



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: XI Número: 1. Artículo no.:132 Período: 1ro de septiembre al 31 de diciembre del 2023

TÍTULO: Peritos de criminalística en delitos de minería ilegal aluvial en Madre de Dios, Perú.

AUTORES:

1. Máster. Miguel Zisebutto Barreto Rivera.
2. Máster. Marina Adalguisa Reyes Mishari.
3. Ing. Michelle Stephanie Barreto Reyes.

RESUMEN: El estudio se da en Madre de Dios, Perú, se estableció la relación entre los peritajes criminalísticos y los delitos de minería ilegal aluvial de forma significativa y moderada. A su vez, se buscó relaciones asociadas a la afectación de áreas naturales protegidas, pérdida del bosque amazónico y la contaminación con mercurio. La investigación con enfoque cuantitativo y muestreo censal, aplicó la encuesta a 38 policías que realizaban investigaciones referidas al tema. Los datos fueron procesados mediante Excel y SPSS 25 obteniéndose un coeficiente de correlación de 1.000 para la variable peritajes criminalísticos y 0.490 para la variable minería ilegal aluvial, con un valor de significancia bilateral Rho de Spearman 0.002.

PALABRAS CLAVES: minería ilegal, peritos de criminalística, áreas naturales protegidas, contaminación ambiental, deforestación.

TITLE: Criminalistics experts in crimes of illegal alluvial mining in Madre de Dios, Peru.

AUTHORS:

1. Master. Miguel Zisebuto Barreto Rivera.
2. Master. Marina Adalguisa Reyes Mishari.
3. Eng. Michelle Stephanie Barreto Reyes.

ABSTRACT: The study is carried out in Madre de Dios, Peru, the relationship between criminal expert reports and crimes of illegal alluvial mining was established in a significant and moderate way. At the same time, relationships associated with the affectation of protected natural areas, loss of the Amazon Forest and mercury contamination were sought. The investigation with a quantitative approach and census sampling, applied the survey to 38 police officers who carried out investigations related to the subject. The data were processed using Excel and SPSS 25, obtaining a correlation coefficient of 1,000 for the variable forensic expert reports and 0.490 for the illegal alluvial mining variable, with a bilateral significance value of Spearman's Rho of 0.002.

KEY WORDS: illegal mining, criminal experts, protected natural areas, environmental pollution, deforestation.

INTRODUCCIÓN.

África oriental alberga algunos de los ecosistemas más amenazados de la tierra, incluidos diferentes biomas, como estepas, sabanas y selvas tropicales. La información sobre los efectos de la contaminación química en los ecosistemas subsaharianos es muy limitada (Cristiano et al., 2021). En un estudio sobre la deforestación y la degradación de la amazonia brasileña, se menciona que los resultados son consecuencia de un avance de destrucción permanente por parte del ser humano y la sobreexplotación de recursos naturales ha sido insostenible (Garret et al., 2021).

Antes del año 2012 existía un intenso control, el cual por cambios de sus autoridades políticas fueron flexibilizándose, retornando a una etapa de descontrol y sobreexplotación de flora y fauna silvestre en Brasil. El Perú, país minero por excelencia, muestra al mundo grandes trabajos de orfebrería en oro y plata, acuñado en museos de antropología e historia a nivel internacional y nacional (Salvador, 2017). La producción de oro y plata ha sido la fuente natural de riqueza de la Corona Española durante siglos, y se ha destacado a nivel mundial en minería en los últimos 20 años (Aguirre y Jodurcha, 2017). Este factor es uno de los pilares de su economía, constituyendo casi el 10% del Producto Bruto Interno (PBI). Al ser un país minero, la economía es muy dependiente de los precios de metales en el mercado internacional (Sagastegui et al., 2020).

La minería en Madre de Dios proliferó por las causas de construcción de la carretera transoceánica, falta de oportunidades laborales, ganancias significativas, falta de regulaciones y control. Cieza et al. (2022) manifiesta incluso, que en el interior del país, la mano de obra barata sigue siendo la no calificada y los ingresos remunerativos por debajo del sueldo mínimo. Es así que la poca presencia del Estado, la abundancia de alcohol, prostitución, drogas de fácil adquisición, uso de maquinarias, dragas, vehículos, equipos diversos, mercado negro de explosivos, tráfico de químicos de capitales privados, exigencia en pagos de obligaciones tributarias está generando ingresos no declarados. Más de 46600 personas serían las involucradas en la minería ilegal e informal dedicada a la extracción de oro en Madre de Dios (Durand, 2022).

Con la dación de los Decretos Supremos N.º 045-2010 PCM y el DS. N.º 013-2011 se propuso alternativas y fórmulas para que los mineros se formalicen. El DL. N.º 1101-2012 estableció medidas para el fortalecimiento de la fiscalización, y a través del Decreto Supremo N.º 038-2017 se apertura nuevamente la inscripción ampliándose hasta el año 2022 y facultando a los gobiernos regionales para su intervención; sin embargo, hasta el año 2020 solo se hicieron 5304 inscripciones, lográndose regularizar la cantidad de 108 autorizaciones, cifra exigua para la gran cantidad de mineros informales

e ilegales.

El sector La Pampa en Madre de Dios, área comprendida entre los KM 98 al 115 de la carretera interoceánica, durante los últimos años ha sido explotada por la minería ilegal, encontrándose estas áreas geográficas en zonas de amortiguamiento de la Reserva Nacional del Tambopata, lugares donde el Estado Peruano aplicó el Plan de Operaciones Mercurio. Luego de la restauración, instalación de bases y retenes policiales, no tuvo resultados como lo proyectado puesto que se sigue ampliando el radio de deforestación y contaminación (Romo, 2018).

La Constitución Política de Perú, vigente desde el año 1993, considera en el Art. 66 los recursos naturales, renovables y no renovables como patrimonio de la Nación, otorgando o negando el uso, usufructo y/o aprovechamiento. La Policía Nacional del Perú, según el Art. 166 de la CPP, es la institución que se encarga de proteger los bienes públicos y privados, investigar los delitos, entre otras funciones.

El DL. N.º 1267 Ley de la PNP, así como la ley de fortalecimiento de la función criminalística DL N.º.1219, son normas que facultan la intervención de la minería metálica y no metálica en diversas zonas, y áreas geográficas del Perú que se encuentran protegidas. Contando con el apoyo de criminalística, la minería ilegal aluvial de oro es una actividad que se gesta en el corredor minero de Madre de Dios que viene generando impactos directos e indirectos no solo a la salud de los mineros sino también a la población en general (Osores et al., 2012). El Estado a través del Plan de Operaciones Mercurio 2021 y Restauración 2022, vienen asociándose contra la minería ilegal; no obstante, esta actividad ha migrado y continua su proliferación en forma difusa y dispersa en nuevos lugares de difícil acceso para las fuerzas de control.

DESARROLLO.

Materiales y Métodos.

Es importante conocer cómo se relacionan los peritos criminalísticos con los delitos de minería ilegal

aluvial en Madre de Dios, determinar la relación entre la actuación de los peritos criminalísticos en las investigaciones por delitos de afectación de áreas naturales, las pérdidas de bosque amazónico y la contaminación por mercurio, contándose con una hipótesis que alcanza relación significativa moderada entre las variables y las investigaciones por delitos de afectación a las áreas naturales, la pérdida de bosque amazónico y la contaminación por mercurio.

El tipo de investigación fue básica, de forma evaluativa, y el nivel de investigación correlacional-explicativo, porque se armoniza la investigación cuantitativa de diseño no experimental, transversal y expo-facto (se evalúa procesos ya ocurridos) con el propósito de realizar cambios a través del tiempo (Hernández et al., 2018). La secuencia del desarrollo es progresiva y para integrar los datos e inferencias como producto se dan por bloques. El sustento filosófico radica en el pragmatismo que es la postura que utiliza el método más apropiado para un estudio específico.

Según Cieza et al. (2022), el enfoque de investigación cuantitativa se utiliza para fenómenos que se adaptan a las características y las necesidades, e implica la recolección, el análisis de datos cuantitativos, recaba información, e integra y discutirá los resultados obtenidos basados en evidencias.

A través de una encuesta, Maxwell (2019) construyó una escala de Likert de 30 ítem y se introdujo la data en el programa Excel 2016 codificando las repuestas en valores numéricos. Se tabuló los datos mediante cuadros estadísticos que fueron llevados al SPSS 25 para su análisis, determinando las correlaciones de las variables de estudio y el nivel de significancia entre ellas.

Amat et al. (2021) recoge y analiza los elementos como opinión, actitud, sentimientos, representación de las impresiones de cada uno de los participantes en la entrevista, y de acuerdo con Sierra (2019), manifestó que la Amazonía está siendo arrasada a causa del oro, y países como Bolivia, Perú, Brasil, Colombia, Venezuela y Ecuador comparten males similares como la explotación ilegal del oro.

Se encontraron hallazgos sobre la existencia de 2312 lugares donde se desarrollan actividades de

minería ilegal y 245 áreas no autorizadas de explotación de oro, diamantes y coltán. La información fue obtenida a través de satélites, por contratos con organismos de protección y defensa del medio ambiente (Valois et al., 2022).

Como señala Velásquez (2020) incide que los problemas medioambientales producto de la minería ilegal en Madre de Dios traen consigo contaminación, alteración de los cauces y la destrucción de la vegetación como principales afectaciones.

Se efectuó estudios de áreas degradadas por la minería aurífera aluvial en la comunidad nativa San Jacinto de Madre de Dios, logrando establecer que la siembra de vegetación sirve para descontaminar y mejorar la fertilidad de los suelos (Salhuana, 2019). En la misma línea, Rodríguez (2021) señaló que la minería aurífera en la Reserva Nacional de Tambopata, Madre de Dios, es una bomba de tiempo.

El impacto de la minería ilegal debe ser evaluada y analizada en su real dimensión, es una afectación universal, y la contaminación de aguas y suelos con mercurio, la deforestación de los bosques, el acceso a las zonas de protección, el exterminio de especies maderables y seres vivos tienen un fuerte impacto en la vida y en el ecosistema. Velásquez (2020) determinó que los delitos de minería ilegal en el Perú en los años 2017 y 2018 tuvieron una influencia drástica en los exámenes y dictámenes periciales que practica la Dirección de Criminalística en los delitos de Minería Ilegal en el Perú. Moreno (2014) señaló que la ciencia pericial es conocida de forma tradicional como la ciencia auxiliar del derecho penal.

Silva (2019) refiere que el peritaje se somete a normas y principios fundamentales de rigor observacional con claridad y basada en un orden científico, susceptible de ser comparadas, explicadas con equidad, imparcialidad y exactitud para buscar la verdad. El perito criminalístico de la Policía Nacional del Perú es aquel oficial o suboficial de armas y/o servicio debidamente capacitado, que realiza pericias forenses.

Bajo el Decreto Legislativo N.º 1219, el fortalecimiento de la función criminalística, la Resolución en su Art. 5 Directoral N.º 269-2018- DIRGEN/COAS-PNP 16 de julio del 2018 y la Directiva N.º 025-14-2018- DIRGEN-PNP/DIRCRI-B han venido certificando y registrando a los efectivos policiales que se desempeñan en el sistema de criminalística; asimismo, el código procesal penal en el Art. 173.2 señala que la labor pericial se encomienda a la Dirección Ejecutiva de Criminalística de la PNP y la Dirección Contra la Corrupción y al Instituto de Medicina Legal; es decir, establece claramente que las pericias oficiales se realizan a través de estas instituciones.

En otros aspectos, la minería ilegal aluvial es aquella actividad minera desarrollada sin contar con ninguna autorización legal y se aprovecha del oro detrítico depositado en forma natural en las terrazas, placeres llanuras, cauces de ríos, sin considerar el medio ambiente. También se puede denominar a la acción de los mineros ilegales que obtienen oro removiendo la tierra, el sedimento de los ríos y cualquier lugar expuesto por el manto natural de la geografía a través de un sistema artesanal o utilizando maquinarias. La minería ilegal tiene como rasgos distintivos el incumplimiento de las normas administrativas que la regulan, siendo realizada en zonas prohibidas como por ejemplo en zonas protegidas (Mujica, 2014).

Se relaciona la minería ilegal, la explotación laboral y sexual como delitos de orden concadenados al principal que es la minería ilegal. El oro aluvial suele adoptar la forma de polvo, escamas finas o pepitas. Finalmente, mediante el Decreto Supremo N.º 026-2017 IN, la Dirección de Medio Ambiente es un órgano ejecutivo de la Policía Nacional del Perú perteneciente a la Gran Dirección de Investigación Criminal y tiene dentro de sus funciones prevenir, combatir, investigar y denunciar a nivel nacional los delitos de contaminación ambiental, considerándose ríos, lagunas, zonas diversas donde la flora y la fauna son afectadas por el uso de sustancias; por otra parte, la Dirección de Medio Ambiente cuenta con las divisiones de Tala Ilegal y Protección de Recursos Naturales, División contra la Minería ilegal y Protección Ambiental, y División de Inteligencia de Medio

Ambiente.

Resultados.

La muestra de estudio se describe en la tabla 1.

Tabla 1. Peritajes criminalísticos y delito de minería ilegal.

Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escalas	Niveles y rangos	
Peritajes	Daño flora y fauna	1-5	Ordinal	Totalmente de acuerdo	5
Criminalísticos	Peritaje ambiental	6-10		De acuerdo	4
	Peritaje Ingeniería	11-15		Moderado	3
Delitos	Afectación de áreas	16-20		Desacuerdo	2
Minería ilegal	Perdida de bosques	21-25		Totalmente desacuerdo	1
	Contaminación / mercurio	26-30			

En la Tabla 1, se evidencian las dimensiones, indicadores, ítems, niveles y rangos abordados en la investigación para la recogida de la data por medio de una encuesta a especialistas con investigaciones asociadas al tema de estudio.

Tabla 2. Estadística de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N.º Elementos
,840	,849	5
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N.º Elementos

En la Tabla 2, se muestra la encuesta aplicada previamente a una muestra significativa de 5 elementos, arrojando una fiabilidad de Alfa de Cronbach de 0.840 y un estándar de 0.849; es decir, una alta fiabilidad en el instrumento que demuestra que las 30 preguntas del cuestionario a escala de Likert es un instrumento confiable con 15 ítem de peritajes criminalísticos y 15 ítem de minería ilegal aluvial.

Tabla 3. Frecuencias de peritajes criminalísticos.

Frecuencia			Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	2	5,3	5,3	5,3
	Medio	12	31,6	31,6	36,8
	Alto	24	63,2	63,2	100,0
	Total	38	100,0	100,0	

En la Tabla 3, se aprecia que un 63,2% efectivos policiales califican con alta preponderancia la labor de los peritajes criminalísticos en las investigaciones por minería ilegal aluvial, un 31,6% lo considera mediamente importante, y un 5,3% no le da importancia a las pericias efectuadas por personal especializado.

Tabla 4. Correlación de variables peritajes criminalísticos y minería ilegal.

Correlaciones			
		Peritajes criminalísticos	Minería ilegal aluvial
Rho de Spearman Peritajes	Coefficiente de correlación	1,000	,490**
Criminalísticos	Sig. (bilateral)	.	,002
	N	38	38
Minería ilegal	Coefficiente de correlación	,490**	1,000
Aluvial	Sig. (bilateral)	,002	.

En la Tabla 4, evidencia la correlación de las variables peritajes criminalísticos y minería ilegal, presenta un resultado positivo moderado pues el coeficiente de correlación arroja $Rho=0.490$ y $p=0.002$; por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación pues la significancia es $0.002 \leq$ menor a 0.50. La tabla permite establecer que existe una relación moderadamente aceptable entre las variables conforme a los resultados enunciados.

Discusión.

De los resultados estadísticos entre las variables sometidas a estudio, se pudo hallar que existe una correlación media entre los peritajes criminalísticos y los delitos de minería ilegal aluvial; de esta manera, se comprobó con la prueba Rho de Spearman, que el valor obtenido fue de 0.0490 y que los peritajes criminalísticos tienen una relación positiva media. Además de una alta significancia bilateral arrojando 0.002; por lo tanto, se acepta la hipótesis general del estudio. Este resultado coincide con lo hallado por Restrepo (2019), donde hace referencia a la criminalística por delitos de minería ilegal en el Perú y concluye que los dictámenes y exámenes periciales son relevantes para las investigaciones policiales.

En cuanto a la relación entre peritajes criminalísticos y la afectación de áreas naturales protegidas, la estadística descriptiva arrojó que 81,6% considera que hay una alta afectación de las áreas naturales protegidas en Madre de Dios, y en consecuencia, afecta ríos, peces, y especies de flora y fauna silvestre; frente a un 15,8% que considera una afectación media, y contrariamente a un 2,6% que considera poco importante esta pericia.

La correlación de Pearson arrojó que 0.441 el coeficiente de correlación es moderadamente positiva. La situación se presenta tal como lo señaló Cienfuegos (2019), sustentando la aplicabilidad de la política de gobierno de Madre de Dios, la resistencia de la población, normas legales deficientes y difícilmente aplicables por la compleja de la realidad.

En la región de Itaituba, Brasil, a partir del año 2006, el Estado de Pará en Brasil debió tener una política de protección a las extensas áreas de bosques naturales, flora silvestre afectada por la minería ilegal, recuperándose posteriormente a través de una fuerte presencia e inversión del Estado.

Con relación a los peritajes criminalísticos y su relación con la pérdida de bosques amazónicos, la estadística descriptiva arroja que un 50% de los encuestados señala que la pericia criminalística incide altamente en la sustentación de delito, mientras que un 47,4% señala que es medianamente importante

y un solo encuestado representa al 2,6% le da una baja importancia a esta pericia.

En cuanto al coeficiente de correlación de Pearson resulta de 0.420; por lo tanto, existe una moderada correlación positiva entre ambas variables y guarda relación con la aseveración de Cristiano et al. (2021) cuando asegura que los delitos medioambientales son normas consideradas en blanco, siendo necesaria para exigir un informe técnico y científico que señale el daño afectado; por lo tanto, no se logra determinar como delito la pérdida del bosque amazónico sino existen pericias o informes al respecto.

Tapia (2021) señala que el impacto de la minería ilegal aluvial aurífera deterioró la superficie forestal de los sectores de la Pampa y Guacamayo en Madre de Dios, evidenciando una fuerte deforestación de bosques naturales. Estableció que existe una relación significativa entre peritajes criminalísticos y la contaminación por mercurio, pues un 86% de los investigadores de delito de minería ilegal señalan que el mercurio es una sustancia pesada que contamina el medio ambiente, mientras que un 10,5% de los mismos señala que es poco lo que aporta este peritaje en la lucha contra la minería ilegal; un 2.6% señala que no es importante esta pericia porque es difícil su aplicación toda vez que este insumo es arrojado al suelo, se evapora por la fundición a la que es sometido el oro, o simplemente las vertientes de agua hacen su cometido al contaminar otros sistemas ecológicos fuera del radio de intervención.

CONCLUSIONES.

Con el análisis de datos se determinó que los peritajes criminalísticos se relacionan con las investigaciones por delito de minería ilegal aluvial en Madre de Dios, y existe una significativa correlación de 0.599 entre ambas variables corroboradas con Rho Spearman, alcanzando una cifra de 0.0430. Se observa una significancia bilateral de 0.002.

Las pericias son estudios y evaluaciones de personal especializado que servirán como evidencia en una investigación policial para acreditar el proceso penal y la fundamentación técnica científica por la afectación de los delitos de minería ilegal aluvial. Un 81,6% de los encuestados son investigadores

policiales, que aseveran que los peritajes criminalísticos tienen una estrecha importancia para determinar la afectación de áreas naturales protegidas, significando que la Fiscalía y la Policía hacen lo necesario para neutralizar estas amenazas; no obstante, un 15,8% considera que los peritajes no contribuyen mucho, mientras que el coeficiente de correlación de Spearman arroja un 0.441 positivo moderado, significando además que la única forma de demostrar el daño es a través de la pericia o de un informe.

No existe otra manera legal de fundamentar este tipo de deterioro y se halló, que los peritajes criminalísticos (biológico-ambiental) tienen una preponderancia media en la determinación de los delitos por pérdida de bosques amazónicos, pues un 50% de los encuestados aseveró que las pericias sirven para su determinación, mientras que un 47,4% considera que estas pericias no acreditan la pérdida de bosque amazónico en cuanto a la estadística inferencial. La correlación de Pearson arroja 0.420 existiendo una correlación moderada.

Se determinó que un 86% de los encuestados asevera que el mercurio es la principal sustancia de contaminación en la minería ilegal aluvial, las pericias criminalísticas (química-toxicológica) y el delito de contaminación ambiental guardan una estrecha relación para su demostración como prueba de afectación al bosque, las aguas, la vida marina, y la vida humana, ya que luego será consumido o utilizado por los pobladores de Madre de Dios, Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Aguirre, S., & Jodurcha, C. (2017). Entre el pasado y el presente: indígenas y mercado de trabajo. Cambios y continuidades en el sector minero.
2. Amat, A., Velázquez, M., & Cruz, D. (2021). Acciones metodológicas para la toma de decisiones con el uso de SPSS en la Estadística Inferencial. *Revista Conrado*, 17(S1), 125-132.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1757>
3. Cienfuegos, L. (2019). Cuando los retadores ingresan al Estado: una mirada al Gobierno Regional

https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15729/CIENFUEGOS_LUC_Y_CUANDO_RETADORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

4. Cieza, F., Dongo, D., & Quispe, S. (2022). El nivel de vida en zona rural, pobreza y salud mental en la migración por la COVID-19. *Revista Dilemas Contemporáneos*, 117(2), 1-16. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3166>
5. Cieza, F., Mungarrieta, C., Paredes, J. y Villegas, C. (2022). Metodología de la investigación en espacios académicos. *Rubiano Ediciones*, 1(1), 1-110. ISBN: 978-233-829-0. <http://riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/9250>
6. Cristiano, W., Giacoma, C., Carere, M. & Mancini, L. (2021). Chemical pollution as a driver of biodiversity loss and potential deterioration of ecosystem services in Eastern Africa: A critical review. *S. Afr. j. sci*, 117 (9-10)1-7. <http://dx.doi.org/10.17159/sajs.2021/9541>
7. Decreto Legislativo N.º 1013 Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente. <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/creaci%C3%B3n-Minam-Degilativo.1013.pdf>
8. Decreto Legislativo N.º 1267 Ley de la Policía Nacional del Perú, precisa en su Artículo III, numeral 2, 4 y 6 del año 2016. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-la-policia-nacional-del-peru-decreto-legislativo-n-1267-1464781-2/>
9. Decreto Legislativo N.º 635 de 1991 por medio del cual se expide el Código Penal Peruano. http://spij.minjus.gob.pe/content/publicaciones_oficiales/img/Codigopenal.pdf
10. Durand, F. (2022). Inforegión agencia de prensa ambiental. <https://www.inforegion.pe/297583/madre-de-dios-mas-de-46-mil-personas-trabajan-en-la-mineria-informal-e-ilegal/>
11. Garrett, R., Cammelli, F., Ferreira, J., Levy, S., Valentim, J., & Vieira, I. (2021). Forests and

sustainable development in the Brazilian Amazon: history, trends, and future prospects. *Annual Review of Environment and Resources*, 46, 625-652.

12. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
13. Maxwell, J. (2019). *Diseño de investigación cualitativa*. Gedisa.
14. Moreno, R. (2014). *El peritaje criminalístico en compendio de criminalística*.
15. Mujica, J. (2014). *Elementos comparados del impacto de la trata de personas en la salud de víctimas adolescentes en el contexto de la minería ilegal de oro en Madre de Dios*. Lima, Perú: OMS-OPS.
16. Osores, F., Rojas, J., & Manrique, C. (2012). Minería informal e ilegal y contaminación con mercurio en Madre de Dios: un problema de salud pública. *Acta Médica Peruana*, 29(1), 38-42.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172012000100012&lng=es&tlng=es
17. Policía Nacional del Perú acreditación certificación y registro de peritos del sistema de criminalística policial. <https://policia peru.tumblr.com/post/182985104546/acreditacion-certificaci%C3%B3n-y-registro-de-peritos-del16-11-21>
18. Restrepo, D. (2019). La Teoría Fundamentada como metodología para la integración del análisis procesual y estructural en la investigación de las Representaciones Sociales Localización. *Revista CES Psicología*, 6(1), 122-133.
19. Rodríguez, P. (2021). *Criminalística Contemporánea: segundo artículo*.
<https://criminalisticaycienciasforenses.blogspot.com/>
20. Romo, V. (2018). *Mongabay Latam. Estudios del Centro de Innovación Científica Amazónica (CINCIA)*. <https://es.mongabay.com/2018/09/peru-deforestacion-mineria-madre-de-dios/>
21. Sagastegui, D., Cristóbal, M., Díaz, R., Baldeón, R. (2020). *Calidad en las Empresas en el Sector*

Minería del Perú.

22. Salhuana, J. (2019). Análisis de las intervenciones del Estado, para la erradicación de la minería ilegal en el departamento de Madre de Dios, 2010 – 2017. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33555/Salhuana_CJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
23. Salvador, R. (2017). La metalurgia inca: estudio a partir de las colecciones del Museo de América de Madrid. *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 46(1). <https://doi.org/10.4000/bifea.8155>
24. Sierra, Y. (2019). Minería ilegal: la peor devastación en la historia de la Amazonía. Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG) e InfoAmazonía, en coordinación con otras ocho instituciones latinoamericanas.
25. Silva, T. (2019). A pericia e o perito criminal cantábile: instrumentos a serviço da justiça. *Revista Brasileira de Criminalística*, 8(1), 35-47. <http://dx.doi.org/10.15260/rbc.v8i1.250>
26. Tapia, W. (2021). Impactos de la minería aluvial aurífera y deterioro de la superficie forestal en los sectores La Pampa y Guacamayo Madre De Dios, 2021. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/76565/Tapia_ZW-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Valois-Cuesta, H., Martínez-Ruiz, C., & Quinto-Mosquera, H. (2022). Natural revegetation of areas impacted by gold mining in the tropical rain forest of chocó, colombia. *Revista De Biología Tropical*, 70(1), 742-767. <http://dx.doi.org/10.15517/rev.biol.trop..v70i1.50653>
28. Velásquez, G. (2020). Problemas medioambientales de la minería aurífera ilegal en Madre de Dios (Perú). *Observatorio Medioambiental*, 23, 229-241. <https://doi.org/10.5209/obmd.73177>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Miguel Zisebuto Barreto Rivera.** Maestro en Administración y Ciencias Policiales con mención en Criminalística, y Maestro en Educación con Mención en Educación Superior; Bachiller en Derecho y Ciencias Policiales; Licenciado en Administración y Ciencias Policiales, Bachiller en administración y Ciencias Policiales. Estudiante de Doctorado de la Universidad Privada Cesar Vallejo, Perú. E-mail: mbarretor@ucvvirtual.edu.pe
2. **Marina Adalguisa Reyes Mishari.** Maestra en Gestión Pública y Maestro en Derecho Constitucional y derechos Humanos; Abogada; Bachiller en Derecho y Ciencias Políticas. Perú. E-mail: Marina.Mishari@gmail.com Mishar38@hotmail.com
3. **Michelle Stephanie Barreto Reyes.** Ingeniera Ambiental; Abogada; Bachiller en Ingeniería Ambiental; Bachiller en Derecho y Ciencias Políticas. Perú. E-mail: Stephaniemichelle1507@gmail.com

RECIBIDO: 11 de mayo del 2023.

APROBADO: 13 de junio del 2023.