecer la seguridad pública a través de investigaciones forenses más eficaces y confiables.

VI. RECOMENDACIONES

Primero, basado en los hallazgos sobre la implementación del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) por la Policía Nacional del Perú en 2024, se recomienda fortalecer el mantenimiento preventivo y las actualizaciones del sistema para garantizar su operatividad continua (Pudovochkin et al., 2022; Win et al., 2020). Es crucial mejorar la coordinación interdepartamental para facilitar el intercambio de información balística. Además, se deben implementar programas de capacitación continua y especializada para los agentes, adaptando las políticas operativas conforme a las dinámicas del crimen (Jung et al., 2022; Dutta et al., 2021; Li et al., 2021) y superando barreras burocráticas internas que afectan la eficacia del IBIS. Estas acciones, respaldadas por la investigación, no solo optimizarán su uso en la resolución de casos criminales, sino que también mejorarán significativamente la seguridad pública en el país.

Segundo, basado en los resultados de la implementación del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) por parte de la Policía Nacional del Perú en 2024, se recomienda enfocar esfuerzos en varios aspectos clave para maximizar sus beneficios en la prevención y resolución de casos criminales, promoviendo así la seguridad pública. Es crucial implementar reformas en los métodos de evaluación de la eficiencia policial, adoptando métricas más modernas y exhaustivas que reflejen con precisión las operaciones policiales. Además, se sugiere realizar auditorías y revisiones periódicas para mejorar la eficacia operativa, utilizando indicadores específicos como la tasa de resolución de casos y la calidad de los informes policiales. Estas prácticas no solo optimizarán el uso del IBIS, sino que también fortalecerán la confianza pública en el sistema de justicia y seguridad. Asimismo, se recomienda continuar avanzando en el desarrollo tecnológico del IBIS, aprovechando los avances en algoritmos de identificación de armamento y técnicas de aprendizaje profundo mencionados por Jung et al. (2022), Dutta et al. (2021) y Li et al. (2021). Mantener un enfoque riguroso y científico en la investigación forense será crucial para asegurar la efectividad a largo plazo del IBIS en el contexto peruano (Koush, 2024; Luijsterburg, 2023).

Tercero, para asegurar la capacitación y los recursos suficientes que permitan a la Policía Nacional del Perú utilizar eficazmente la tecnología IBIS y mejorar la seguridad pública en 2024, se recomienda implementar programas de capacitación continua y especializada enfocados en el manejo avanzado del IBIS. Además, es crucial asignar recursos adecuados para mantener y actualizar regularmente el IBIS, asegurando su funcionalidad óptima en operaciones diarias (Moses y Tseko, 2022; Johnson et al., 2022). Establecer una colaboración efectiva con entidades académicas y tecnológicas también será fundamental para mejorar las capacidades forenses y adaptarse a las dinámicas del crimen (Yu y de Abajo, 2020; Zhu et al., 2022).

Cuarto, para optimizar la eficiencia policial afectada por la implementación del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) en la investigación forense por la Policía Nacional del Perú en 2024, se recomienda implementar las siguientes acciones estratégicas. Primero, es crucial establecer un programa de mantenimiento regular y actualización continua del IBIS para asegurar su funcionalidad óptima. Además, se deben diseñar y ejecutar programas de capacitación exhaustivos y especializados para el personal policial, enfocados en el manejo avanzado del IBIS y la resolución de problemas técnicos. Segundo, es necesario mejorar la coordinación interdepartamental y la supervisión efectiva para garantizar una implementación coherente y eficiente del IBIS en todas las unidades policiales. Finalmente, se recomienda revisar y ajustar continuamente las políticas y estándares relacionados con el uso del IBIS, utilizando métricas modernas y evaluaciones periódicas para medir su impacto y eficacia operativa (Kara y Karatatar, 2022; Wong et al., 2021).

Quinto, para mejorar la percepción de los oficiales de policía sobre la eficacia y utilidad del Integrated Ballistics Identification System (IBIS) en la investigación forense para mejorar la seguridad pública en 2024, se recomienda implementar estrategias claras y equitativas para la distribución de recursos, asegurar programas continuos de capacitación especializada en informática forense, y establecer políticas rigurosas de supervisión y auditoría para mitigar prácticas fraudulentas. Es crucial revisar y ajustar regularmente las políticas operativas y estándares de uso del IBIS, utilizando métricas claras y evaluaciones periódicas para medir su impacto en la eficacia policial y la mejora de la seguridad pública, siguiendo las recomendaciones de Pudovochkin et al. (2022), Win et al. (2020), y los enfoques teóricos de Hendy (2021), Dubord y Griffiths (2021), y Danku et al. (2019). Estas medidas no solo

abordarán las discrepancias identificadas, sino que también promoverán un entorno operativo más efectivo y confiable para la Policía Nacional del Perú en sus actividades forenses y de aplicación de la ley.

REFERENCIAS:

- Abbas, N., & Policek, N. (2021). 'Don't be the same, be better': An exploratory study on police mobile technology resistance. *Police Practice and Research*, 22(1), 849–868. <https://doi.org/10.1080/15614263.2020.1769187>
- Antonov, I. O., Burganova, G. V., & Nasyrova, Y. M. (2021). The Concept of Lie and Its Identification in Criminal Proceedings. *Psychiatry, Psychology and Law*, 9(Special Issue), e1005. DOI: <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE2.1005>.
- Bowman, AL, Chan, EP, Lawrimore, WB, y Newman, JK. (2021). "Respuesta al Impacto Supersónico de Películas Delgadas de Polímeros a través de Simulaciones Atomísticas a Gran Escala." *Nano Letters*, 21(14), 5991-5997. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.1c00961>.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Bushtets, N. V. (2022). The Concept and Structure of Criminal-Organizational Relations. [El concepto y estructura de las relaciones criminales-organizacionales]. DOI: <https://doi.org/10.17323/2072-8166.2022.1.59.79>.
- Cahuana, L. M., Vargas, F. T., Galindo, V. M., & Castro, T. G. (2022). Breach of public security, social conflicts and passivity of the Peruvian State. *Social Sciences - Other Topics*, 14, 502-512. DOI: <https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.202202.002>.
- Chen, G., & Breedlove, J. (2020). The effect of innovation-driven policy on innovation efficiency: Based on the listed sports firms on Chinese new Third Board. *International Journal of Sports Marketing & Sponsorship*, 21(4), 735–755. <https://doi.org/10.1108/IJSMS-12-2019-0136>
- Cheng, X. (2023). Efficiency, effectiveness and public trust in policing in the era of austerity: A study of police forces in England and Wales, 2011-2017 (Tesis de doctorado). University of Bath. <https://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.888431>

- Collins, S., Stuart, B., & Ueland, M. (2023). The use of lipids from textiles as soft-tissue biomarkers of human decomposition. *Forensic Science International*, 343, N.PAG. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2022.111547>
- COOPER, S. (2023). New Alaskan police station locks up heating efficiency and safety with PEX hydronic systems: Radiant heating and snow- and ice-melt system provide new station with safety and reliability. *Plumbing & Mechanical*, 41(5), 27-28.
- Danku, N., Fekete, R., Fekete, S., & Boncz, I. (2019). [Evaluation of the effectiveness of a DADA school-drug prevention program among seventh-grade students]. *Orvosi Hetilap*, 160(23), 914–920. <https://doi.org/10.1556/650.2019.31417>
- Deng, H., Chen, D., Wang, R., Li, F., Luo, Z., Deng, S., Yin, J., Yu, L., Zhang, W., & Yuan, L. (16 de mayo de 2022). Fiber-integrated optical tweezers for ballistic transport and trapping yeast cells. *Nanoscale*, 14(18), pp. 6941-6948.
- Deng, H., Chen, D., Wang, R., Li, F., Luo, Z., Deng, S., Yin, J., Yu, L., Zhang, W., & Yuan, L. (16 de mayo de 2022). Fiber-integrated optical tweezers for ballistic transport and trapping yeast cells. *Nanoscale*, 14(18), pp. 6941-6948.
- Dubord, N., & Griffiths, C. T. (2021). Creating a change culture in a police service: The role of police leadership. *Policing: Journal of Policy and Practice*, 15(1), 168–180. <https://doi.org/10.1093/police/paaa09>
- Dutta, S. K., Saikia, S., Barman, A., Roy, R., Bora, K., Mahanta, L. B., & Suresh, R. (2021). Segmentación y Mejora de Características de Marcas de Estriación en Balas Disparadas Utilizando Técnicas de Aprendizaje Profundo. *Applied Soft Computing*, 112, 107789. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2021.107789>.
- Fisher, C. B. (2020). *Decoding the Ethics Code: A Practical Guide for Psychologists* (4th ed.). Sage Publications.
- Freitas, L. C., Argôlo, M. J. R., & Valença, A. M. (1 de enero de 2024). Aplicación del criterio biopsicológico de imputabilidad penal en un caso de trastorno delirante. *Revista Colombiana de Psiquiatría*.
- Gómez-Alonso, M. (2019). Wittgenstein y la justificación de las proposiciones gozne. *Estudios de Filosofía*, (60), 159-182.

- González i Jiménez, A., & López Riba, J. M. (2022). EL VALOR PROBATORIO DE LA INVESTIGACIÓN POLICIAL: UNA APROXIMACIÓN JURÍDICA Y EMPÍRICA. *Revista Vasca de Derecho Procesal y Arbitraje*, 34(3), p143-164.
- González-Brambila, C., & Veloso, F. M. (2021). The determinants of researchers' decisions: financial and non-financial incentives in Brazil. *Research Policy*, 50(3), 104165.
- Granja, R., & Machado, H. (2023). Forensic DNA phenotyping and its politics of legitimation and contestation: Views of forensic geneticists in Europe. *Social Studies of Science*, 53(6), 850-868.
- Hackney, D. A., Goode, T., Seng, F., Schultz, S., Pankow, M., & Peters, K. (octubre de 2020). In-situ strain measurement of ballistic fabrics during impact using fiber Bragg gratings. *Optical Fiber Technology*, 59, pN.PAG-N.PAG. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yofte.2020.102334>.
- Hackney, D., Goode, T., Seng, F., Pankow, M., Schultz, S., & Peters, K. (2020, diciembre). Survivability of integrated fiber Bragg grating sensors in ballistic protection fabrics for high velocity impact testing. *Optical Fiber Technology*, 60, pN.PAG-N.PAG. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.yofte.2020.102356>.
- Hang, C., Zhu, R., Wang, D., Cao, P., Li, J., Li, J., & Li, P. (2024). Dynamic characteristics analysis and the identification signal of the horizontal tail drive shaft system with the ballistic impact damage of a helicopter. *Structural Health Monitoring*, 23(2), p1123-1147.
- Hendy, R. (2021). Effectiveness and efficiency: Oslo police officers' perspectives of the necessity and utility of temporarily routinely arming in response to a terrorist threat. *Policing & Society*, 31(6), 672–686. <https://doi.org/10.1080/10439463.2020.1761806>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2007). Muerte Violentas asociadas a hechos delictivos dolosos. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1365/cap02.pdf

- Johnson, C., Davies, R., & Reddy, M. (2022). Using digital forensics in higher education to detect academic misconduct. *International Journal for Educational Integrity*, 18(1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s40979-022-00104-1>
- Jung, C. G., Lee, C. H., Tahk, M. J., Yoo, D. G., & Sohn, S. H. (2022). Algoritmo de identificación y predicción de puntos de impacto para armas de artillería basado en filtro IMM. *Journal of Korean Society for Aeronautical & Space Sciences*, 50(8), 531-540. DOI: <https://doi.org/10.5139/JKSAS.2022.50.8.531>.
- Kara, I., & Karatatar, A. (2022). Classification of fired cartridge cases using 3D image capture and a comparison of database correlation method performance. *Journal of Forensic Sciences*. DOI: <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15089>.
- Kokshoorn, B., & Luijsterburg, M. (2023). Reporting on forensic biology findings given activity level issues in the Netherlands. *Forensic Science International*, 343, N.PAG. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2022.111545>
- Koush, A. (2024). Forensic Traceable Liquid for Deterring Trafficking in Cultural Property: Pilot Implementation in Iraq. *Journal of Field Archaeology*, 49(1), 59-73.
- Kryshtanovych, M., Dragan, I., Chubinska, N., Arkhireiska, N., & Storozhev, R. (2022). Personnel Security System in the Context of Public Administration. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 22(1), 248-254. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.1.34>
- Lemekha, R., Rubtsov, V., Orlovska, N., Kantsir, V., & Oleksii, H. (2022). Features of the functioning of the institute of criminal offenses in Ukraine. *Revista de Ciencias*, 40(72), 245-263. <https://doi.org/10.46398/cuestpol.4072.13>
- Li, YX, Feng, CQ, Xu, XG, Han, LX, & Wang, DY. (2021). Mejora del Algoritmo Fast-ICA para la Separación de Curvas Micro-Doppler de Objetivos en Vuelo Balístico. *Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences*, 2021(12), 828-837. DOI: <https://doi.org/10.1049/tje2.12083>
- Losardo, M. B., & Sánchez, O. (2022). Estudio de impactos de proyectiles 9 mm en gel balístico con telón interpuesto.

- Malek, S., Hearn, D., Fahy, T., Tully, J., & Exworthy, T. (2023). Legal and human rights issues in the use of electronic monitoring (using GPS 'tracking' technology) in forensic mental health settings in the UK. *Medicine, Science, and the Law*, 63(4), 309-315. doi: <https://doi.org/10.1177/00258024231174820>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2019). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Sage Publications.
- Morgan, S. R., & Winship, C. (2019). *Counterfactuals and Causal Inference: Methods and Principles for Social Research*. Cambridge University Press.
- Moses, M. M., & Tseko, M. J. (2022). Exploring the challenges of forensic technology in responding to credit card fraud in Sedibeng Region, South Africa. *International Journal of Research in Business & Social Science*, 11(4), 205-212. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v11i4.1607>
- Nacimiento Cometivos, J., & Cáceres Mariño, E. L. (2022). Aplicación de un sistema integrado de información de identificación balística para mejorar la productividad en la Policía Nacional del Perú-2021.
- Namey, E. (2019). *Qualitative Research Methods*. SAGE Publications.
- Nepomuceno, T. C. C., Santiago, K. T. M., Daraio, C., & Costa, A. P. C. S. (2022). Exogenous crimes and the assessment of public safety efficiency and effectiveness. *Annals of Operations Research*, 316(2), 1349–1382. <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03767-6>
- Nunes, C. F. O., Biz, A. A., Freire, P. D. S., Teixeira, C. S., & Rigo, J. A. (2023). Innovation in public security: a bibliometric study. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 29, e-124482. <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.124482>
- Pierson, S. (2024). NIJ to Support New Research in 2024. *Amstat News*, 562, 9-10.
- Pudovochkin, Y. E., & Babayev, M. M. (2022). Contradictions of Judicial Criminal Policy. *Psikhologiya, Sotsiologiya, Pedagogika*, 6(1), 174-190. DOI: [https://doi.org/10.52468/2542-1514.2022.6\(1\).174-190](https://doi.org/10.52468/2542-1514.2022.6(1).174-190).
- Ramírez Martínez, A. (2020). *Diseño de Protección Femenina* (Bachelor's thesis).

- Resnik, D. B. (2019). *Ethical Issues in Clinical Research: A Practical Guide*. Springer.
- Riestra López, S. (agosto de 2023). EL CONTROL DE LA INACTIVIDAD POLICIAL EN LA INVESTIGACIÓN PENAL. *Ius et Praxis*, 29(2), p283-291. DOI: <https://doi.org/10.4067/s0718-00122023000200283>.
- Ríos Rodríguez, C. J. (2022). Public safety, government and society in Peru, 1785-1835. *Historia Crítica*, 17(40), 99-130. DOI: <https://doi.org/10.15648/hc.40.2022.3203>.
- Rodriguez, P. A. L. (2020). As relações interorganizacionais em programas públicos: um estudo de caso no programa sistema integrado de monitoramento de fronteiras–SISFRON.
- Romero, J. M. A., Lira, L. A. N., Guillén, D. F., Pérez, Y. F. S., & Untiveros, J. E. N. (2022). Public safety and crime in a district of Metropolitan Lima, 2021. *Pharmacology & Pharmacy*, 13, 98-109. DOI: <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S05.13>.
- Ryan, S, Gallardy, D, Zellner, M, Bunn, J, Nguyen, L, y Swoboda, P. (2021). "Influencia del Pre-esfuerzo Radial en el Desempeño Balístico de Discos de Armaduras Cerámicas de Carburo de Silicio." *International Journal of Impact Engineering*, 157, 104002.
- Sarıbey, A. Y., Çetin, A., Gören, F. F., & Akın, K. (2022, febrero). The performance of automatic ballistics identification system, BALİSTİKA, for 7.62 mm × 39 mm cartridge case correlation. *Forensic Science International*, 331(1).
- Sarıbey, A. Y., Çetin, A., Gören, F. F., & Akın, K. (2022, febrero). The performance of automatic ballistics identification system, BALİSTİKA, for 7.62 mm × 39 mm cartridge case correlation. *Forensic Science International*, 331(1).
- Sarıbey, A. Y., Çetin, A., Uysal, S., & Çetin, E. (2023). Impact of modified blank firing pistols on fired 7.65 mm projectiles: A forensic ballistic investigation. *Science & Justice*, 63(4), 542-550. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2023.06.006>.
- Shesler, A. V. (2021). Types of Criminal Acts. *Revista de Ciencias*, 466, 255-260. <https://doi.org/10.17223/15617793/466/31>

- Soltic, K., & Jurkovic, K. (2023). Possibilities of Distinguishing Between Identical Twins As Perpetrators of Criminal Offences. *Psychiatry, Psychology and Law*, 32(4), 453-470. DOI: <https://10.59245/ps.32.4.6>.
- Tsymbal, B., Horieva, S., Sakharova, K., & Serohina, N. (2022). Personality security as a component of social security in the public administration system in Ukraine. *Volume 12(2)*, 223-228. Special Issue 31. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.1.34>.
- U.S. Government Accountability Office. (2024, January 24). FORENSIC TECHNOLOGY: Algorithms Offer Benefits for Criminal Investigations, but a Range of Factors Can Affect Outcomes. GAO Reports, p1-14.
- Uribe, L. F. P., & Moreno, A. O. V. (2022). Decision-making for the territorial management of citizen security: Case Santander Police Department and Bucaramanga Metropolitan Police Department Command. *Toma de decisiones para la gestión territorial de la seguridad ciudadana: caso de los comandos de Departamento de policía Santander y Policía Metropolitana de Bucaramanga. Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 14(2), p108-123. DOI: <https://doi.org/10.22335/rlct.v14i2.1547>.
- Valls Prieto, J., & David Gallo, F. (2022). EL ARTE DE PESCAR EN AGUAS PROFUNDAS: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN CRIMINOLÓGICA BASADA EN DARK WEB Y HONEYPOTS. *Cuadernos de Política Criminal*, (138), p223-253. DOI: <https://doi.org/10.14679/1953>.
- Wang, C., Zhu, R., Wang, D., Cao, P., Li, J., Li, J., & Li, P. (marzo de 2024). Dynamic characteristics analysis and the identification signal of the horizontal tail drive shaft system with the ballistic impact damage of a helicopter. *Structural Health Monitoring*, 23(2), p1123-1147.
- Win, K. N., Li, K. L., Chen, J. G., Viger, P. F., & Li, K. Q. (2020). Fingerprint classification and identification algorithms for criminal investigation: A survey. *Future Generation Computer Systems*, 110, 758-771. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.future.2019.10.019>.
- Wong, Y. L., Khoo, L. S., Ibrahim, M. A., Noor, M. H. M., & Mahmood, M. S. (2021). Blast related deaths: A multidisciplinary approach to forensic identification using

- post-mortem radiograph and computed tomography. *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 83, 102253. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2021.102253>.
- Yildiz, A. M., Barua, P. D., Dogan, S., Baygin, M., Tuncer, T., Ooi, C. P., Fujita, H., & Acharya, U. R. (2023). A novel tree pattern-based violence detection model using audio signals. *Expert Systems with Applications*, 224, N.PAG-N.PAG. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.120031>
- Yin, R. K. (2017). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. Sage Publications
- Yu, RW, & de Abajo, FJG. (2020). Identificación Química a Escala Nanométrica Mediante Espectroscopía de Pérdida de Energía de Electrones en un Semiconductor Bidimensional. *Science Advances*, 6(28), eabb4713. DOI: <https://doi.org/10.1126/sciadv.abb4713>
- Zheng, X., Gao, Y., Jing, W., & Wang, Y. (2020). Multidisciplinary integrated design of long-range ballistic missile using PSO algorithm.. *Journal of Systems Engineering & Electronics*, 31(2), p335-349. DOI: <https://doi.org/10.23919/JSEE.2020.000011>.
- Zhu, JL, Hong, RJ, Zhang, H, Gu, R, Wang, H, & Sun, FZ. (2022). Método de Identificación de Balas Incorporando el Transformado Finito de Ridgelet y la Matriz de Co-ocurrencia de Niveles de Gris. *Forensic Science International*, 330, 111089. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2021.111089>

ANEXOS

Matriz de categorización apriorística

Categoría de estudio	Definición Conceptual	Subcategorías	Indicador 1	Indicador 2
Tecnología Sistema Integrado de Balística Identificación	Es esencial para la seguridad pública, mejora la prevención y resolución de delitos mediante métodos científicos rigurosos (Pierson, 2024)	Prevención y resolución de casos (Koush, 2024)	Evaluar y reportar hallazgos. (Luijsterburg, 2023)	Evaluación de políticas y estándares (U.S. Government Accountability Office, 2024)
		Recursos y entrenamiento adecuados para las fuerzas del orden. (Moses y Tseko, 2022)	Técnicas de informática forense. (Johnson et al., 2022)	Detección de conductas fraudulentas. (Collins, et al., 2023)
Seguridad Pública.	Uso óptimo de recursos y al logro de objetivos clave, como la prevención del delito y la protección comunitaria, resaltando la aplicación de tecnología avanzada para mejorar las condiciones de trabajo. (Cooper, 2023)	La evaluación de la eficiencia técnica policial (Nepomuceno et al., 2022)	Eficiencia y efectividad (Cooper, 2023)	Medición de la eficiencia policial. (Cheng, 2023)
		Las experiencias de los oficiales de policía (Hendy, 2021)	Uso de la tecnología. (Dubord & Griffiths, 2021)	Prevención del crimen. (Danku et al., 2019)

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario/Guía de entrevista) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Tecnología IBIS, aplicados por la Policía Nacional del Perú en la investigación forense en beneficio de la seguridad pública 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo


Matriz de validación del cuestionario de entrevista de la categoría Tecnología Sistema Integrado de Balística Identificación (IBIS)

Definición de la categoría: Para Pierson (2024), es la aplicación de métodos científicos rigurosos; es fundamental para mejorar la prevención y resolución de delitos en la seguridad pública. Esto permite un análisis más profundo de los patrones delictivos y ayuda a desarrollar estrategias más efectivas para abordar las necesidades de seguridad de la comunidad.

Subcategoría	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
--------------	-----------	------	-------------	----------	------------	------------	-------------

Prevenición y resolución de caso	Evaluar y reportar hallazgos.	¿Cómo contribuye el Sistema Integrado de Identificación Balística a la prevención y resolución de casos mediante la evaluación y reporte de hallazgos?	1	1	1	1	
	Evaluación de políticas y estándares	¿Qué impacto tiene la evaluación de políticas y estándares en la efectividad del Sistema Integrado de Identificación Balística para la prevención y resolución de casos?	1	1	1	1	
Recursos y entrenamiento adecuados para las fuerzas del orden.	Técnicas de informática forense.	¿Qué efecto tienen los recursos y el entrenamiento en técnicas de informática forense sobre la eficacia del Sistema Integrado de Identificación Balística?	1	1	1	1	
	Detección de conductas fraudulentas.	¿De qué manera influyen los recursos y el entrenamiento adecuado en la detección de conductas fraudulentas utilizando el Sistema Integrado de Identificación Balística?	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Guía de entrevista
Objetivo del instrumento	Recolectar información para seguir proceso de investigación
Nombres y apellidos del experto	Abraham Josué Horna Rubio
Documento de identidad	06117267
Años de experiencia en el área	25
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Coordinador
Número telefónico	954854415
Firma	 Econ. Abraham Horna Rubio COLEGIO DE ECONOMISTAS DE ANCASH Registro N° 016
Fecha	23/06/2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario de entrevista) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Tecnología IBIS, aplicados por la Policía Nacional del Perú en la investigación forense en beneficio de la seguridad pública 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Matriz de validación del cuestionario de entrevista de la categoría Seguridad Pública.

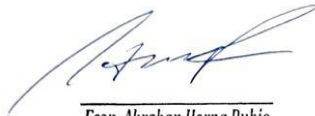
Definición de la categoría: Para Cooper (2023) es la importancia del uso eficiente de recursos para alcanzar objetivos clave, como la prevención del delito y la protección comunitaria, haciendo hincapié en la aplicación de tecnología avanzada para mejorar las condiciones de trabajo.

Subcategoría	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
La evaluación de la eficiencia	Eficiencia y efectividad	¿Cómo se lleva a cabo la evaluación de la eficiencia técnica policial en relación con las prácticas y estándares de seguridad pública?	1	1	1	1	

técnica policial	Medición de la eficiencia policial.	¿Cuál es el enfoque utilizado para medir la eficiencia policial en el ámbito de la seguridad pública,	1	1	1	1	
------------------	-------------------------------------	---	---	---	---	---	--

		especialmente en términos de su desempeño técnico?					
Las experiencias de los oficiales de policía	Uso de la tecnología.	¿Cuáles son las percepciones y reflexiones de los oficiales de policía sobre la integración y aplicación de tecnologías en su labor cotidiana en el ámbito de la seguridad pública?	1	1	1	1	
	Prevención del crimen.	¿Cómo describen los oficiales de policía su contribución a la prevención del crimen dentro del ámbito de la seguridad pública?	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Guía de entrevista
Objetivo del instrumento	Recolectar información para seguir proceso de investigación
Nombres y apellidos del experto	Abraham Josué Horna Rubio
Documento de identidad	06117267
Años de experiencia en el área	25
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Coordinador
Número telefónico	954854415
Firma	 <i>Econ. Abraham Horna Rubio</i> COLEGIO DE ECONOMISTAS DE ANCASH Registro N° 016
Fecha	23/06/2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario/Guía de entrevista) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Tecnología IBIS, aplicados por la Policía Nacional del Perú en la investigación forense en beneficio de la seguridad pública 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo


Matriz de validación del cuestionario de entrevista de la categoría Tecnología Sistema Integrado de Balística Identificación (IBIS)

Definición de la categoría: Para Pierson (2024), es la aplicación de métodos científicos rigurosos; es fundamental para mejorar la prevención y resolución de delitos en la seguridad pública. Esto permite un análisis más profundo de los patrones delictivos y ayuda a desarrollar estrategias más efectivas para abordar las necesidades de seguridad de la comunidad.

Subcategoría	Indicador	Ítem	Suficienci	Claridad	Coherenci	Relevanci	Observación
--------------	-----------	------	------------	----------	-----------	-----------	-------------

Prevenición y resolución de caso	Evaluar y reportar hallazgos.	¿Cómo contribuye el Sistema Integrado de Identificación Balística a la prevención y resolución de casos mediante la evaluación y reporte de hallazgos?	1	1	1	1	
	Evaluación de políticas y estándares	¿Qué impacto tiene la evaluación de políticas y estándares en la efectividad del Sistema Integrado de Identificación Balística para la prevención y resolución de casos?	1	1	1	1	
Recursos y entrenamiento adecuados para las fuerzas del orden.	Técnicas de informática forense.	¿Qué efecto tienen los recursos y el entrenamiento en técnicas de informática forense sobre la eficacia del Sistema Integrado de Identificación Balística?	1	1	1	1	
	Detección de conductas fraudulentas.	¿De qué manera influyen los recursos y el entrenamiento adecuado en la detección de conductas fraudulentas utilizando el Sistema Integrado de Identificación Balística?	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Guía de entrevista
Objetivo del instrumento	Recolectar información para seguir proceso de investigación
Nombres y apellidos del experto	Roque Juan Espinoza Casco
Documento de identidad	07766626
Años de experiencia en el área	05
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	959514577
Firma	
Fecha	23/06/2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario de entrevista) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Tecnología IBIS, aplicados por la Policía Nacional del Perú en la investigación forense en beneficio de la seguridad pública 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Matriz de validación del cuestionario de entrevista de la categoría Seguridad Pública.

Definición de la categoría: Para Cooper (2023) es la importancia del uso eficiente de recursos para alcanzar objetivos clave, como la prevención del delito y la protección comunitaria, haciendo hincapié en la aplicación de tecnología avanzada para mejorar las condiciones de trabajo.

Subcategoría	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
La evaluación de la eficiencia	Eficiencia y efectividad	¿Cómo se lleva a cabo la evaluación de la eficiencia técnica policial en relación con las prácticas y estándares de seguridad pública?	1	1	1	1	

técnica policial	Medición de la eficiencia policial.	¿Cuál es el enfoque utilizado para medir la eficiencia policial en el ámbito de la seguridad pública,	1	1	1	1	
		especialmente en términos de su desempeño técnico?					
Las experiencias de los oficiales de policía	Uso de la tecnología.	¿Cuáles son las percepciones y reflexiones de los oficiales de policía sobre la integración y aplicación de tecnologías en su labor cotidiana en el ámbito de la seguridad pública?	1	1	1	1	
	Prevención del crimen.	¿Cómo describen los oficiales de policía su contribución a la prevención del crimen dentro del ámbito de la seguridad pública?	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Guía de entrevista
Objetivo del instrumento	Recolectar información para seguir proceso de investigación
Nombres y apellidos del experto	Roque Juan Espinoza Casco
Documento de identidad	07766626
Años de experiencia en el área	05
Máximo Grado Académico	Doctor
Nacionalidad	Peruano
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	959514577

Firma	
Fecha	23/06/2024

Consentimiento Informado

Título de la investigación: TECNOLOGÍA IBIS, EN LA SEGURIDAD PÚBLICA DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, 2024

Investigador (a): Orlando Teodosio Ramos Lima

Propósito del estudio:

Le invitamos a participar en la investigación titulada "TECNOLOGÍA IBIS, EN LA SEGURIDAD PÚBLICA DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, 2024", cuyo objetivo es: Explorar cómo la implementación de la Tecnología IBIS por parte de la Policía Nacional del Perú en la investigación forense fortalece la seguridad pública en el año 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiante del Programa Académico de Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación: ¿Cómo beneficia la implementación de la Tecnología IBIS por parte de la Policía 3 Nacional del Perú en la investigación forense al fortalecimiento de la seguridad pública en el año 2024?

Procedimiento

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado 40 minutos y se realizará en el a través de un Zoom con la grabación encendida. Las respuestas a la guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador deben proporcionar sus nombres y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google

permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Orlando Teodosio Ramos Lima, email: leo27061@hotmail.com y el asesor Dr. Roque Juan Espinoza Casco, email: jespinoza@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada. Nombre y apellidos: CASTRO ALATA, Alberto.

Fecha y hora: 17/06/2024 13:25 Hs.

Nombre y apellidos: CASTRO ALATA, Alberto.

Firma(s):

Fecha y hora: 17/06/2024 13:25 Hs.



OA-241463
ALBERTO CASTRO ALATA
CORONEL PNP
MAGISTER EN CCPP
MENCION CRIMINALISTICA

POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Escuela de Posgrado

Lima SJL, 10 de julio del 2024

N° Carta Presentación 229- 2024 EPG - UCV LE

SEÑOR:

GENERAL PNP.

Marco Antonio CONDE CUELLAR

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL DE LA PNP.

Asunto: Carta de Presentación del estudiante Orlando Teodosio RAMOS LIMA.

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a Orlando Teodosio RAMOS LIMA.

Identificado (a) con DNI N.° 08981315 y código de matrícula N° 7003104818; estudiante del de la MAESTRIA EN GESTIÓN PÚBLICA; quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

“TECNOLOGIA IBIS, EN LA SEGURIDAD PÚBLICA EN LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ, 2024”.

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) estudiante a la **DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL (DIRINCRI-PNP)**; a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente.



[Signature]
Dra. Teresa Narvaez Aranibar
Jefa de la Unidad de Posgrado
UCV-Lima Este



ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

Tecnología IBIS, en la Seguridad Pública de la Policía Nacional del Perú, 2024.

AUTOR:

Bach. Ramos Lima, Orlando Teodosio (<https://orcid.org/0009-0008-0233-3788>)

ASESOR(ES):

Dr. Espinoza Casco, Roque Juan (<https://orcid.org/0000-0002-1637-9815>)

Dr. Sánchez Díaz Sebastián (<https://orcid.org/0000-0002-0099-7694>)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Reforma y Modernización del Estado

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Fortalecimiento de la Democracia, liderazgo y Ciudadanía

LIMA — PERÚ

2024

Resumen de coincidencias

9 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés

Coincidencias	Porcentaje
1 Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	3 %
2 www.corteidh.or.cr Fuente de Internet	1 %
3 www.researchgate.net Fuente de Internet	1 %
4 patents.justia.com Fuente de Internet	1 %
5 hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
6 qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
7 www.cajpe.org.pe Fuente de Internet	<1 %
8 repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
9 repositorio.unheval.edu... Fuente de Internet	<1 %
10 sgdgdata.humanrights.dk Fuente de Internet	<1 %
11 www.ccad.ws Fuente de Internet	<1 %