

UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE DERECHO



TESIS

MINERÍA ILEGAL GENERA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR EL USO DE
INSUMOS QUÍMICOS SIN CONTROL EN EL DISTRITO DE TAMBOPATA- LA
PAMPA-REGIÓN MADRE DE DIOS, 2019.

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ABOGADO

AUTOR:

ANÍBAL MUÑOZ ACOSTA

ASESOR:

Dr. ANTONIO ARTURO COSCO ZUÑIGA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: DERECHO PENAL

LIMA, PERÚ

2,019

A Dios por darme la fortaleza día a
día.

A mi esposa e hijos, de quienes me
ausente muchas horas por un futuro mejor
para todos.

A mis padres *in memoriam* por
inculcarme los valores e incentivar me en
todo momento el sentido de superación, que
deseo transmitir lo mismo a mis seres
queridos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Peruana de las Américas por las facilidades y herramientas brindadas para la realización de la presente tesis. Especial agradecimiento al catedrático, Dr. Antonio Arturo Cosco Zúñiga, por el apoyo brindado en todo momento con su valioso conocimiento y aportes para la culminación de un problema complejo que aqueja al país y al mundo.

Aníbal Muñoz Acosta

RESUMEN

El título de la investigación se denominó La minería ilegal genera contaminación ambiental por el uso de insumos químicos sin control en el distrito de Tambopata- La Pampa- región: Madre de Dios, 2,019. Su objetivo es analizar los problemas que genera la contaminación respecto de las medidas preventivas que el Estado, a través del Ministerio de Energía y Minas, aplica para enfrentar a la minería ilegal en la Provincia de Tambopata. Se utilizó como método al tipo descriptivo, relacional, transversal y no experimental.

Instrumentos:

Se utilizaron documentos históricos para datos cuantitativos, transversales, relativos y documentales por las fuentes correspondiente a decretos y leyes emitidos por Perú. Se logró identificar que los principales problemas de La Pampa, provincia de Tambopata: (1) Contaminación ambiental por mal uso del mercurio afectando las aguas de los ríos, (2) Trabajo infantil con explotación, (3) Deforestación continua y (4) Permanente informalidad e Ilegalidad de la actividad minera.

Conclusiones:

Se logró identificar que el Decreto Supremo N°1100 no tiene efectividad por problemas de motivación económica, deficiencia logística en las entidades públicas y deficiente resguardo interno, factores que no ayudan a la formalización. Con la Ley N° 27308, de Conservación y **Evaluaciones** de la Minería Ilegal en Fauna, Flora y Aguas, no hay cumplimiento al Programa de Adecuación Medio Ambiental (PAMA) ni a la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA), ni al Sistema Nacional de Información Ambiental.

Y finalmente, con el D.L. N° 1336 se establecen disposiciones para el proceso de formalización de la minera integral; pero sigue ausente porque la decisión no es suficiente y pareciera ausente. El estado problemático no se resuelve con leyes y decretos; son precisos dotación policial y apoyo de las fuerzas armadas en caso de que fuera necesario.

Palabras claves: Minería Ilegal, Contaminación Ambiental, Influencia en el Uso de Insumos, Contaminación con el Mercurio y Deforestación.

ABSTRACT

The title of the investigation was called Illegal Mining generates environmental contamination using chemical inputs without control in the district of Tambopata-La Pampa-region: Madre de Dios, 2019. Its objective is to analyze the problems generated by pollution with respect to the preventive measures that the State, through the Ministry of Energy and Mines, applies to confront illegal mining in the Province of Tambopata. The descriptive, relational, cross-sectional, and non-experimental type was used as the method.

Instruments:

Historical documents were used for quantitative, transversal, relative and documentary data by the sources corresponding to decrees and laws issued by Peru. It was possible to identify that the main problems in La Pampa, Tambopata province: (1) Environmental contamination due to misuse of mercury affecting river waters, (2) Child labor with exploitation, (3) Continuous deforestation and (4) Permanent informality and illegality of mining activity.

Conclusions:

It was possible to identify that Supreme Decree No. 1100 is ineffective due to problems of economic motivation, logistic deficiency in public entities and poor internal protection, factors that do not help formalization. With Law No. 27308, on Conservation and **Evaluations** of Illegal Mining in Fauna, Flora and Water, there is no compliance with the Environmental Adequacy Program (PAMA) or the Declaration of Environmental Adequacy (DAA), or the National System of Environmental information.

And finally, with D.L. No. 1336 establishes provisions for the formalization process of the integral mining company; but it is still absent because the decision is not enough, and

it seems absent. The troubled state is not resolved by laws and decrees; Police provision and support from the armed forces are required if necessary.

Key words: Illegal Mining, Environmental Pollution, Influence on the Use of Inputs, Pollution with Mercury, and Deforestation.

TABLA DE CONTENIDOS

| | |
|---|----|
| AGRADECIMIENTO | 3 |
| RESUMEN | 4 |
| ABSTRACT | 5 |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO | 4 |
| Descripción de la realidad problemática | 4 |
| 1.1.1 Diagnóstico del sector minero | 4 |
| 1.1.2 Problemas de la minería ilegal | 7 |
| 1.1.3 Aspectos Contradictorios en el marco jurídico | 9 |
| 1.2 Planteamiento del problema | 10 |
| 1.2.1 Problema principal | 10 |
| 1.2.2 Problemas específicos | 11 |
| 1.3 Objetivos de la investigación | 11 |
| 1.3.1 Objetivo general | 11 |
| 1.3.2 Objetivo Específico | 11 |
| 1.4 Justificación en Importancia | 12 |
| 1.4.1 Justificación teórica | 12 |
| 1.4.2 Justificación Jurídica | 12 |
| 1.4.3 Justificación Práctica | 13 |
| 1.4.4 Justificación social | 13 |
| 1.4.5 Importancia | 13 |
| 1.5 Limitaciones | 13 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL | 14 |
| 2.1 Antecedente | 14 |
| 2.1.1 Nacionales | 14 |
| 2.1.2 Internacionales | 16 |
| 2.2 Bases teóricas | 20 |
| 2.2.1 Contaminación ambiental (variable dependiente Xy) | 20 |
| 2.2.1.1 Definición de Contaminación ambiental | 20 |
| 2.2.1.2 La generación de la contaminación por el mercurio | 21 |

| | | |
|---------|---|----|
| 2.2.1.3 | Impacto de la contaminación en Madre de Dios | 21 |
| 2.2.2 | Minería Ilegal | 23 |
| 2.2.2.1 | Concepto de Minería Ilegal | 23 |
| 2.2.2.2 | Minería Ilegal en Madre de Dios respecto al Oro | 23 |
| 2.2.2.3 | Estimación de la minería Ilegal en Madre de Dios..... | 24 |
| 2.2.3 | Impactos de la Minería Ilegal..... | 27 |
| 2.2.3.1 | Impactos en el suelo | 27 |
| 2.2.3.2 | Envenenamiento por Contaminación por mercurio..... | 27 |
| 2.2.3.3 | Contaminación por cascajo..... | 28 |
| 2.2.3.4 | Deforestación..... | 28 |
| 2.2.3.5 | Contaminación de las aguas | 28 |
| 2.2.4 | Impactos sociales por minería ilegal | 29 |
| 2.2.4.1 | Seguridad y salud | 29 |
| 2.2.4.2 | Trabajo y explotación infantil | 30 |
| 2.2.4.3 | Explotación sexual infantil | 31 |
| 2.2.5 | Impacto económico por Minería Ilegal | 31 |
| 2.2.6 | Relación del Narcotráfico con la Minería Ilegal | 31 |
| 2.2.7 | Medidas preventivas para control de insumos mineros | 34 |
| 2.2.8 | Acciones preventivas por colusión en Minería Ilegal | 35 |
| 2.2.9 | Ubicación de Región Madre de Dios | 36 |
| 2.2.9.1 | Ubicación de Tambopata- La Pampa en Madre de Dios..... | 37 |
| 2.2.9.2 | Participación de la Minería en Región Madre de Dios al año 2018..... | 38 |
| 2.2.10 | Transferencias de beneficios de la Minería a las regiones del Perú..... | 39 |
| 2.3 | Definiciones conceptuales | 43 |
| 2.3.1 | Definición de Minería Ilegal (V.I) | 43 |
| 2.3.2 | Definición de Contaminación ambiental (V.D.) | 43 |
| 2.3.3 | Definición del Decreto Legislativo 1100 (V.I.) | 43 |
| 2.3.4 | Definición de insumos ilegales (Dimensión) | 43 |
| 2.3.5 | Definición de productos químicos tóxicos | 44 |
| 2.3.6 | Definición de Aspectos socioeconómico | 44 |

| | |
|---|----|
| 2.3.7 Definición de interdicción según D.L. 1100 | 44 |
| 2.4 Definición de términos básicos | 45 |
| CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA | 47 |
| 3.1 Enfoque de la investigación | 47 |
| 3.2 Tipo de Investigación..... | 47 |
| 3.3 Diseño de la investigación | 47 |
| 3.4 Variables | 48 |
| 3.4.1 Variable Independiente | 48 |
| 3.4.2 Variable dependiente (Ox1) | 49 |
| 3.4.3 Operacionalización de las variables | 49 |
| 3.5 Hipótesis | 51 |
| 3.5.1 Hipótesis general | 51 |
| 3.5.2 Hipótesis específicos | 51 |
| 3.6 Población y muestra | 51 |
| 3.6.1 Población..... | 51 |
| 3.6.2 Muestra..... | 51 |
| 3.7 Técnicas o Instrumentos de recolección de datos | 52 |
| 3.7.1 Técnicas..... | 52 |
| 3.7.2 Instrumentos | 53 |
| CAPÍTULO 4: RESULTADOS | 53 |
| 4.1 Análisis de los resultados de encuestas..... | 53 |
| 4. 1.1 Variables Intervinientes | 53 |
| 4.1.2 Resultados de variable Dependiente | 55 |
| 4.1.3 Resultados de variable independiente | 61 |
| 4.2. Entrevista a expertos | 65 |
| 4.2.1. Experto 1: Muñoz Doderó, Fabiola..... | 65 |
| 4.2.2 Experto 2: Pulgar Vidal | 68 |
| 4.3 Demostración de Hipótesis | 70 |
| 4.3.1 Hipótesis principal..... | 70 |
| 4.3.2 Demostración de la Hipótesis Específicos | 71 |
| 4.3.3 Discusión de los resultados | 72 |

| | |
|---|----|
| CONCLUSIONES..... | 77 |
| RECOMENDACIONES | 79 |
| REFERENCIAS | 81 |
| ANEXOS..... | 85 |
| Anexo 1: Cuestionario | 85 |
| Anexo 2: Cuestionario para entrevista a expertos..... | 88 |
| Anexo 3. Matriz de consistencia..... | 1 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Productores de oro: frecuencia de producción durante 2,005 a 2 ,013..... | 24 |
| Tabla 2. Transferencia a las regiones: canon Minero, Regalía Minera y Derechos de Vigencia y Penalidad (Millones de Soles)..... | 39 |
| Tabla 3. Transferencia a las regiones por derecho de vigencia y penalidad (Millones de Soles)..... | 40 |
| Tabla 4.Transferencias de canon Minero a Madre de Dios del 2008 al 2017 | 41 |
| Tabla 5. Recaudación bajo el nuevo régimen tributario minero (millones de soles) | 42 |
| Tabla 6. VI (Oy).- Uso de Insumos Ilegales | 50 |
| Tabla 7. VI (Oxo).- Minería Ilegal | 50 |
| Tabla 8.V.D. (Oy) Contaminación ambiental..... | 50 |
| Tabla 9. Género | 53 |
| Tabla 10. Edades..... | 54 |
| Tabla 11. Actividad Económica | 55 |
| Tabla 12. ¿Observa en su distrito inversiones públicas que favorecen a su región?..... | 55 |
| Tabla 13 ¿Su distrito registra alta oferta minera con bajo control?..... | 56 |
| Tabla 14¿Observó usted en últimos meses operativos policiales por intervenciones contra la minería ilegal? | 57 |
| Tabla 15 ¿El artículo 9 del D.LEG 1100 logra formalizar a la minería ilegal?..... | 57 |
| Tabla 16 ¿Percibe usted presencia del mercurio en el agua y tierra? | 58 |
| Tabla 17 ¿Percibe usted presencia del cianuro de potasio en el agua y tierra? | 59 |
| Tabla 18 ¿Percibe usted presencia del cianuro de sodio en el agua y tierra? | 59 |
| Tabla 19 ¿En los últimos años la tala de árboles afectó a su distrito?..... | 60 |
| Tabla 20 ¿El agua, que consumen y usan en el riego, se encuentra totalmente contaminada? | 61 |
| Tabla 21 ¿Con la ilegalidad de la minería en su localidad se está evadiendo impuestos? .. | 61 |
| Tabla 22 ¿ Se observan numerosas modalidades de prácticas criminales por la minería ilegal? | 62 |
| Tabla 23¿Está conforme con los niveles de ingresos y región? | 63 |
| Tabla 24 ¿Existe elevado índice de desempleo en su distrito y región?..... | 63 |
| Tabla 25 ¿Con el D.LEG 1100 se ha logrado viabilizar las autorizaciones mineras de conformidad con el artículo 9?..... | 64 |
| Tabla 26 ¿El D.LEG 1100 logró influir con decomisos de insumos tóxicos y maquinarias contra la minería ilegal? | 65 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Producción de Oro por estratos de 1,994 a 2,014. Fuente: Torres (2015, p.10) | 6 |
| Figura 2. Oro: volumen producido vs volumen exportado, 1,998 a 2,014 (Toneladas) Fuente: Cuzcano, 2,017, p.30 | 25 |
| Figura 3. Producción de oro: informal vs ilegal/informal, 2,003 a 2,014 (Toneladas). Fuente: Cuzcano, 2,017, p.31 | 26 |
| Figura 4. Oro: Producción oficial vs producción ilegal/informal 2,003 a 2,014 (Toneladas). Fuente: Cuzcano, 2,017, p.32 | 26 |
| Figura 5. Oro: Producción formal vs producción ilegal/informal (Participación Relativa). Fuente: Cuzcano, 2,017, p.33..... | 27 |
| Figura 6. Mapa Político de la Región Madre de Dios. Fuente: www.actualidadambiental.pe | 37 |
| Figura 7. Participación de las Actividades Económicas en Región Madre de Dios..... | 39 |
| Figura 8. Transferencia a las regiones: canon Minero, Regalía Minera y Derechos de Vigencia y Penalidad (Millones de Soles). Fuente: Anuario Minero (2,017) | 40 |
| Figura 9. Transferencia a las regiones por derecho de vigencia y penalidad (Millones de Soles). Fuente: Elaboración propia de Anuario Minero (2,017) | 41 |
| Figura 10. Transferencia a las regiones por canon minero (Millones a Soles). Fuente: Anuario Minero (2,017)..... | 42 |
| Figura 11. Género. Fuente: Elaboración propia | 54 |
| Figura 12. Edades. Fuente: Elaboración propia..... | 54 |
| Figura 13. Actividad económica. Fuente: Elaboración propia | 55 |
| Figura 14 ¿Observa en su distrito inversiones públicas que favorecen a su región? Fuente: Elaboración propia..... | 56 |
| Figura 15 ¿Su distrito registra alta oferta minera con bajo control? Fuente: Elaboración propia..... | 56 |
| Figura 16 ¿Observó usted en últimos meses operativos policiales en intervenciones contra la minería ilegal? Fuente: Elaboración propia..... | 57 |
| Figura 17 ¿El artículo 9 del D.LEG 1100 logra formalizar a la minería ilegal? Fuente: Elaboración propia..... | 58 |
| Figura 18 ¿Percibe usted presencia del mercurio en el agua y tierra? Fuente: Elaboración propia..... | 58 |

| | |
|--|----|
| Figura 19 ¿Percibe usted presencia del cianuro de potasio en el agua y tierra? Fuente: Elaboración propia..... | 59 |
| Figura 20 ¿Percibe usted presencia del cianuro de sodio en el agua y tierra? Fuente: Elaboración propia..... | 60 |
| Figura 21 ¿ El agua, que consumen y usan en el riego, se encuentra totalmente contaminada. Fuente: Elaboración propia..... | 60 |
| Figura 22 ¿ El agua, que consumen y usan en el riego, se encuentra totalmente contaminada? Fuente: Elaboración propia..... | 61 |
| Figura 23 ¿Con la ilegalidad de la minería en su localidad se está evadiendo impuestos? Fuente: Elaboración propia..... | 62 |
| Figura 24 ¿ Se observan numerosas modalidades de prácticas criminales por la minería ilegal? Fuente: Elaboración propia..... | 62 |
| Figura 25 ¿Está conforme con los niveles de ingresos en su región? Fuente: Elaboración propia..... | 63 |
| Figura 26 ¿Existe elevado índice de desempleo en su distrito y región? Fuente: Elaboración propia..... | 64 |
| Figura 27 ¿Con el D.LEG 1100 se ha logrado viabilizar las autorizaciones mineras de conformidad con el artículo 9? Fuente: Elaboración propia | 64 |
| Figura 28 ¿El D.LEG 1100 logró influir con decomisos de insumos tóxicos y maquinarias contra la minería ilegal? Fuente: Elaboración propia..... | 65 |

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

| | |
|--|----|
| Ilustración 1. Contaminación de mercurio Fuente: RedacciónGestión. (2016, 27 noviembre). | 28 |
| Ilustración 2. Contaminación de las aguas (fuente RedacciónDiarioUno, 2016, 24 mayo). | 29 |
| Ilustración 3. Alteraciones de la salud y seguridad por formación de aguas con contaminadas. (Fuente Ministerio del ambiente, 2011) | 30 |
| Ilustración 4. Explotación infantil en trabajos Fuente: ElBúho. (2019, 11 julio)..... | 31 |
| Ilustración 5. Vínculos con el narcotráfico Fuente: Fuente: Yovera, (2010). | 33 |
| Ilustración 6. Mapa de Tambopata-Madre de Dios. Fuente: googlemaps.com..... | 38 |

INTRODUCCIÓN

La minería ilegal tiene innumerables hechos y antecedentes que serían extensos de describir. Sin embargo, hay zonas donde homogéneamente se producen los acontecimientos, gran parte ocurre en la selva peruana y en forma específica ocurre en Madre de Dios, donde las leyes peruanas carecen de la fuerza necesaria para imponer el orden.

El gobierno peruano en 2019 aplicó en La Pampa, Madre de Dios, el Decreto Supremo N°. 028-2019-PCM, y suspendió las garantías constitucionales en los distritos de Tambopata, Inambari, Las Piedras y Laberinto, de dicha región e impuso el Estado de Emergencia por 60 días suspendiendo los artículos de la Constitución Política 9,11,12 y 24-f de la Constitución. (Reaño, 13/04/2019).

Desde la sociedad peruana se concibe a la Minería ilegal como la responsable de la pérdida de alrededor de 10,000 hectáreas en el año 2017. Otro factor histórico de este problema data del año 1,985 que esta actividad ha provocado la deforestación de más de 95,000 hectáreas de superficie boscosa que viene a ser un tercio del territorio de Lima Metropolitana.

Finalmente, la afectación al medio ambiente como consecuencia de la minería ilegal con el uso de las sustancias nocivas en La Pampa, Tambopata ha afectado y se mantiene este problema en el Km. 98 y en el Km.115 de la mencionada vía que se refiere a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Tambopata y esto se observó desde el aire que se encuentra totalmente, destruido en un área de 20 kilómetros de largo y 5 kilómetros de ancho. (Romo, 2018).

El propósito de la investigación es dar a conocer la problemática de la minería ilegal en la zona que se indica, debido al uso sin control legal de los insumos químicos ilícitos y la afectación que realizan sobre el medio ambiente en La Pampa, del distrito de Tambopata.

El sustento reside en establecer si el sector minero es realmente uno de los sectores claves y de gran influencia en la economía peruana, y/o de cualquier economía en el mundo, a través de resultados que se registran por la actividad minera de quienes realizan de manera ilegal sobre nuestras principales fortalezas que se explotan y se extraen los metales preciosos a lo largo de nuestro territorio.

La investigación se sustenta sobre involucrados en esta actividad, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Justicia y Ministerio del Interior, como los principales entes para ejercer el derecho legal del control de la actividad minera.

Para 2018 se reportó un acumulado de crecimiento de 3.84%, muy a pesar de las barreras políticas y de conflictos sociales que el Perú tiene con la suspensión del proyecto Conga (Cajamarca) y de Tía María en (Arequipa), por parte de las empresas Cía. Yanacocha y Southern Perú Corporation respectivamente.

A pesar de estas volatilidades del modelo económico, el impacto en el sector minero ha permitido un crecimiento modesto en los últimos meses de 2018. Sin embargo, a pesar de los conflictos sociales y de la disolución del Congreso de la República, se produjo un repunte en octubre y en noviembre con un crecimiento del 5.27% en el último mes del 2019. Respecto al sector Minero en este mismo mes decreció en -3.73% y el sector de hidrocarburos creció en 4.81%.

Este decrecimiento se produjo en la minería metálica en el mes de noviembre y fue motivada por una producción menor, especialmente de zinc y en menor medida de hierro, oro, plata, molibdeno y plomo, con respecto al cobre y al estaño, tuvieron una mayor producción extractiva. La caída en la producción se debe a un menor tonelaje procesado, menores leyes y reformulación de planes en las unidades mineras. Por su parte, en el caso del oro se registran recortes en la producción de Barrick Misquichilca, Yanacocha y La Zanja, debido al proceso de agotamiento de las minas.

Otra Ley N°. 27308 que se refiere a la conservación y a las evaluaciones de la minería ilegal en Fauna, Flora y Aguas, no hay cumplimiento al Programa de Adecuación al Medio Ambiental (PAMA) y ni a la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA), ni al Sistema Nacional de Información Ambiental y otros a partir de los 27 interesados.

Asimismo, otro de los interesados en esta problemática de la minería ilegal, como fuente para la contaminación ambiental en el distrito de Tambopata-La Pampa, en Madre de Dios son los afectados en la Población que, al no llegar el Estado con las mejoras en materia laboral, ingresos e inversión pública deben fijar sus opciones en actividades de comercio, servicios y/o extracción ilegal.

Luego, le siguen las autoridades del Estado a través del Ministerio de Energía y Minas como representante del ejecutivo a quienes les resulta complejo hacer

cumplir el D.L. N° 1336, que conduce hacia el proceso de formalización de la minería ilegal y también la Policía Nacional del Perú para enfrentarse a los grupos organizados que desarrollan esta actividad de manera.

Finalmente, para poder lograr los resultados, a partir de los procedimientos, que la minería ilegal opera en el país, tomando como ejemplo su actuación en La Pampa, Tambopata-Madre de Dios que vienen ejerciendo en forma implacable. Para poder describir sus resultados, es preciso lograr de esta investigación los cuales son explicar y describir los resultados que la minería ilegal ha influido sobre:

- (1) La contaminación ambiental por el mal uso del mercurio afectando las aguas de los ríos.
- (2) El trabajo infantil con explotación.
- (3) La deforestación continua y
- (4) La permanente informalidad e ilegalidad de la actividad minera.

Para poder llegar a los objetivos trazados en la presente tesis están comprendidos en capítulos definidos y son los siguientes:

Capítulo 1: Se refiere al planteamiento del problema que se origina como consecuencia de la minería ilegal con los procedimientos y uso de insumos con bajo nivel de protección por las autoridades responsables. De esta se desprenden los problemas, objetivos, justificación y delimitaciones de la investigación.

Capítulo 2: En esta parte se evaluarán los antecedentes de las investigaciones nacionales como internacionales que tengan relación semejante a la propuesta de tesis y de las cuales, en base a las variables de la investigación, desarrollar la descripción teórica por autores autorizados y otras fuentes.

Capítulo 3. Se plantea la metodología que se utilizará para poder identificar las variables de estudio, con su respectiva operacionalización, que respondan a la hipótesis general y a los objetivos específicos propuestos que nos permitirá determinar la población y muestra con las cuales se podrá aplicar las técnicas e instrumentos.

Capítulo 4: En esta parte final se realiza la discusión correspondiente que nos permitirá demostrar, con la contratación de las hipótesis, si la investigación se encuentra en la lógica para decidir las soluciones inmediatas al problema.

Finalmente, conclusiones y recomendaciones sobre todo lo diagnosticado y analizado desde el enfoque jurídico y legal que el derecho penal y minero asisten.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

Descripción de la realidad problemática

1.1.1 Diagnóstico del sector minero

La necesidad extrema (referente a la minería) de las naciones de mayor desarrollo en el mundo, ha influido en la industrialización de las nuevas naciones como China, India y Brasil y estas a su vez a naciones en vías de ser emergentes como son las naciones de América del Sur y Centro América y ni que hablar de las naciones de África.

La actividad económica de la minería en Perú comprende la explotación de minerales metálicos, tales como oro, plata, plomo y cobre; pero el que más atención concita es el oro, por los precios internacionales, que llegaron a US\$ 1,342.00 en febrero de 2019 y cada vez que el precio se eleva es cuando se intensifica la informalidad y los mecanismos ilegales para su extracción.

La minería es, por tanto, la principal fuente de las industrias de todas las naciones desarrolladas (como EE.UU, sus aliados y China). En el año 2011 existían unos 15 millones de personas que trabajaban en la minería artesanal, a menudo ilegal. En 2005 la minería ilegal fue ejercida por 5 millones de personas, lo que significa que hubo un considerable incremento, en 6 años. Esta actividad a escala mundial se logra identificar con 100 millones de personas quienes dependen de la minería artesanal como subsistencia.

El mismo problema que vive el Perú sobre la minería ilegal ocurre en Bolivia, marcado por conflictos mineros, que provenían de la minería ilegal del oro, de los enfrentamientos, de los avasallamientos, de los cooperativistas asociados a extranjeros, de la fragilidad ambiental, además de la amenaza de explotación en áreas protegidas y por otro lado las disputas (o discusiones) de las mujeres impulsando acciones de litigios por los derechos socio-ambientales frente a la destrucción ambiental ocasionada por la sobre (o excesiva) actividad minera.

Consecuencia de lo descrito en la cita es que los investigadores lograron registrar datos de seis países en la región amazónica e identificaron 2,312 sitios ilegales mineros y 245 áreas de gran escala donde los mineros tienen infraestructura

sofisticada para la tala de los bosques y han contaminado con mercurio todos los afluentes, comprendidos por ríos, lagos, lagunas y otros; usualmente dragan esa área en busca de oro y extraen diamantes, utilizados para fabricar dispositivos.

La minería ilegal consiste en la extracción de recursos naturales mineros en zonas vedadas sin cumplir los requerimientos legales y realizada por personas al margen de la ley). La minería informal no es legal y que debe iniciar un proceso de formalización, cumpliendo con las distintas etapas establecidas por el Estado).

Esto no ocurre solo en Perú, ocurre también el mismo comportamiento en todas las naciones mineras sin excepción y es por esta razón que cada nación establece sus mecanismos legislativos con el objeto de regular, normar y controlar los procedimientos, de tal manera que no afecte a la riqueza natural, con las evasiones tributarias, ni al medio ambiente.

Entre los principales problemas de la actividad minera se tiene que esta induce hacia la informalidad e ilegalidad, motivo de la investigación y que incumple con todo tipo de control preventivo a cargo del Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio del Medio ambiente; por sus diferentes vertientes como el uso de los insumos para poder separar el oro de otros minerales.

Como primera dificultad son los problemas del sector minero a nivel de las empresas y es que la producción aurífera se polarizó: 1) de un lado la gran y mediana minería que llegó a concentrar el 87.3% de la producción nacional de oro. 2) Por otro lado los informales “aluvial y lavaderos”, con una participación relativa que había descendido a 12.4%. 3) La pequeña minería estaba casi desaparecida (0.2% del total). 4) En tanto que la minería artesanal aún no existía, al menos en el plano legal (Torres, 2015, p.9).

Para entonces, la producción aurífera se había casi triplicado con respecto a 1,994 en 132.6 toneladas. (Ver figura 1)

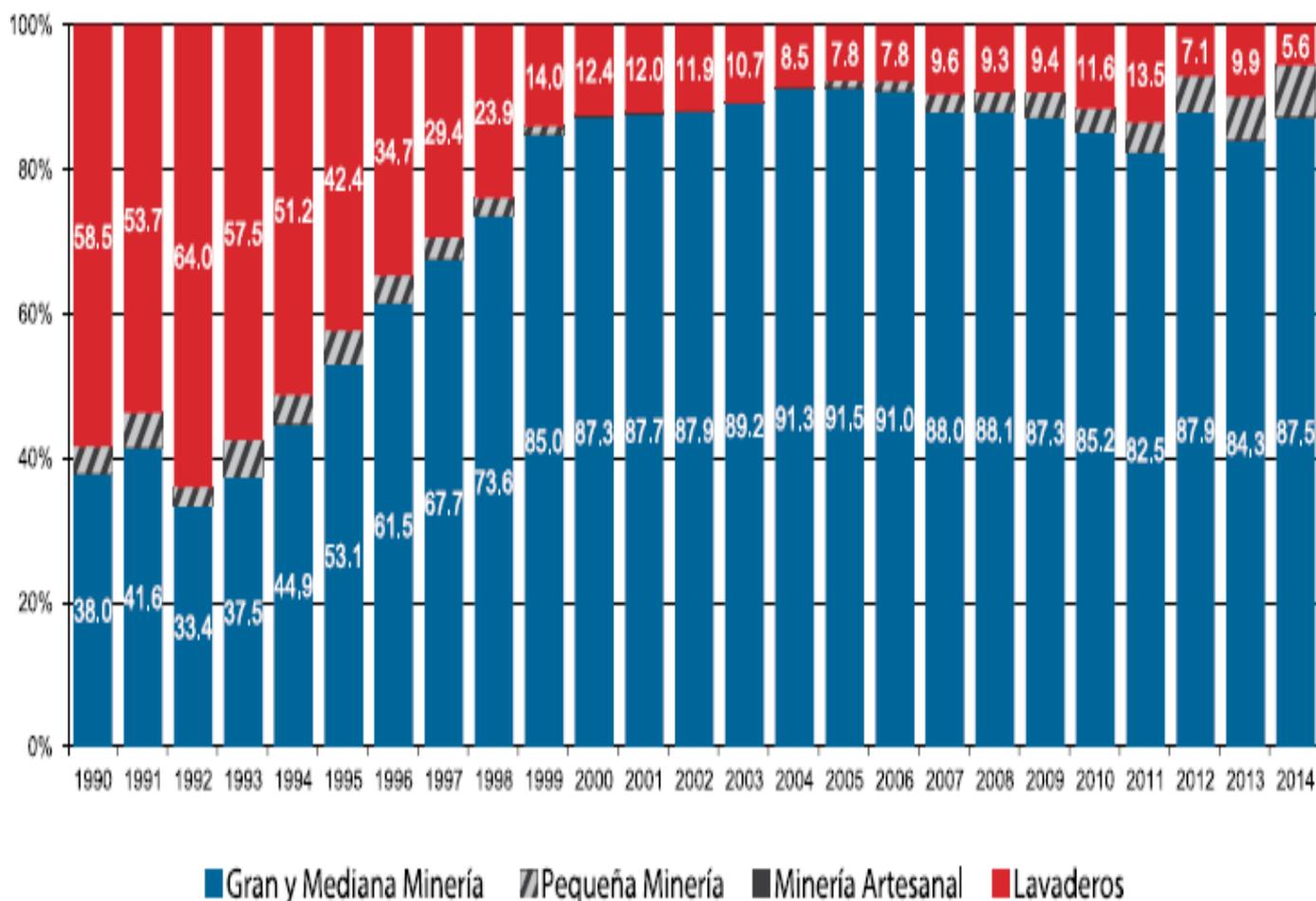


Figura 1. Producción de Oro por estratos de 1,994 a 2,014. Fuente: Torres (2015, p.10)

Con el auge minero de la última década, la importancia relativa de los estratos mineros continuó la tendencia arriba mencionada, aunque con algunos matices que debió controlarse en forma inmediata y no se realizó decreto alguno al respecto y se dejó pasar por alto. De manera que la minería informal (“aluvial y lavaderos”), que había bajado su participación relativa a 7.8% hacia 2,006, recuperó posiciones hasta ubicarse en 13.5% durante 2,011; sin embargo, desde 2,012 fue perdiendo importancia relativa hasta registrar una participación de solo 5.6% durante 2,014.

Y los problemas que tuvieron que enfrentar, además de la tendencia a la baja en el precio del oro, fueron: 1) Las acciones implementadas por el gobierno nacional

contra los mineros ilegales e informales. 2) La reacción de estos, frente a dichas acciones, consistente en llevar de contrabando parte de su producción al mercado boliviano.

Y finalmente, durante el régimen del extinto Alan García (2006-2011) a través del Ministerio de Energía y Minas, respecto a la minería ilegal se emite el Decreto de Urgencia N° 012-2010 (los Decretos de Urgencia corresponden al presidente de la República dictarlas en situaciones extraordinarias en asuntos económicos y financieros) publicado el 18 de febrero de 2,010.

En dicha norma, sin embargo, el concepto fue utilizado juntamente con el de “minería aurífera informal”, sin establecerse una explícita diferencia entre ambos, incluso el Artículo 2° de dicha norma establece zonas de exclusión minera a la Región de Madre de Dios.

1.1.2 Problemas de la minería ilegal

Sucesivas normas buscaron regular/erradicar esta actividad y afinaron el concepto de “minería aurífera ilegal”, ligándolo con sus resultados dañinos en el ecosistema. Según Torres (2015) hace referencia que el 28 de febrero de 2,012, con el Decreto Legislativo N° 1102, incorporó en el Código Penal los delitos de minería ilegal, al incluir el artículo 307°-A y B estableciendo que el delito de minería ilegal se hace evidente en cualquiera de las siguientes formas y/o supuestos:

1. Se detalla zonas no permitidas para el desarrollo de cualquier actividad minera.
2. En áreas naturales protegidas, o en tierras de comunidades nativas, campesinas o indígenas.
3. Prohibición del uso de dragas sin licencias y autorizaciones legales de procedencia para su uso, así como de artefactos u otros instrumentos similares.
4. Si el agente emplea instrumentos u objetos capaces de poner en peligro la vida, la salud o el patrimonio de las personas.
5. Si se afecta sistemas de irrigación o aguas destinados al consumo humano.
6. Si el agente se aprovecha de su condición de funcionario o servidor público.
7. Si el agente emplea a menores o inimputable para la comisión del delito.

La minería ilegal en la zona de La Pampa de la región de Madre de Dios tiene las características donde el derecho penal no ejerce todo su poder, dejando a la deriva la creación de faltas de prevención, como el uso de insumos, orientados hacia la explotación y extracción de los metales, esto debido a lo siguiente:

- a. Ausencia de estudios de impactos ambientales y las leyes emitidas no están en función a informes preliminares, antes de dar concesiones mineras y por ende se encuentran al margen de la ley.
- b. Dejando a los involucrados actuar al margen de la ley e incluso las empresas formales desarrollan doble función.
- c. Los extractores ilegales están al tanto las reglas y están al corriente de cómo eludirlas, originan tratos ilícitos, adquieren la producción mineral como estrategia de convivencia y crean dependencia con micro extractores y/o artesanales en relación con insumos y dinero como parte de la asociatividad.
- d. Permitir que los extractores ilegales usurpen concesiones y terrenos de propiedad privada o del Estado.
- e. La dificultad y poco criterio de asumir los costos requeridos para la mejora ambiental y explotan los recursos con poca recuperación y alta depredación de los mismos, sin el debido cuidado ambiental.
- f. Las personas dedicadas a esta actividad tienen bajo nivel de instrucción y realizan la extracción de manera individual o en pequeños grupos.
- g. Los que dedican a esta actividad de modo informal e ilegal no realizan prácticas ambientales, ya que utilizan de manera incorrecta el mercurio y cianuro.

La minería informal sigue atentando contra los ingresos fiscales y a su vez afectándose al medio ambiente, al no contar con los dispositivos legales eficientes, con los cuales se ejercería su cumplimiento de grado o fuerza, con la agresiva participación de jueces y fiscales y con la ayuda de la Policía Nacional del Perú para efectuar los decomisos de todos los insumos letales, así como de las dragas.

1.1.3 Aspectos Contradictorios en el marco jurídico

Según RedacciónRadioMadredeDios (10/1/2017) los últimos decretos legislativos promulgados por el Ejecutivo relacionados con el tema de la minería informal y artesanal no cumplían con las expectativas. El Congreso delegó las facultades legislativas al expresidente, cesado por vacancia, don Pedro Pablo Kuczynski, tenían como objeto perfeccionar el proceso de formalización y mejorar las labores de interdicción. Y dice así:

En primer lugar, esos decretos legislativos (1244, 1320, 1293, 1336 y 1351) no cubren las expectativas en relación con ambos temas (perfección de la formalización y mejorar la interdicción). Inclusive si uno las compara con las propuestas que se hicieron sobre la campaña electoral, allí se ofreció más cosas; en relación con el proceso de formalización se habló de la creación de un banco minero, lo que lamentablemente no ha ocurrido. (Redacción Radio Madre de Dios 10/1/2017).

Si bien es cierto se simplificó a tres los pasos para conseguir la formalización, siguen presentándose dificultades concretas como a *acreditación de la propiedad, el uso de terreno superficial y el contrato de explotación respecto a la concesión minera*, que son los principales obstáculos para lograr este proceso.

Asimismo, el exviceministro de Gestión Ambiental aseguró que, con estos últimos decretos, en vez de mantenerse la prohibición de trabajar la minería en zonas protegidas y cuerpos de agua, sin fortalecer el proceso de interdicción.

Otro tema es el procesamiento minero y la planta de beneficio, pues los gobiernos regionales no intervienen, no controlan, ni resguardan seguridad ambiental.

Se pudo haber aprovechado esa oportunidad (facultades legislativas) para que el SENACE se encargue de la revisión y aprobación de los instrumentos de gestión ambiental. En Madre de Dios, pese a tener presentados un conjunto de instrumentos de gestión ambiental el Gobierno Regional no reviso ni aprobó ninguno, pese a que estaba obligado.

El problema central se produce en el D.L. N° 1351 que modifica el Código Penal dado que la norma perdona el delito de minería ilegal y permite que operadores procesados judicialmente y que cuenten con sentencia penal, puedan ser inscritos en un nuevo registro abierto.

Se está regularizando la ilegalidad. No hay señales claras del Estado respecto a inicios de consolidación de procesos, sino que otra vez se abre el registro generando incertidumbre en este tema, y tiene consecuencias serias para la regularización porque el delito de la minería ilegal se expande.

Otro aspecto es sobre la disposición complementaria de ese decreto, que lo libera de responsabilidad penal por la comisión del delito de minería ilegal, establecido en el artículo 307-A, a quienes se encuentren en los supuestos de no haber alcanzado “la autorización de inicio o reinicio de operaciones mineras por culpa inexcusable o negligente del funcionario a cargo del proceso de formalización”. (RedacciónRadioMadredeDios, 10/1/2017)) quien cita, a modo de alerta, lo siguiente:

Es un grave retroceso y serio riesgo. Se está flexibilizando y perdonando el delito de base, restando eficacia al tema de crimen organizado, ese es el problema que ha ocurrido con el 1351 y esta situación de impunidad es imperdonable. Se está subordinando los derechos de la persona a la salud y al ambiente, frente a los intereses de la minería ilegal.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Problema principal

¿De qué manera la minería ilegal se relaciona con la contaminación ambiental al contravenir al Decreto Legislativo N° 1100 en el distrito de Tambopata- La Pampa, en la Región de Madre de Dios al año 2,018?

1.2.2 Problemas específicos

a. ¿Cuáles son las implicancias genera la minería ilegal en la población económicamente activa del sector minero en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2,018?

b. ¿De qué manera los factores socioeconómicos se relacionan con los productos químicos tóxicos por la actividad minera en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2018?

c. ¿Cuál es la trascendencia del Decreto Legislativo N° 1100 con la modificación del Artículo 9 (acerca de la formalización de la minería en pequeña escala) por la minería ilegal en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2018?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Corroborar que la minería ilegal incide en la contaminación ambiental al contravenir al Decreto Legislativo N° 1100 en el distrito de Tambopata- La Pampa, en la Región de Madre de Dios al año 2,018.

1.3.2 Objetivo Específico

a. Analizar las implicancias legales de la minería ilegal generadas sobre la población Económicamente Activa del sector minero en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2,018.

b. Identificar los factores socioeconómicos vinculados con productos químicos tóxicos por minería en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2018.

c. Analizar el alcance del Decreto legislativo N° 1100 mediante la modificación del Artículo 9° respecto de la minería ilegal en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2018.

1.4 Justificación en Importancia

1.4.1 Justificación teórica

Se estima en 60,000 el número de familias que en forma directa o indirecta están involucradas en la extracción ilegal; en 50,000 la cantidad de personas ejerciendo en forma directa la actividad y en 300,000 el total de las personas que de manera directa o indirecta son dependientes de esta actividad.

Del conjunto señalado, se tiene que alrededor del 85% contribuye en la extracción ilegal aurífera (24 toneladas de oro por año). Esta cantidad representa el 14% de la producción reportada como país. El mismo estudio valoriza este monto en 500 millones de dólares de los cuales el Estado peruano no percibe un solo centavo por concepto de impuestos.

Es importante diferenciar a la minería ilegal respecto a la minería informal. El primero consiste en la interdicción o prohibición que se aplica para aquella persona que realiza minería ilegal, es decir opera: Solo con petitorios mineros, con concesión sin tener certificación ambiental aprobada y sin tener todas las autorizaciones solicitadas.

La minería informal efectúa negociaciones mineras sin documentación ni autorizaciones en zonas mineras concesionadas o no concesionadas. Una minera aplica la ilegalidad al usar dragas y explosivos porque se da el caso de que puede hacer uso de estudios ambientales a diferencia de la minería ilegal que va en contra de todos los decretos y leyes que defiende al medio ambiente.

1.4.2 Justificación Jurídica

Se justifica la investigación de analizar las leyes, decretos supremos y regulaciones que realiza el congreso de la república como las que emite el poder Ejecutivo bajo la modalidad de Decretos de Urgencia y/o Supremos, frente a la minería ilegal y que a la fecha se tiene a las leyes N°. 1244, 1293, 1336 y 1351. La ley N°1351 modifica el Código Penal y permite que operadores procesados judicialmente y que cuenten con sentencia penal, puedan ser inscritos en un nuevo registro abierto.

1.4.3 Justificación Práctica

La presente investigación tiene como finalidad establecer como la minería ilegal realizada en la comunidad de Tambopata-La Pampa, en la Región de Madre de Dios, afecta el derecho a la vida de los pobladores. La población es consciente de este problema, dichos habitantes son afectados por la contaminación que causa la minería ilegal, provocándoles situaciones serias de salud, que son seguidas de muerte en muchas ocasiones, así como también la contaminación de sus recursos naturales.

1.4.4 Justificación social

Hoy en día existe una elevada contaminación ambiental que afecta directamente a la población, y en especial la que es ocasionada por la explotación de nuestros recursos naturales. Por lo que es de suma importancia conocer el origen de la problemática de los recursos naturales y el medio ambiente, para lograr identificar los puntos críticos que tienen en la comunidad de Tambopata, de la región de Madre de Dios y así poder aplicar el Derecho Minero en los lugares que se han visto más afectados a lo largo de la historia en Perú.

1.4.5 Importancia

Tomar conciencia de los daños ocasionados por la minería ilegal, en los campos sociales, económicos, ambientales y jurídicos. Esta actividad viene acentuándose en diferentes regiones del país ocasionando daños irreparables que van desde la salud de la persona y la biodiversidad ya que contamina el aire y el agua.

1.5 Limitaciones

La presente investigación abarca la minería ilegal en el distrito de Tambopata, comunidad de La Pampa, en Madre de Dios, pero la prohibición estará circunscrita a la responsabilidad que tienen los que se dedican a la minería ilegal que afectan de modo directo el derecho a la vida de la comunidad de La Pampa.

Asimismo, la inseguridad como para poder efectuar trabajos de campo, que imposibilitan realizar el recojo de datos y solo se limita en base a la información de reportes del Ministerio de Energía y Minas, de revistas que logran identificar los problemas con logísticas adecuadas y así poder estructurar la presente investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 Antecedente

2.1.1 Nacionales

Vento (2017) en su tesis titulada *El Impacto de la Minería Ilegal del Oro y el Desarrollo Sostenible En La Región De Madre de Dios*, tuvo como objetivo general determinar los impactos de la de la minería ilegal del oro en el desarrollo sostenible de la región Madre de Dios. En cuanto a método: deductivo, inductivo, observación y descriptivo de las variables. Para la comprobación de las hipótesis del estudio, se utilizó una metodología mixta cuantitativa – cualitativa y como diseño de investigación el no experimental, que corresponde a la investigación descriptivo – explicativa. *Instrumentos*: Se utilizaron básicamente análisis documental, el cual consistió en realizar un estudio detallado de diversos documentos, relacionados a la problemática, donde se obtuvo información válida sobre diversos aspectos a evaluar, los cuales nos han servido para analizar la investigación en función de los objetivos. *Conclusión*: (1) Que la minería ilegal del oro tiene impactos negativos en el desarrollo sostenible de la Región Madre de Dios ante el grave daño a la ecología, al medio ambiente, a la población y a la economía de la Región y del país. (2) Su accionar ocasiona que anualmente se deforesten 6,357 hectáreas de bosque y la tasa de deforestación sea de 0.14%, destruyendo los hábitats de los animales y degradando los suelos.

Por último, la cuenca del Río Madre de Dios es de baja calidad de agua superficial y están enfermas de plomo, sólidos sueltos y cobre. El mercurio supera los estándares permitidos. La densidad de Califormes Termo tolerantes trasgreden la Norma ECA. (Reaño, 13/04/2019).

Novoa (2016) realizó la tesis titulada *Análisis de la problemática de la explotación de los recursos naturales, la ecología y el medio ambiente en Perú*; tuvo como principal objetivo identificar y analizar los principales factores y elementos que no permiten el aprovechamiento racional y eficiente de los recursos naturales y su impacto en el medio ambiente, en sus aspectos económicos, sociales y políticos del país. *Método*: El estudio fue de tipo cuantitativo-cualitativo, nivel deductivo, método correlacional. *Conclusión*: (1) La diversidad biológica del Perú es afectada por la sobreexplotación de recursos hidrobiológicos; (2) la explotación forestal de los bosques en la Amazonía y la explotación de hidrocarburos y minerales, los problemas ambientales generan grandes impactos negativos en la salud de la población, en

especial de los que viven en pueblos aledaños a los lugares más afectados ambientalmente.

Ballesteros (2018) en su tesis titulada La minería ilegal como factor al derecho a la vida en la comunidad De Yarusyacan, 2015; plantea como objetivo principal determinar cómo la minería ilegal afecta el derecho a la vida en la comunidad de Yarusyacan 2,015. Método: se enmarco en el diseño no experimental, ya que fue descriptivo explicativo (transaccional) y por ser longitudinal, porque abarco el periodo de estudio correspondiente al 2,015 (espacio temporal). Nivel descriptivo-correlacional. *Instrumento*; Se utilizó, para recabar la información, un cuestionario cuya población estuvo constituida por los operadores jurídicos del distrito judicial 2,015, con una muestra y fue representada por 100 operadores. Conclusión: La minería ilegal afecta el derecho a la vida de los pobladores de Yarusyacan, la mayoría de la población llevo sufrir algún tipo de intoxicación por causa de la minería ilegal, la minería ilegal es responsable de la insalubridad que ocasionada a los pobladores de la comunidad de Yarusyacan, la minería ilegal de modo directo o indirecto ocasionó la muerte de algún poblador de la comunidad de Yarusyacan.

Díaz & Fernández (2018) realizó la tesis titulada Fundamentos básicos para promover de manera sostenible la erradicación de la minería ilegal y formalización de la minería informal desde la teoría de Ronald Coase. La cual tuvo como objetivo determinar los fundamentos para promover de forma sostenible la erradicación de la minería ilegal e impulsar la formalización de la minería informal. Método: Fue descriptiva-correlacional. *Conclusión*: que la pequeña minería o minería artesanal dio un cambio drástico y pasó de ser una actividad de subsistencia para los comuneros, a ser una minería que contamina y destruye en cantidades enormes; la minería ilegal e informal es un problema complejo, su acelerado crecimiento ha dejado cifras irreparables de pérdidas, la situación de la minería no solo plantea problemas ambientales sino también problemas sociales como: Explotación de menores, asentamientos precarios, proliferación de enfermedades, explotación sexual, los que ocasionan otras series de problemas. La lucha contra este tipo de actividades se empezó por presión social y no por iniciativa propia, esto ha llevado a que las políticas de formalización y las políticas de interdicción han sido planteadas sin tener un objetivo claro; el estado peruano dando respuesta a la presión social, con respecto al daño irremediable de las actividades mineras ilegales e informales, decidió

enfrentarlas. Para esto considero conveniente solicitar un permiso para legislar. Desde ese momento empezó una serie de disposiciones y normativas contenidas en diversos Decretos Supremos emitidos a partir del año 2,012, que tenían como objetivo principal la erradicación de la ilegalidad. Para lograrlo se tendría que empezar por formalizar esta actividad siempre y cuando esta sea una actividad que cumplan con los requisitos alternativa a la contaminación masiva.

Corcuera (2018) quien realizó tesis sobre Impacto de la contaminación de la minería informal en el Cerro El Toro – Huamachuco (Universidad Nacional de Trujillo. La Libertad – Perú). Su objetivo fue determinar el impacto de la contaminación por las actividades que desarrolla la minería artesanal informal en el Cerro el Toro y sus áreas adyacentes (Centro Poblado Menor de Shiracmaca, Caserío El Toro, Coigobamba, del Distrito Huamachuco; Provincia de Sánchez Carrión, Región La Libertad). Método: El estudio se efectuó mediante el uso del análisis de fuentes secundarias tales como informes técnicos del Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Salud, Ministerio Público y otras entidades públicas y privadas; visitas de campo a las actividades mineras y a las zonas de influencia del área donde se desarrolla la actividad. *Resultados*: la contaminación de la minería informal en el Cerro El Toro presentó un impacto hondamente crítico respecto d los parámetros ambientales: en la calidad del suelo, calidad de agua, calidad del aire, salud de la población, diversidad de la flora y la fauna. Impacto aceptable para: el crecimiento poblacional, la actividad tradicional y el estilo de vida. Conclusión: que los impactos generados por la minería informal en el cerro El Toro son: (a) Negativos para mantener: la vida de las personas, a la vida, el medio ambiente y la población; (b) El medio ambiente se encuentra en grave peligro, ya que las labores se realizan en zonas adyacentes a las viviendas, afectando las áreas de cultivo, atentando contra la flora; y,(c) Existen pozas de cianuración y labores abandonadas como pasivos ambientales que están deteriorando: 1) los suelos, ríos y áreas de cultivo. 2) Otros: el comercio, mediante un análisis de costo-beneficio entre el impacto positivo-negativo se resuelve que el impacto negativo es irreversible para la salud y el ambiente.

2.1.2 Internacionales

Díaz (2013) realizó la tesis titulada Diseño de una estrategia de intervención basada en el desarrollo de capital humano para la minería artesanal. La cual tuvo como objetivo fundamental diseñar una estrategia de intervención, basada en el

desarrollo de capital humano, para aumentar la calidad de vida de los mineros artesanales. Método: para la comprobación de las hipótesis del estudio, se utilizó un diseño cualitativo. Instrumento: fue una entrevista semiestructurada presencial, aplicada a personal ubicados en la Región Metropolitana y un cuestionario estandarizado, vía correo electrónico, aplicado a personas que se encuentren fuera de la región Metropolitana. Conclusión: se observó que existe concordancia en que las principales dificultades del sector tienen que ver principalmente, con la dificultad de constituir propiedad minera, el desconocimiento de sus reservas y las dificultades para la explotación de su faena _ (escasa mecanización e infraestructura, bajos estándares de seguridad, nulo acceso a crédito, etc.) y un bajo nivel de capital humano empresarial y laboral, dadas las características propias del perfil del minero (baja escolaridad, nivel socioeconómico, exclusión social, etc.). Existe concordancia en que las principales dificultades del sector tienen que ver principalmente, con la dificultad de constituir propiedad minera, el desconocimiento de sus reservas y las dificultades para la explotación de su faena y un bajo nivel de capital humano empresarial y laboral, dadas las características propias del perfil del Minero.

Espitia & Caicedo (2018) realizaron la tesis universitaria titulada Impacto Económico de la Minería Ilegal en Colombia, tuvo como objetivo determinar la correlación entre la minería ilegal y el PIB, conforme al análisis detallado de los impactos que se han generado a causa de la minería definida como la técnica para la explotación de minas en donde se realiza una explotación, extracción o exploración. Para el logro de los objetivos se basó el estudio en una metodología cuantitativa se propone_ la elaboración de un modelo de regresión lineal, utilizando el modelo econométrico. Logrando concluir que la minería ilegal es usualmente realizada por personas del común poblador, sin ningún título minero ni bajo las condiciones necesarias y legales para dicha extracción, buscando así subsistir y llevar ingresos a sus hogares. La necesidad de formalizar la pequeña minería ha hecho que las políticas que se han implementado sean incoherentes y que no sean suficientes para garantizar la formalidad del sector minero, pues es necesario pensar en la externalidades que se puedan presentar como afectaciones al medio ambiente y social; las cifras por minería ilegal son demasiado altas ya que esto produce problemas ambientales y detrimentos fiscales puesto que no realizan aportes de contraprestaciones económicas derivadas de esta actividad.

Milanez & Santos (2014) en su tesis “Minería en Brasil: Problemas, perspectivas y desafíos”. Cuyo principal objetivo fue describir y analizar algunas cuestiones relacionadas con el fortalecimiento de la posición de Brasil como proveedor de minerales metálicos para el mercado internacional, estudio necesario porque este sector pasa por un punto de inflexión; teniendo como principal motivación la demanda internacional de los (*commodities*) (materias primas metálicas, empresas nacionales y empresas multinacionales han tratado de intensificar la minería en el país, con el consecuente apoyo de los sectores gubernamentales.

En conclusión, las exportaciones de productos mineros generan importantes ingresos para el país; de otro lado, se tiene que la riqueza se no distribuye equitativamente entre la sociedad en su conjunto. Al mismo tiempo, de forma contradictoria se reduce el potencial de ingresos y generación de riqueza, creación de empleos y de impuestos que estos recursos naturales podrían generar si se orientan a satisfacer las necesidades del país.

Además de estos temas económicos de mediano y largo plazo, la especialización en la producción de materias primas (*commodities*) también genera una serie de problemas ambientales y sociales que deben ser tenidos en cuenta. En otras palabras, aunque la producción y exportación de productos intensivos en recursos naturales genera riqueza, también producen una gran cantidad de externalidades negativas que no se incorporan a los “sistemas de costos”, y acaban dañando a grupos específicos de la sociedad.

Este hallazgo plantea una serie de cuestiones que deben ser enfrentadas por el Brasil, así como otros países de América Latina. La primera se refiere a los derechos garantizados de las personas, ya que, en muchos de los conflictos generados por la minería, existen situaciones en las que la relación de poder entre las empresas y las comunidades locales es muy desigual y, en este contexto, hay empresas que actúan fuera de la ley, sin que estos abusos sean identificados y castigados.

Riera(2016), en su tesis titulada Importancia de la normativa ambiental en las actividades extractivas de oro en el Cantón San Lorenzo, para la Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ibarra-Ecuador. Y tuvo como objetivo las normativas ambientales que regulan las actividades de extracción de oro en el Cantón San Lorenzo y de esta manera advertir al lector, sobre sanciones y conductas que atentan en contra del medio ambiente; considerando que la nueva Ley Minera en

Ecuador está basada en la maximización de los procesos de explotación de los recursos naturales, teniendo en cuenta los ecológicos y socioeconómicos de los actores sociales, que reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay, previsto en el artículo 14 de la Constitución de la República.

Método: Se aplicó el inductivo – deductivo, analítico – sintético, histórico lógico y científico jurídico. **Instrumento:** Se utilizaron las técnicas de entrevista y la encuesta que fueron imperantes para el análisis jurídico enmarcado en el tema de estudio y en la línea de investigación de Los retos, perspectivas y perfeccionamiento de las ciencias jurídicas en el Ecuador. **Resultados:** Se pretendió el mejoramiento de la problemática jurídica ambiental en busca de una armonización constitucional con las normativas que protegen el medio ambiente y la naturaleza, frente a las actividades extractivas de oro.

España (2016) realizó la tesis denominada Impacto ambiental y social de la minería a cielo abierto con maquinaria pesada en el municipio de Condoto, departamento de Chocó a partir del año 2000(Universidad Medellín, Colombia). Su objetivo fue medir el impacto y secuelas ambientales y sociales de la explotación minera en dicha zona.

- **Método:** investigación basada en un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) y el tipo de estudio empleado es el descriptivo.

Instrumento: Se seleccionó al azar un grupo de 30 personas como muestra significativa, discriminados de la siguiente manera: Edad: mayores de 30 años para asegurar las dos visiones (antes y después); Género: masculino 20 y femenino 10; Ocupación: Agricultores, Mineros, Docentes y Amas de Casa; Procedencia: oriundos de la región.

Conclusiones:

(1) Los extractores ilegales están al tanto las reglas y están al corriente de cómo eludirlas, originan tratos ilícitos, adquieren la producción mineral como estrategia de convivencia y crean dependencia con micro extractores y/o artesanales en relación con insumos y dinero como parte de la asociatividad

(2) No existen procesos de seguridad, lo que implica que toda el área de explotación ilegal de minerales se constituye en un potencial foco de alteraciones del ecosistema, que pone en riesgo la integridad y la salud de las personas y

(3) La extracción ilegal es de subsistencia para los micro extractores, pues alcanzan bajos ingresos, esto limita las posibilidades de tomar los costos solicitados para la prosperidad de la situación ambiental.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Contaminación ambiental (variable dependiente Xy)

2.2.1.1 Definición de Contaminación ambiental

La contaminación ambiental no tiene una definición precisa porque esta puede ir en aumento conforme el deterioro de los recursos vaya afectando a otros y se van sumando, una definición del siglo pasado ya no es el mismo para este nuevo milenio. De modo que la contaminación ambiental responde al conjunto de problemas más representativos, y al mismo tiempo más perjudiciales, como:

El agujero de la capa de ozono, esta es consecuencia de los desechos, más químicos como la nicotina y el hidróxido de carbono; la acidificación del suelo y el agua, que ocurren por los gases emitidos por las industrias; la contaminación de las aguas; por todo aquello que llega al mar como son los fecales en grandes cantidades; la contaminación de los suelos: Son producidos por la minería ilegal que utilizan insumos químicos que afectan la composición de sus nutrientes:

1) los residuos urbanos; son todos los desechos plásticos y de papeles que arrojan y demoran en deshidratarse y al hacerlo contaminan a la atmósfera;

2) los residuos industriales: son todos aquellos desechos industriales que arrojan a través de la basura como son los residuos de la producción de la tinta para las copadoras;

3) los residuos sanitarios; son todos aquellos por el riesgo de infección que presentan (residuos biosanitarios), y de contaminación (residuos químicos y radioactivos);

4) los residuos agrícolas y ganaderos; son todos aquellos productos generados de la actividad agropecuaria; y otros como:

5) el deterioro del medio natural;

6) la pérdida de la biodiversidad en el mundo;

7) el agotamiento y contaminación de los recursos hídricos y finalmente, el más importante de todos:

8) la deforestación y desertificación.

2.2.1.2 La generación de la contaminación por el mercurio

Según Osores, Rojas & Manrique (2012) explican que la tragedia de la región Madre de Dios, obedece a que la presencia del mercurio es casi parte de la atmósfera cotidiana, no hay laboratorio ni unidad técnica para pacientes infectados por este metal líquido.

Y los casos de intoxicación avanzan. Luego de que la tierra extraída se echa en unas alfombras y se pasa a un recipiente, el ‘amalgamador’ es quien cumple la tarea de pisar literalmente en unas bateas una mezcla que ya contiene mercurio, para que el oro vaya apareciendo. “Lo hace como si estuviera pisando la uva en la vendimia (Osores, Rojas & Manrique, 2012) es en ese trance que la penetración del metal en el organismo es inevitable.

Según estudios recientes es en La Pampa, precisamente donde la liberación de mercurio es mayor en todo el departamento: alcanza el 79,5 del total.

Cero métodos alternativos, como los que ya existen hoy para extraer el oro sin usar mercurio. -No solo eso. También de acuerdo con Artisanal Gold Council, al año en Perú se extrajeron 110 toneladas de oro no registrado, o sea clandestino. Más de la mitad, el 57,4 %, provendría de La Pampa.

Seguidamente, la exposición prolongada del mercurio en el ambiente es el problema principal. “Puede que no se dé cuenta la población —enfatisa—, pero quizás se vea en la siguiente generación, cuando ya sus hijos o nietos se dediquen a otra cosa”. Y como en Madre de Dios no hay un modo de determinar qué personas que llegan a un centro de salud llevan en sí los rastros de mercurio, la cadena fatal continúa.

2.2.1.3 Impacto de la contaminación en Madre de Dios

a. Problemática General de la Minería Ilegal en Madre de Dios

Sólo en Madre de Dios se deforestaron 25 mil hectáreas de bosque tropical entre los años 2,005 y 2,012. Estas se sumaron a las 25 mil hectáreas que la minería aurífera aluvial ya había deforestado en dicha región entre las décadas del 70 y el 90. Después de los bosques de Guyana, Surinam y Guayana Francesa, el Perú

presenta la superficie más extensa de deforestación por minería aurífera en Sudamérica, con aproximadamente 473 km².

Esta tercera fiebre del oro ha agudizado también los impactos sociales y ambientales de la minería aurífera en la región. Antiguas prácticas de trabajo forzoso y la trata de personas se han reconfigurado y trasladado a nuevos espacios, al mismo tiempo que la contaminación por mercurio se ha elevado a niveles alarmantes:

- . Se estima que en la primera década de 2,000 las actividades por minería aurífera liberaron 400 toneladas de mercurio al ambiente. (Osorio et. al, 2012) y al 2,018 se liberaron 180,000 toneladas de mercurio. (Escobar, 2018: p2).

- . Con una población baja (137,216 mil habitantes), Madre de Dios era al 2,018 la región con más casos reportados de trata de personas a nivel nacional (205 víctimas), seguido de Lima (9,6 millones de habitantes).

b. Problemática de Minería Ilegal en Tambopata-La Pampa, Madre de Dios

En la provincia de Tambopata se ubica La Pampa, en plena zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional del mismo nombre, en el kilómetro 105 de la Interoceánica, carretera que, desde su inauguración, es totalmente controlada por diversas mafias: comerciantes de combustible, mercurio, explosivos, maquinarias y equipamientos diversos; servicios de todo tipo, entre los que, lamentablemente, destaca el tráfico de personas, explotación sexual, prostíbulos disfrazados de bares, cantinas y discotecas, entre otras actividades ilícitas.

Otra zona que también viene siendo presionada por la minería ilegal es la Cordillera del Cóndor, de manera más precisa en el distrito de El Cenepa, provincia de Condorcanqui en Amazonas.

Según reportes recientes se da cuenta de enfrentamientos entre poblaciones indígenas que se oponen a la actividad minera que presiona por implantarse en la zona y los promotores de esta actividad. Como consecuencia de estos enfrentamientos se han reportado heridos y una persona desaparecida en el sector El Tambo.

Lo cierto es que, en esta zona, frontera con Ecuador, también se vienen implantando mafias que controlan un conjunto de actividades ilícitas: trata de personas, tráfico de materiales, de divisas, etc.; todo ello en medio de enfrentamientos entre pobladores que están a favor y en contra de esta actividad e incluso entre peruanos y ciudadanos ecuatorianos que pretenden desarrollar esta

actividad en ambos lados de la frontera. Los procesos de interdicción no están funcionando.

La realidad muestra que un conjunto de actividades ilegales (minería, tala indiscriminada de diferentes especies de madera, narcotráfico y las mafias de traficantes de tierras) vienen avanzando e imponiéndose de manera violenta frente a la inacción e indiferencia de nuestras autoridades.

Estas actividades ilícitas han crecido y controlan cada vez un mayor porcentaje de territorios en varias regiones del país. Los defensores ambientales, las comunidades y los pueblos indígenas son aliados para enfrentarlas. Si no se reacciona a tiempo, el riesgo es enorme; la primera tarea es que todos estos crímenes sean esclarecidos y que los culpables sean drásticamente sancionados.

2.2.2 Minería Ilegal

2.2.2.1 Concepto de Minería Ilegal

El concepto de la Minería Ilegal se vincula con el metal más importante por la cantidad de población que se concentran en torno a ella y se refiere al Oro. En Perú, el volumen de oro efectivamente producido por la minería ilegal en aquellos que no logran ser formalizados y están como informal. Y en tanto se encuentran como ilegal o informal el número de productores involucrados en estas actividades, se mantienen en el campo de las estimaciones gruesas.

También se le mide por el número de productores, de cuyas cifras fluctúan en torno a 100,000 personas; pero también están las estimaciones que llegan a quintuplicar dicha cantidad. Respecto a la producción, actualmente, el MINEM estima y registra solo la producción informal de la región de Madre de Dios, ubicada en la parte sur oriental del territorio peruano. (Cuzcano, 2,017, p.25)

2.2.2.2 Minería Ilegal en Madre de Dios respecto al Oro

Desde que la fiebre del oro y en el mercado internacional empieza a elevarse y fue en el año 2,005, y este escenario fue hasta el año 2,013 en que se eleva la cantidad de productores, el MINEM registró la producción de un total de 496 titulares. De este total, solo el 15.3% produjo regularmente; es decir, registraron producción durante 7 o más años de dicho período. En el otro extremo, la mayor parte

sólo de productores (54.0% del total) registraron producción uno o dos años. Por lo general, esta producción correspondió a muy pocos meses en uno o dos años

-La gran pregunta es luego, ¿Qué hacen los productores el resto del año? De manera que dado las medidas de presión por formalizar a los productores de Madre de Dios por cual han decidido “legitimar” parte de su producción, pero a la vez la mayor parte de la producción lo seguirían obteniendo de manera informal o ilegal. (Cuzcano, 2,017, p.18)

Tabla 1. Productores de oro: frecuencia de producción durante 2,005 a 2 ,013

| Frecuencia en años | N° Productores | Part. % |
|--------------------|----------------|--------------|
| 7-9 | 76 | 15.3 |
| 3-6 | 152 | 30.6 |
| 1-2 | 268 | 54.0 |
| | 496 | 100.0 |

Fuente: Cuzcano, 2,017, p.19

De los 268 productores “golondrinos”, solo el 40.7% (109 productores) figuraba en la relación de productores de oro del MINEM. De estos 109 productores, ocho estaban en la categoría de gran y mediana minería; 45, en la pequeña minería; y 56 en la minería artesanal.

2.2.2.3 Estimación de la minería Ilegal en Madre de Dios

Según Cuzcano (2,017) como principal fuente revelador sobre la Producción Ilegal afirma que: Se estima al menos desde el año 1998 hasta 2,002, el nivel del volumen de oro exportado guardó estrecha correspondencia con el volumen producido. Desde el año 2,003, cuando la cotización del oro comenzó a subir de manera gradual y cada vez después galopante, el volumen exportado de oro fue tomando distancia del volumen de producción que registraba el MINEM.

Es en los primeros años de manera leve, para luego acentuarse desde 2,007 en adelante (Figura 2). ¿De qué manera y de dónde se originó el oro que se exportó, pero cuya producción no figuraba en los registros oficiales del MINEM? Este elevado incremento de “productores golondrinos” como se les llama en la minería aurífera formal, nos indicó que lo provino del mercado de la producción ilegal e informal de este metal.



Figura 2. Oro: volumen producido vs volumen exportado, 1,998 a 2,014 (Toneladas) Fuente: Cuzcano, 2,017, p.30

Luego del 2,003 al 2,014: Conforme la producción de oro se hizo más rentable, la producción ilegal e informal de este metal se volvió cada vez más intensiva. En este contexto, el exceso de volumen exportado con respecto al volumen oficial de producción registrado por el MINEM constituyó una buena variable aproximada para estimar la amplitud de la producción de la minería ilegal, así como la de aquel segmento de la minería informal que no estimó/registró el MINEM.

Los resultados de este ejercicio llevaron a una relectura de las estadísticas mineras del país. La cifra oficial de producción de oro tuvo que ser corregida hacia arriba. De esta manera la producción total de oro del 2,003-2,014, en Perú pasó a ser mayor en 12.6% con respecto a la cifra oficial. Es decir, 2,341.0 toneladas en lugar de las 2,078.8 toneladas que oficialmente registró el MINEM.

En consecuencia, durante dicho período la producción ilegal/informal sumó 262.2 toneladas, lo que representó en promedio una producción anual de 21.8 toneladas. Esta producción ilegal/informal fue mayor en 41.0% con respecto a las 186.0 toneladas de la producción informal de Madre de Dios, o 15.5 toneladas al año, que el MINEM estimó/registró durante el período 2,003-2,014 (Figura 3).

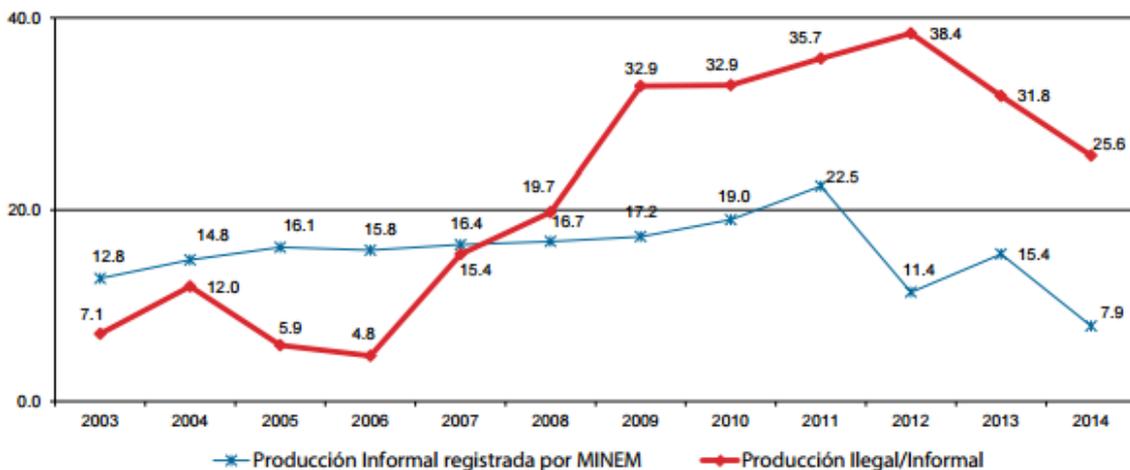


Figura 3. Producción de oro: informal vs ilegal/informal, 2,003 a 2,014 (Toneladas). Fuente: Cuzcano, 2,017, p.31

Durante la última década, entre 2,005 y 2,014, mientras que la producción oficial de oro caía en 32.7%, la minería ilegal/informal se incrementó su producción en 337.0%. En consecuencia, la menor producción de la gran minería registró desde 2006, esta fue compensada en parte por una producción ilegal/informal en expansión, la misma que explicó el volumen exportado que no tiene un respaldo en la producción oficial de oro (figura 4).

De esta manera se va demostrando como la cadena de la minería Ilegal en Madre de Dios y de otras regiones se acentuó de modo muy intenso y agresivo para el Estado.

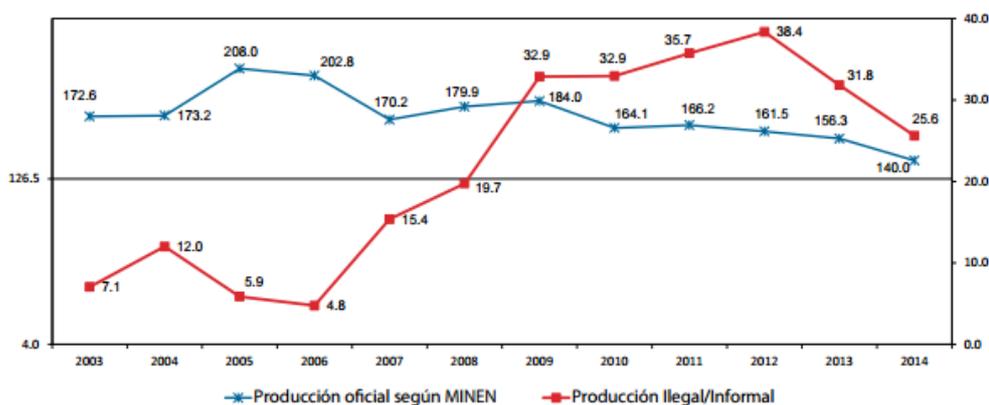


Figura 4. Oro: Producción oficial vs producción ilegal/informal 2,003 a 2,014 (Toneladas). Fuente: Cuzcano, 2,017, p.32

Si la producción total de oro del país la clasificamos en producción formal y producción ilegal/informal (incluye la producción informal de Madre de

Dios estimada/registrada por el MINEM), esta última sumó 448.1 toneladas durante el período 2,003-2,014, lo que representa en promedio una producción anual de 37.3 toneladas.

En tanto que la producción formal acumulada ascendió a 1,893 toneladas, o 158 toneladas al año. Ello significa que, durante dicho período, de cada 100 toneladas de oro que se produjo en el país, poco más de 19 toneladas se obtuvo de manera ilegal o informal. Es más, durante 2,010-2,013, la producción ilegal o informal representó -en promedio- poco más de la cuarta parte de la producción total de oro de esos años (figura 5).

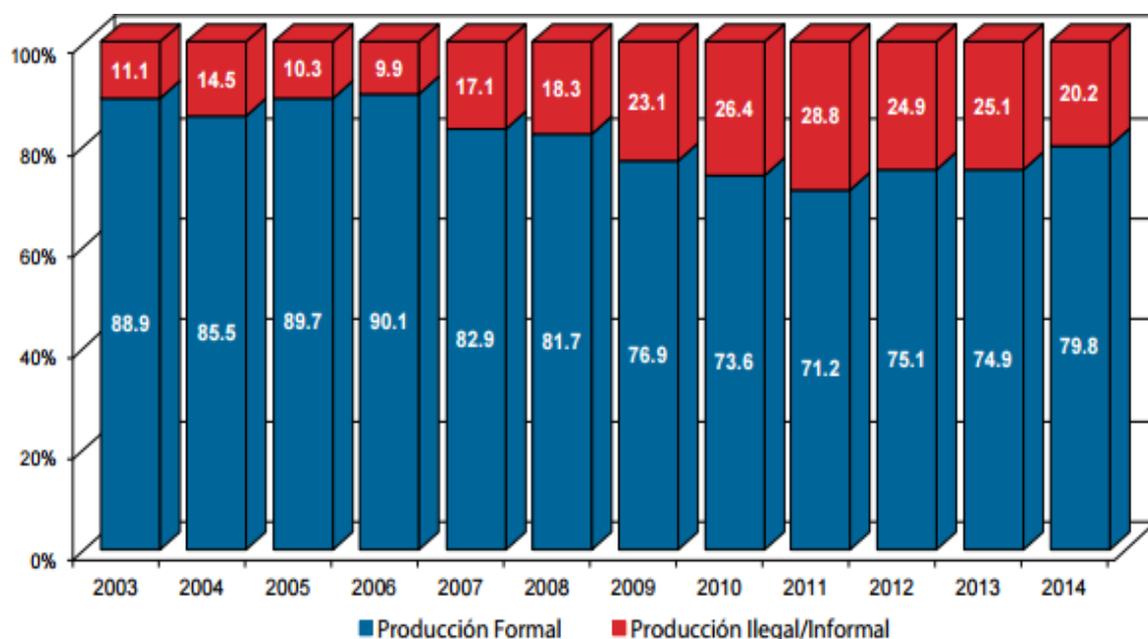


Figura 5. Oro: Producción formal vs producción ilegal/informal (Participación Relativa). Fuente: Cuzcano, 2,017, p.33

2.2.3 Impactos de la Minería Ilegal

Son de carácter ambiental y socioeconómico, por contaminación de los suelos, agua, aire.

2.2.3.1 Impactos en el suelo

El gran movimiento de tierras que ocasiona la extracción ilegal de los recursos mineros afecta la topología de la zona donde se realiza la explotación, ocasionando la alteración de ecosistemas y la pérdida de hábitat para algunas especies.

2.2.3.2 Envenenamiento por Contaminación por mercurio

La contaminación por mercurio es el principal problema ambiental, además tiene efectos perniciosos para la salud de los trabajadores y su entorno.



*Ilustración 1.*Contaminación de mercurio Fuente: RedacciónGestión. (2016, 27 noviembre).

2.2.3.3 Contaminación por cascajo

La extracción ilegal puede producir deforestación, movimiento de tierras, erosión forzada, acumulación de gravas que conlleva a la eliminación de la cobertura vegetal (tala y quema de bosques).

2.2.3.4 Deforestación

En los últimos 15 años, la extracción ilegal aurífera (Maquinaria pesada, Excavadoras, Cargadores Frontales, Volquetes) ha perturbado unas 7,000 Ha. de bosques tropicales en Huepetuhe, Cachee, Delta Uno, Río Inambari, (Reserva bionatural del Manu y Reserva del Bahuja Sonene) en el departamento de Madre de Dios.

2.2.3.5 Contaminación de las aguas

La contaminación de las aguas podría provocar el trastorno y hasta la desaparición de la flora y fauna, además del alejamiento de la fauna terrestre.

Otra forma de contaminación es por cianuro con métodos artesanales de *vat leaching* en plantas portátiles de geomembranas con el apoyo de una motobomba, realizándose la aglomeración de manera manual. Este procedimiento constituye un riesgo para los operadores y el ambiente, en especial en las localidades cercanas a los cursos de agua.



Ilustración 2. Contaminación de las aguas
(fuente RedacciónDiarioUno, 2016, 24 mayo).

2.2.4 Impactos sociales por minería ilegal

La minería ilegal alienta la explotación, y en algunos casos hasta la esclavitud de miles de personas (mujeres y niños), que son captadas por organizaciones para las cuales no existen leyes laborales, de seguridad social y atención médica.

2.2.4.1 Seguridad y salud

Las personas que se dedican a la actividad minera ilegal lo hacen sin tomar medidas de seguridad, corriendo el riesgo de sufrir intoxicaciones severas que les pueden ocasionar la muerte. Los campamentos en que viven por lo general son hechos de carpas de plástico que no ofrecen ninguna protección frente a las tormentas tropicales. La comida que ingieren tampoco es balanceada, lo que les genera un Estado de desnutrición.

En la misma zona, un micro extractor ilegal murió por intoxicación con sustancias químicas y otro por contacto con cianuro al realizar labores de precipitado. Otro minero falleció por asfixia en uno de los socavones.



Ilustración 3. Alteraciones de la salud y seguridad por formación de aguas con contaminadas. (Fuente Ministerio del ambiente, 2011).

2.2.4.2 Trabajo y explotación infantil

Otro impacto socioeconómico es el involucramiento de toda la familia en las distintas etapas del proceso productivo, según el Estudio de la Minería Ilegal. El trabajo infantil se inicia a edades muy tempranas y a modo de quehacer familiar no remunerado.

En la zona de Delta Uno, ubicada en la provincia del Manú, en el departamento de Madre de Dios, donde se realiza extracción ilegal aurífera, “se explotan niños en los lavaderos; mientras que las niñas, muchas de las cuales tienen 12 y 13 años son obligadas a ejercer la prostitución”.

El pallaqueo es una tarea que realizan las madres y los niños como actividad complementaria para obtener ingresos cuando los familiares adultos que se dedican a esta actividad no generan los suficientes para la manutención. Los adolescentes participan en la fase de extracción movilizándolo el mineral del socavón hacia la parte externa de la bocamina.



Ilustración 4. Explotación infantil en trabajos Fuente: ElBúho. (2019, 11 julio).

2.2.4.3 Explotación sexual infantil

En la zona minera de Huetupe, Pukiri y Delta 1, se calcula que 400 niñas y niños ejercen la prostitución a vista y paciencia de la policía en las cantinas de los bares a los que llaman *prostibares*. A las adolescentes les prometen empleos de lavanderas o cocineras con salarios de 350 nuevos soles, muy por encima de los 60 soles que perciben como trabajadoras del hogar en sus pueblos de origen.

2.2.5 Impacto económico por Minería Ilegal

El Perú es el único de los países andinos que tiene exportaciones de oro bajo la denominación de comercio no registrado y calificado como “exportaciones Oro Lavadero (contrabando)”. La evasión fiscal tributaria es otra de las consecuencias, pues la ilegalidad reduce la recaudación de impuestos del Estado.

Como ejemplo, se estima que, en el 2,008, Madre de Dios produjo 16.4 toneladas (16400 kg) de oro por un valor estimado de casi 469 millones de dólares americanos, pero recibiendo como canon minero únicamente S/. 47,800.

2.2.6 Relación del Narcotráfico con la Minería Ilegal

La DEA, agencia del departamento de Justicia de los Estados Unidos para la lucha contra el contrabando y consumo de droga, y la Policía Nacional del

Perú informan que el comercio del oro se habría convertido en el mecanismo más eficiente para lavar dinero.

a. Tráfico de armas, explosivos y contrabando

El tráfico ilegal de armas pequeñas y explosivos está vinculado con redes mundiales ilegales de Contrabando ilícito de drogas y el contrabando. Esta actividad estimula el “mercado negro” de armas para la defensa personal por su bajo costo. A través de esta actividad se incentiva la adquisición de insumos ilegales para las labores de extracción ilícita contribuyendo a su crecimiento.

La mayoría de las rutas utilizadas por el contrabando coinciden con la mayoría de las zonas de explotación minera ilegal.

b. Conflictos generados por la minería artesanal-informal-ilegal

En Perú se han producido conflictos entre diversos actores (mineros artesanales temporales, comunidades campesinas y nativas, medianas y pequeñas empresas de la minería, titulares de concesiones mineras, pobladores de centros poblados próximos a sus actividades, autoridades locales y regionales, gremios y productores agropecuarios. organizaciones indígenas que agrupa a varias comunidades o etnias y frentes de defensa.

c. Conflicto con autoridades sectoriales de Energía y Minas y del Interior

Le corresponde esencialmente otorgar los títulos para ejercer la actividad minera y establecer el marco legal adecuado con el fin de que esta se desarrolle en las mejores condiciones de legalidad y productividad. La población que se dedica a la extracción ilegal de minerales realiza movilizaciones para presionar por beneficios y marcos legales que se adecúen a sus intereses.



Ilustración 5. Vínculos con el narcotráfico

Fuente: Fuente: Yovera, (2010).

- Ministerio del Interior/ Policía Nacional (DICSCAMEC):

Esta institución regula la compra, transporte, almacenamiento y uso de explosivos, previa opinión del Ministerio de Energía y Minas. Al actuar al margen de la ley, la extracción ilegal ha promovido la generación de un mercado negro de compra y venta de explosivos.

- Con las autoridades regionales:

En el año 2006, a los gobiernos y direcciones regionales les transfirieron funciones y competencias sectoriales, especialmente vinculadas a la pequeña minería y a la minería artesanal. La actividad extractiva ilegal se realiza sin contar con título o autorización para explotar legalmente los yacimientos, por lo que se genera dificultades entre los involucrados y los organismos estatales. La tensión entre estos se incrementa al no haber mínimas normas de seguridad e higiene minera, conservación y cuidado del medio ambiente.

- Comunidades:

Los conflictos que se generan con las comunidades son pocos a excepción de las zonas de Madre de Dios y casos recientes de Departamento de Piura, Distrito de Ananea, Cajabamba, y en menor proporción Canta. Piura es un departamento donde la actividad agrícola es muy intensa y el desarrollo de la extracción ilegal ha ocasionado altos niveles de contaminación ambiental, afectando a los agricultores que han protestado ante las autoridades locales para que adopten una postura fuerte ante esta actividad.

2.2.7 Medidas preventivas para control de insumos mineros

En la Región de Madre de Dios en zonas como Tambopata, y específicamente en La Pampa, la zona crítica de la Minería Ilegal, se dio medidas preventivas a través de los Decretos Legislativos cuales son:

1, Decreto Legislativo N° 1100 que regula la interdicción de la minería ilegal en toda la república y establece medidas complementarias

Artículo 50.- Prohibiciones

Se prohibía en el ámbito de la pequeña minería y minería artesanal lo siguiente:

2, El uso de dragas y otros artefactos similares en todos los cursos de agua, ríos, lagos, lagunas, cochas, espejos de agua, humedales y aguajales. Entiéndase por artefactos similares a los siguientes:

a) Las unidades móviles o portátiles que succionan materiales de los lechos de ríos, lagos y cursos de agua con fines de extracción de oro u otros minerales.

b) Draga hidráulica, dragas de succión, *balsa gringo*, *balsa castillo*, *balsa draga*, *tracas* y *carancheras*.

c) Otros que cuentan con bomba de succión de cualquier dimensión y que tengan o no incorporada una zaranda o canaleta.

d) Cualquier otro artefacto que ocasione efecto o daño similar.

3. Las áreas de emplazamiento directo de las instalaciones mineras deben de considerar acciones de restauración como parte del plan de cierre de mina, acondicionando la calidad de los terrenos liberados y/o la cobertura de suelo a ser empleada, de similar calidad ambiental que los suelos naturales adyacentes.

4. Se consideran ecosistemas frágiles a los espacios naturales con riqueza singular de especies de flora y fauna, que se encuentran en riesgo por diversos factores, principalmente debido a la presión humana. Según la Ley 27308, la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, después de determinar el Estado de conservación de estos espacios naturales, mediante la evaluación de la situación de las especies y las amenazas presentes, propone su categorización a ecosistemas frágiles.

5. La instalación y uso de chutes, quimbaletes, molinos y pozas de cianuración para el procesamiento de mineral, motobombas y otros equipos, sin

perjuicio de su potencia, tamaño, volumen o capacidad de carga, y que se utilizan en el desarrollo de actividades mineras ilegales.

6. Decreto Legislativo N°1336 que establece disposiciones para el proceso de formalización minera integral, dado por el Ministerio de Energía y Minas.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

OCTAVA. - Promoción de la actividad de beneficio

El Ministerio de Energía y Minas, establece los mecanismos que permitan la promoción de la inversión privada para la mejora tecnológica, coadyuvando a la reducción del uso de mercurio en la actividad de beneficio de minerales de la pequeña minería y minería artesanal.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS MODIFICATORIAS

SEGUNDA. - Modificación del artículo 5 del Decreto

Legislativo N° 1100

Modifíquese el artículo 5 del Decreto Legislativo N°1100, incorporándose el siguiente párrafo: 7.Los bienes, maquinarias, equipos e insumos señalados en el párrafo 5.2 del presente artículo pueden ser utilizados por los mineros informales en el ámbito de las actividades de la pequeña minería o de la minería artesanal”.

2.2.8 Acciones preventivas por colusión en Minería Ilegal

Según informes periodísticos múltiples, se supo que el Segundo Juzgado de Investigación Preparatoria de Tambopata se había dictado 18 meses de prisión preventiva contra seis ex - funcionarios de la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Madre de Dios. Según la Fiscalía, ellos habrían recibido dinero de mineros ilegales o en proceso de formalización a cambio de favorecerlos en procesos administrativos y trámites.

Entre los acusados están: José Carlos Bustamante Cruz, ex director de Energía y Minas; José Rafael Córdova Castelo, ex - asesor legal; Germer Walter Concha Ordoñez, Henry Jesús Meza Huamán, Glen Edwin Atahuamán Valladares y la asesora legal Maritza Rocío Rubín de Celis Vicente.

Con esta investigación se confirmó los lazos entre la minería ilegal y la política regional, lo que ha permitido a la primera fortalecer su poder en Madre de

Dios, donde los impactos ambientales y sociales de la extracción desenfadada de oro son la contracara de los enormes ingresos económicos generados por esta actividad.

Pero la minería ilegal también ha establecido lazos con políticos a nivel nacional, tanto en el Congreso como a través del apoyo a campañas presidenciales. Hay que considerar que el apoyo brindado por mineros ilegales a la candidatura de Keiko Fujimori en las pasadas elecciones, así como los vínculos con diversos congresistas a lo largo de los últimos años, están también comprometidos en contra de las normas que se disponía para luchar contra la minería ilegal.

A través de estos vínculos, buscan garantizar sus negocios y evitar una mayor regulación que controle los terribles impactos de esta actividad en la Amazonía.

2.2.9 Ubicación de Región Madre de Dios

El Departamento Madre de Dios. Perteneciente al antiguo espacio incaico conocido como Antisuyo, el departamento de Madre de Dios se encuentra ubicado al Sureste del territorio nacional, entre los paralelos 9° 55' y 13° 20' de latitud Sur y los meridianos 68° 39' y 72° 23' de longitud Oeste. Su ubicación geográfica es estratégica por constituir un departamento bifronterizo con los países de Brasil y Bolivia.

Tiene una superficie aproximada 8 Millones, 530 Mil 054 hectáreas, que representa el 6.7% del territorio nacional y el 15.4 % de la región selva y un perímetro aproximado de 1,446.96 Km. del cual el 40.4% corresponde a frontera internacional. La altitud oscila entre los 176 m.s.n.m. (provincia Tambopata) y los 3,932 m.s.n.m. (cerro La Merced) en la provincia Manu. Tiene los siguientes límites:

-Por el Norte, con el departamento de Ucayali y la República Federativa del Brasil.;

-Por el Este, con la República de Bolivia;

-Por el Sur, con los departamentos de Cusco y Puno;

-Por el Oeste, con los departamentos de Cusco y Ucayali.



Figura 6. Mapa Político de la Región Madre de Dios. Fuente: www.actualidadambiental.pe

2.2.9.1 Ubicación de Tambopata- La Pampa en Madre de Dios

Sobre su territorio está la Zona Reservada de Tambopata-Candamo y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene, ambos definidos por el río La Torre, afluente del Tambopata.

Puerto Maldonado, capital de la provincia y del departamento y la principal ciudad del suroriente peruano, se ubica en la confluencia de los ríos Madre de Dios y Tambopata, a unos 177 m.s.n.m. Fue fundada en el siglo XIX por Juan Álvarez Maldonado. Vio pasar a los caucheros de Manú, quienes atravesaron la región en busca de una ruta de salida a la costa, la que finalmente abrieron en la confluencia de los ríos Tambopata y Távara, y que continuaba por Puno y Arequipa hasta el Pacífico.

Con Ley N° 1782 del 26 de diciembre de 1912, se creó el departamento de Madre de Dios, se asigna como su capital a Puerto Maldonado en reconocimiento a Don Juan Álvarez de Maldonado, quién en 1567 exploró la región del río Amarumayo, hoy río Madre de Dios.

Puerto Maldonado se presenta hoy como una ciudad activa y en franco crecimiento, acelerado por la migración andina al departamento. Mucha de su actividad gira en torno al comercio, las maderas finas y la extracción aurífera, realizada intensamente en los ríos Inambari, Colorado, Malinowsqui y afluentes. Además, la zona posee los más grandes bosques de castaña del país, un recurso de

gran importancia en la economía regional. Desde hace algunos años, la economía turística toma también cada vez más importancia en la economía global del departamento y de su capital.

Datos Generales:

. **Fecha de creación:** Año 2,000

. **Ley de creación:** Decreto Supremo N° 048-2000-AG

. **Ubicación:** Situada en Tambopata Puerto Maldonado, región de Madre de Dios.

. **Superficie:** 274,690 Hectáreas. Zona de Amortiguamiento tanto de la Reserva Nacional de Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene, conformada por las 271,582 hectáreas excluidas de la Zona Reservada Tambopata Candamo.

. **Especies que protege:** La flora y fauna silvestre, bellezas paisajísticas dentro del área de la Reserva, y la utilización sostenible de los recursos naturales.

. **Curiosidades:** Debe su nombre al Río Tambopata (del quechua Tambo: depósito; Pata: borde, elevación, promontorio). Su nombre Ese Eja es Bahuaja Sonene.



Ilustración 6. Mapa de Tambopata-Madre de Dios. Fuente: googlemaps.com

2.2.9.2 Participación de la Minería en Región Madre de Dios al año 2018

Se observa que la minería en la región de Madre de Dios representa al año 2,018 el 63.90% muy superior a los últimos del año 2,005 que fue del 35.20% y ha sido y sigue siendo la actividad económica líder en participación respecto a

Energía (Electricidad + Agua) que fue el 22.2% y seguido finalmente por la Agricultura, Caza y Silvicultura con el 8.4%.

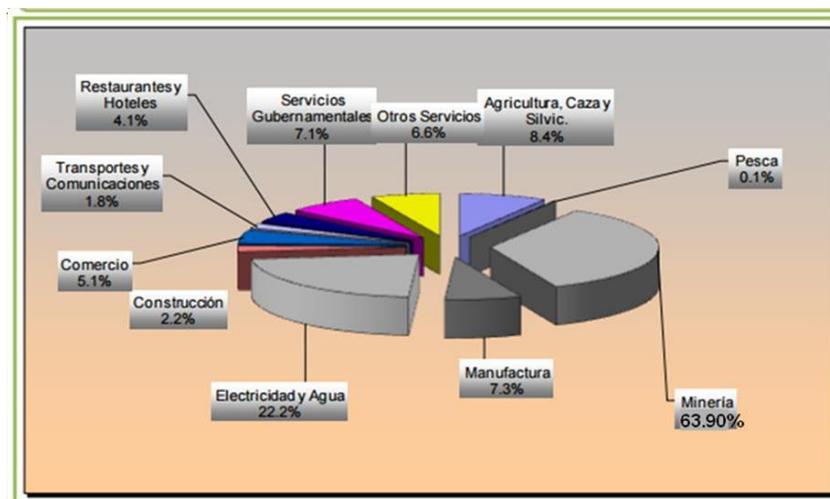


Figura 7. Participación de las Actividades Económicas en Región Madre de Dios. Fuente: Gobierno Regional de Madre de Dios (2,018)

2.2.10 Transferencias de beneficios de la Minería a las regiones del Perú

Tabla 2. Transferencia a las regiones: canon Minero, Regalía Minera y Derechos de Vigencia y Penalidad (Millones de Soles)

| Años | Mill S/ |
|------|---------|
| 2008 | 1.55 |
| 2009 | 1.86 |
| 2010 | 1.99 |
| 2011 | 2.21 |
| 2012 | 3.05 |
| 2013 | 5.12 |
| 2014 | 4.48 |
| 2015 | 5.58 |
| 2016 | 7.07 |
| 2017 | 6.50 |

Fuente: *Ministerio de Energía y Minas (2017)*

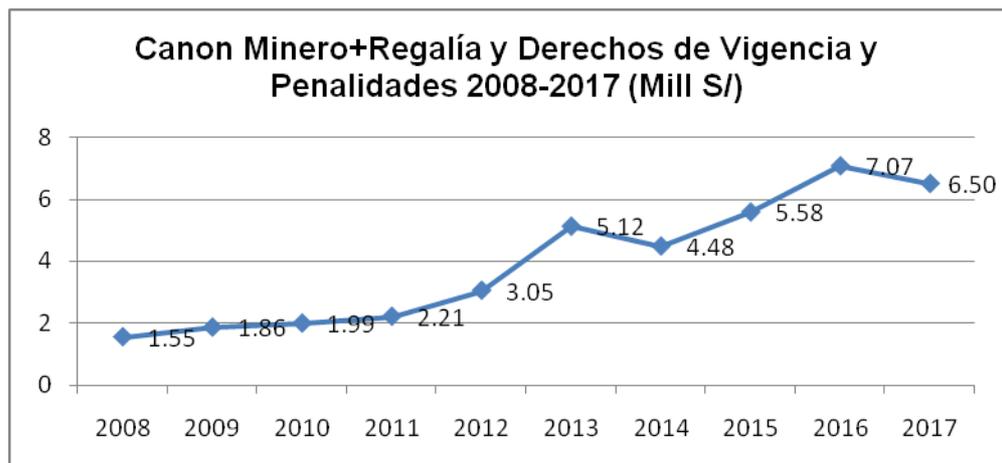


Figura 8. Transferencia a las regiones: canon Minero, Regalía Minera y Derechos de Vigencia y Penalidad (Millones de Soles). Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2017)

Tabla 3. Transferencia a las regiones por derecho de vigencia y penalidad (Millones de Soles)

| Años | Mill S/ |
|-------------|----------------|
| 2008 | 1.50 |
| 2009 | 1.82 |
| 2010 | 1.93 |
| 2011 | 2.09 |
| 2012 | 2.34 |
| 2013 | 3.45 |
| 2014 | 3.70 |
| 2015 | 5.48 |
| 2016 | 6.49 |
| 2017 | 5.61 |

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2017)

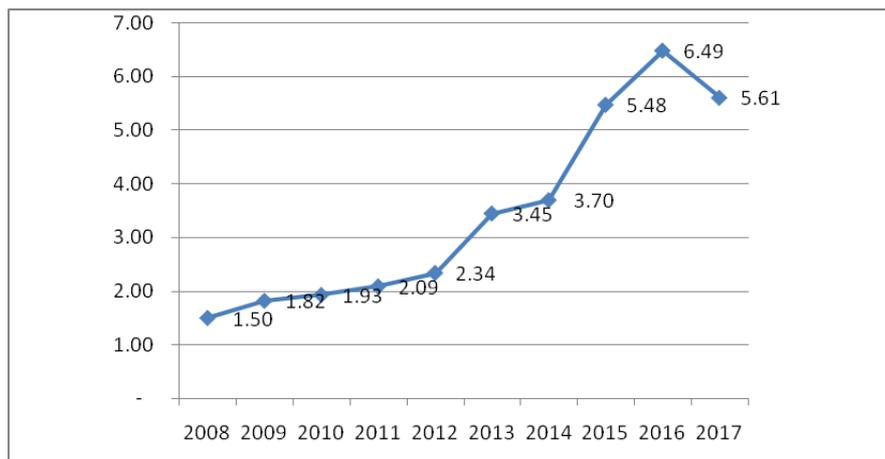


Figura 9. Transferencia a las regiones por derecho de vigencia y penalidad (Millones de Soles). Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2017).

Tabla 4. Transferencias de canon Minero a Madre de Dios del 2008 al 2017

| Años | Mill S/ |
|------|---------|
| 2008 | 0.05 |
| 2009 | 0.04 |
| 2010 | 0.06 |
| 2011 | 0.12 |
| 2012 | 0.71 |
| 2013 | 1.67 |
| 2014 | 0.79 |
| 2015 | 0.10 |
| 2016 | 0.58 |
| 2017 | 0.88 |

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2017)

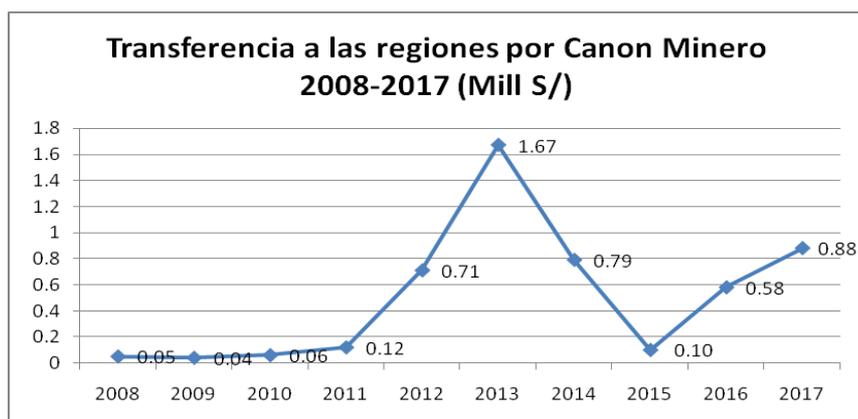


Figura 10. Transferencia a las regiones por canon minero (Millones a Soles). Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2017).

Tabla 5. Recaudación bajo el nuevo régimen tributario minero (millones de soles)

| Año | Regalías Mineras | Nueva Regalías Minera LEY N°29788 | Impuesto Especial a la Minería (IEM) LEY N°29789 | Gravamen Especial a la Minería (GEM) LEY N°29790 | Total | |
|--------------|------------------|-----------------------------------|--|--|-----------------|--------------|
| 2011 | 14 | 6.12 | 70.68 | 58.66 | 135.63 | 41.09 |
| 2012 | 12 | .71 | 571.67 | 441.66 | 941.67 | 67.71 |
| 2013 | 11 | .91 | 505.37 | 336.98 | 809.47 | 63.73 |
| 2014 | 12 | 0.64 | 528.97 | 372.45 | 535.11 | 57.17 |
| 2015 | 19 | 8.71 | 352.16 | 208.18 | 344.16 | 103.20 |
| 2016 | 20 | 5.76 | 519.58 | 236.43 | 101.50 | 63.27 |
| 2017 | 26 | 0.91 | 808.83 | 638.01 | 66.17 | 73.91 |
| Total | 95 | 6.76 | 3,357.25 | 2,292.37 | 2,933.71 | 95.09 |

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2017).

2.3 Definiciones conceptuales

2.3.1 Definición de Minería Ilegal (V.I)

Esta variable es una realidad vigente en Perú al cual se denomina como minería ilegal, siendo uno de los grandes problemas que afronta el Perú y sobre todo en las regiones donde tienen la fortaleza de los recursos naturales y esta se empeora en la medida que uno de los metales como el Oro, moviliza a los interesados cuales son las empresas explotadoras, la mano de obra, la administración pública por su regulación y cumplimiento hacia la actividad incluyendo la formalización, a la población porque al ver el incremento de la cotización internacional empieza y ante la falta de empleo e ingresos para los hogares deciden generarlos a través de la minería ilegal.

2.3.2 Definición de Contaminación ambiental (V.D.)

Esta variable también tiene carácter de dependiente porque es resultado final generado por los elementos tóxicos de las actividades económicas y de consumo de la sociedad. Por lo tanto, se trata de una de las más grandes preocupaciones de la sociedad que busca cuidar y preservar el medio ambiente, con el fin de remediar los daños que causados por el hombre,

La contaminación ambiental es un proceso cíclico que involucra a todos los ambientes: aire, agua y suelo y desde cualquier perspectiva también a los seres vivos, tanto emisores como receptores, a los contaminantes. (Domínguez, 2015, p.1)

2.3.3 Definición del Decreto Legislativo 1100 (V.I)

El Decreto Legislativo N°. 1100 es la variable independiente, clave para poder resolver los dos problemas que se encuentran como variables dependientes, debido a que ejerciendo el derecho penal que se ordena desde el artículo 1 hasta el artículo 14 las definiciones de la minería ilegal, interdicciones, formalización y mejora del medio ambiente, estas se encuentran sujetas a la acción rápida y decidida para ejercer la aplicación penal con el resguardo de la Policía Nacional del Perú.

2.3.4 Definición de insumos ilegales (Dimensión)

Los insumos ilegales son aquellos que son nocivos para el medio ambiente y afectan los campos de cultivos y que cuentan con el Decreto legislativo

Nº. 1107 como una de las medidas de tipo penal para ser aplicada ya que se refiere al tráfico de insumos químicos y de maquinarias destinados para la minería ilegal. En la primera modalidad, la conducta típica es la adquisición, venta, distribución, comercialización, transporte, importación, posesión o almacenamiento de insumos químicos.

Asimismo, existen otras leyes que han modificado al D.L Nº. 1103 como la Ley Nº. 30193 que se publicó en el año 2014 mediante el cual se establecieron las medidas de control y fiscalización en la distribución, transporte y comercialización de insumos químicos para que sean utilizados por la minería ilegal. (Huamán, 2,015, p.23)

2.3.5 Definición de productos químicos tóxicos

Según el Ministerio de Salud de Argentina (1,977) Se refieren a sustancias tóxicas o mejor descritas como veneno, porque son sustancias que producen efectos nocivos cuando penetran en el organismo. Estos efectos pueden ser leves (dolor de cabeza o náuseas) o graves que incluso, estos productos, pueden generar la muerte de la persona intoxicada.

Esta dimensión se analiza para determinar el grado de incidencia leve, intermedio o grave, En el campo de la minería los resultados son más intensos y agresivos, en la medida que no se logra controlar con las leyes aplicadas y así controlar determinadas actividades económicas y que no se afecte al agro a través de los suelos y estos al medio ambiente. Y consecuentemente, después a la salud humana.

2.3.6 Definición de Aspectos socioeconómico

Es el caso de las preguntas filtros, que se someten para alguna investigación, como sexo, edades, instrucción, lugar donde vive y los ingresos que percibe, etc. y de esta manera saber las razones si uno o varias de estos indicadores filtros tienen influencia en las dimensiones de la variable dependiente e independiente.

2.3.7 Definición de interdicción según D.L. 1100

Los decretos no se dieron sólo para establecer mecanismos de formalización, sino también para establecer estrategias de expulsión de la minería ilegal, controlar la comercialización del oro, entre otros. En Madre de Dios no hay ningún

formalizado. Y en las investigaciones realizadas desde el propio Congreso de la República se concluyó que la interdicción no ha sido posible y esto implica que hay choque de poderes.

2.4 Definición de términos básicos

Minería ilegal: Es una actividad económica que consiste en la extracción de recursos naturales mineros en zonas vedadas y sin cumplir con los requerimientos legales exigidos por las autoridades de una nación, departamento o localidad. Es realizada por personas naturales y jurídicas, así como por grupos al margen de la ley y por algunos países.

Explosivos Químicos: Mezcla de materiales combustibles y oxidantes, que, en una proporción adecuada y con una iniciación determinada, genera gases a altas temperaturas y presión con el objeto de fragmentar y mover roca.

Extracción Por Solvente (SX): Método de separación de una o más sustancias de una mezcla, mediante el uso de solventes.

Fase Acuosa: Una solución rica de lixiviación, es la fase portadora del metal, usualmente se denomina PLS, usado en proceso de SX.

Ley De Mineral: Se refiere a la concentración de oro, plata, cobre, estaño, etc. Presente en las rocas y en el material mineralizado de un yacimiento.

Lixiviación: Proceso hidrometalúrgico mediante el cual se provoca la disolución de un elemento desde el mineral que lo contiene para ser recuperado en etapas posteriores mediante electrólisis.

Mena: Minerales de valor económico, los cuales constituyen entre un 5 y 10 % del volumen total de roca.

Metal: Sustancia que tiene un lustre específico y que es buen conductor del calor y de la electricidad y que se puede golpear y moldear en varias formas.

Micrón: Corresponde a la milésima parte de un milímetro.

Pilas De Lixiviación: Son las acumulaciones de material mineralizado que se realiza en forma mecanizada, formando una especie de torta o terraplén continuo de 6 a 8 metros de altura, levemente inclinada para permitir el escurrimiento y la captación de las soluciones, sobre las que se riega una solución ácida o básica para extraer el cobre de los minerales oxidados.

Yacimiento: Masa de roca localizada en la corteza terrestre que contiene uno a varios minerales en cantidad suficiente como para ser extraídos con beneficios económicos.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es Correlacional porque se ha de analizar y presentar tablas estadísticas sobre las variaciones que se presentan entre la minería legal formal y la minería ilegal y al hacer uso de insumos químicos tóxicos que dañan a la salud humana y al medio ambiente en acción directa a la población.

Es cualitativo porque se ha de analizar de forma descriptiva las tendencias de las leyes que el Congreso del Estado ha emitido y modificado como es el caso del Decreto legislativo 1100 artículo 9 y que en vez de eliminar a la minería ilegal lo alienta.

3.2 Tipo de Investigación

La Investigación es de tipo Descriptivo, Relacional y transversal.

Es descriptivo: Porque la investigación explica los hechos tal como viene ocurriendo los sucesos en el distrito de Tambopata, zona de La Pampa al año 2,018.

Es correlacional: porque el nivel que posee a nivel espacial es el sector minero informal y registra datos para el análisis **estadístico bivariado** (de dos variables) y es, precisamente, lo que lo diferencia del nivel descriptivo (donde el análisis estadístico es univariado); y la diferencia con el nivel explicativo es que no pretenden demostrar relaciones de causalidad.

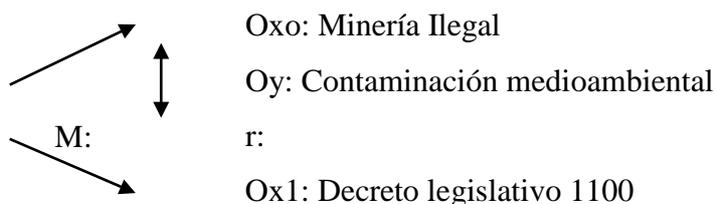
Y es Transversal: Porque se define como un tipo de investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un período, ___ en que desenvuelve la minería informal utilizando los insumos químicos y este hecho afecta a una población muestra o subconjunto predefinido. Es un tipo de estudio transversal, estudio transversal y estudio de prevalencia.

3.3 Diseño de la investigación

No es experimental porque no se ha de aplicar y de realizarse sería con la dación, como aporte para ser más preciso en el artículo 9 y cortar todo tipo de uso

de insumos químicos tóxicos que afectan al medio ambiente y a las aguas de la región de Tambopata.

El diseño de la investigación utilizado fue el no experimental. De acuerdo a Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2006) se observó el fenómeno tal y como ocurrió en su contexto natural, para después analizarlos. En ella fue difícil manipular variables. Los sujetos fueron observados en su ambiente natural. Diseño que nos va a permitir hallar la relación que existe entre el D.L. 1100 (Ox1) sobre el uso de los Insumos químicos tóxicos (Ox1) y contaminación medio ambiental (Oy) como consecuencia de los procesos de extracción mineral del oro en el distrito de Tambopata-La Pampa.



M: Muestra del estudio

Oxo: Variable independiente: Minería Ilegal

Ox1: Variable independiente: Decreto legislativo 110

Oy: Variable dependiente: Contaminación medioambiental

r: Posible relación entre las variables de estudio

3.4 Variables

3.4.1 Variable Independiente

Oxo: Minería ilegal (Oxo)

Dimensiones

-Población Económicamente activa del sector minero

Indicadores:

a. Inversión

b. Oferta Minera

-Artículo 9

Indicadores:

a. Interdicción

b. Formalización

Oy: Contaminación ambiental

Dimensiones

- Productos químicos Tóxicos

Indicadores:

- a. Mercurio
- b. Cianuro de potasio
- c. Cianuro de sodio

3.4.2 Variable dependiente (Oy)

Ox1: Decreto legislativo 1100

Dimensiones

- Implicancias Legales

Indicadores

- a. Baja recaudación tributaria
- b. Modalidades de Practicas criminales

- Factores socioeconómicos

Indicadores:

- a. Bajos ingresos
- b. Desempleo

- Trascendencia del D.L 1100

Indicadores:

- a. N°. de Autorizaciones
- b. N°. Decomiso de insumos y maquinarias

3.4.3 Operacionalización de las variables

a. Operacionalización de la Variable Independiente Decreto Legislativo 1100

Tabla 6. VI (Oy).- Uso de Insumos Ilegales

| VARIABLE DEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES |
|-----------------------------|----------------------------|--|
| Decreto Legislativo 1100 | - Implicancias Legales | - Baja recaudación tributaria - Modalidades de Practicas criminales |
| | Factores socioeconómicos | - % de bajos ingresos - N° de Desempleados |
| | Trascendencia del D.L 1100 | - N° de Autorizaciones - N° Decomiso de insumos y maquinarias. |

Fuente: Elaboración propia

C. Operacionalización de la Variable Independiente (Oxo): Uso de Insumos Ilegales

Tabla 7. VI (Oxo).- Minería Ilegal

| VARIABLE INDEPENDIENTE | DIMENSIONES | INDICADORES |
|-------------------------------|---|---|
| Minería Ilegal | Población Económicamente activa del sector minero | - % de recaudación tributaria - N°. de modalidades de Practicas criminales |
| | Artículo 9 del D.L 1100 | - Interdicción - Formalización |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.V.D. (Oy) Contaminación ambiental

| VARIABLE DEPENDIENTE (Oy) | DIMENSIONES | INDICADORES |
|----------------------------------|----------------------------|---|
| Contaminación ambiental | Productos químicos Tóxicos | - % de Mercurio - % de Cianuro de potasio - % de Cianuro de sodio |

| | | |
|--|------------------------|---|
| | Delitos ambientales | <ul style="list-style-type: none"> - % Tala de arboles - % Contaminación del agua |
|--|------------------------|---|

Fuente: Elaboración propia

3.5 Hipótesis

3.5.1 Hipótesis general

HP: La minería ilegal sí tiene relación con la contaminación ambiental al contravenir al Decreto Legislativo 1100 en el distrito de Tambopata- La Pampa, en la Región de Madre de Dios al año 2,018.

3.5.2 Hipótesis específicos

He1: Sí existen implicancias legales en la población Económicamente Activa del sector minero en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2,018.

He2: Los factores socioeconómicos sí se relacionan con los productos químicos tóxicos por la actividad minera en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2,018.

He3: Sí existe trascendencia del Decreto Legislativo 1100 al modificarse el Artículo 9 por la minería ilegal en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2018.

3.6 Población y muestra

3.6.1 Población

La población que se ha de analizar es a la población del distrito de Tambopata-La Pampa, como zona directamente afectada por la Minería ilegal de Insumos químicos tóxicos que afectan al mismo tiempo al medio ambiente y esta representa a una población de 24490 habitantes.

3.6.2 Muestra

Se utilizará la fórmula muestral siguiente:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N - 1) E^2 + Z^2 P Q}$$

En donde:

n= Tamaño de muestra

Z= Valor Z curva normal (1.96)

P= Probabilidad de éxito (0.50)

Q= Probabilidad de fracaso (0.50)

N= Población (1104)

E= Error muestral (0.05)

Aplicando: A la población minera de Tambopata que dedican a la minería ilegal:

| | | | | | | | |
|----------------------|-------------------|----------|--------|-------------------|-----|-----|-------------------|
| | 465000 | pais | | | | | |
| Mineria Info | 12000 | 30% | | | | | |
| | Informal | 3600 | | | | | |
| Personas que habitan | | | | | | | |
| legalmente | | 31000 | | | | | |
| | Tambopata | 24490 | | | | | |
| | 24490 | 0.1 | 0.9 | 3.8416 | | | |
| | 24490 | 0.05 | 0.05 + | 3.8416 | 0.1 | 0.9 | |
| | <u>8467.27056</u> | | | <u>8467.27056</u> | | | <u>137.521004</u> |
| | + | 0.345744 | | 61.570744 | | | |

3.7 Técnicas o Instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnicas

La técnica que se utilizó en el presente trabajo de investigación fueron dos:

1. Una encuesta, que se aplicará al total de la población del distrito de Tambopata –La Pampa. (ver anexo 1)
2. Entrevista a expertos

3.7.2 Instrumentos

Para el procesamiento de la información se utilizó como instrumento el cuestionario, con preguntas objetivas cerradas y un formato de Cuestionario de preguntas dirigidas a los expertos para que opinen sobre la problemática. (Ver anexo 1)

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados de encuestas

4.1.1 Variables Intervinientes

Género

Tabla 9. Género

| | | Sexo | | | |
|--------|---------|-------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Varones | 83 | 60,6 | 60,6 | 60,6 |
| | Mujeres | 33 | 24,1 | 24,1 | 84,7 |
| | Niños | 21 | 15,3 | 15,3 | 100,0 |
| | Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

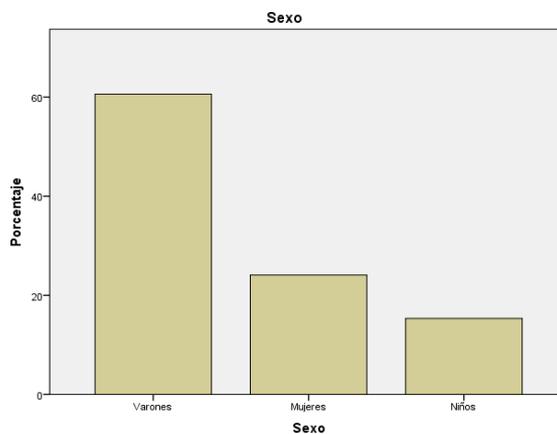


Figura 11. Género. Fuente: Elaboración propia

Edad

Tabla 10. Edades

| Edades | | | | | |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | 10 a 16 años | 18 | 13,1 | 13,1 | 13,1 |
| | 30 a 35 años | 28 | 20,4 | 20,4 | 33,6 |
| | 36 a 40 años | 46 | 33,6 | 33,6 | 67,2 |
| | 41 a 45 años | 25 | 18,2 | 18,2 | 85,4 |
| | 46 a más | 20 | 14,6 | 14,6 | 100,0 |
| | Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

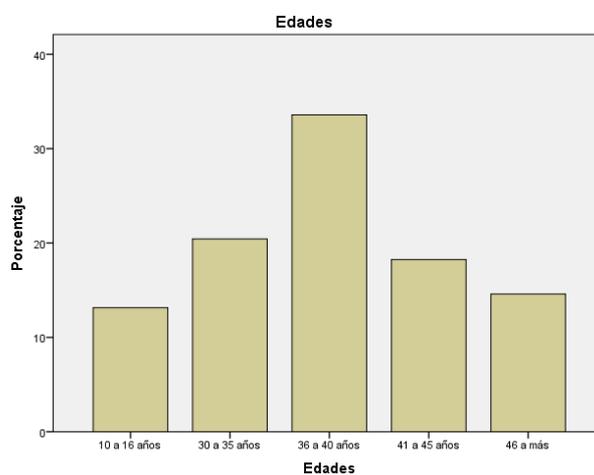


Figura 12. Edades. Fuente: Elaboración propia

Actividad Económica

Tabla 11. Actividad Económica

| | | Actividad Económica | | | |
|--------|-------------------------|----------------------------|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | comercio minero | 24 | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| | extraccion de minerales | 37 | 27,0 | 27,0 | 44,5 |
| | servicios mineros | 46 | 33,6 | 33,6 | 78,1 |
| | otros | 30 | 21,9 | 21,9 | 100,0 |
| | Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

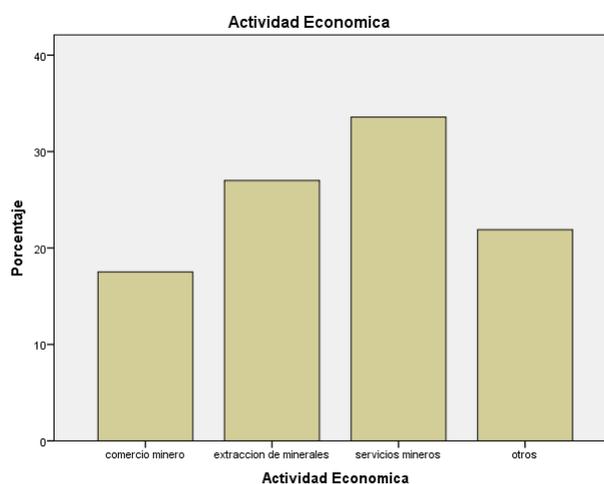


Figura 13. Actividad económica.

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Resultados de variable Dependiente

Tabla 12. ¿Observa en su distrito inversiones públicas que favorecen a su región?

| | | p1:¿¿Observa en su distrito inversiones públicas que favorecen a su región? | | | |
|--------|--------------------|--|------------|-------------------|----------------------|
| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Definitivamente si | 24 | 17,5 | 17,5 | 17,5 |
| | Si | 53 | 38,7 | 38,7 | 56,2 |
| | Indiferente | 40 | 29,2 | 29,2 | 85,4 |
| | No | 16 | 11,7 | 11,7 | 97,1 |
| | Definitivamente no | 4 | 2,9 | 2,9 | 100,0 |
| | Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

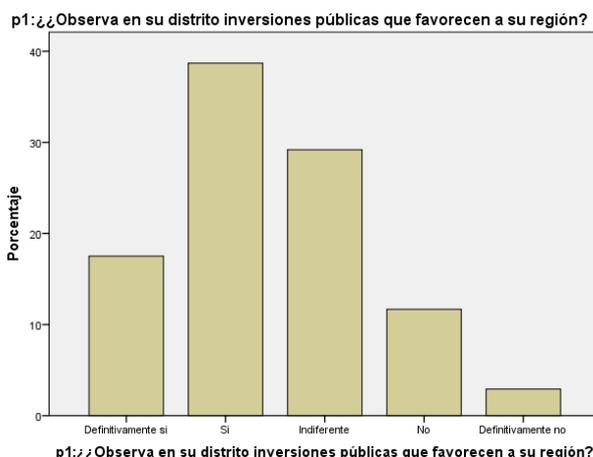


Figura 14 ¿Observa en su distrito inversiones públicas que favorecen a su región? Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 ¿Su distrito registra alta oferta minera con bajo control?

P2: ¿Su distrito registra alta oferta minera con bajo control?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente si | 30 | 21,9 | 21,9 | 21,9 |
| | Si | 41 | 29,9 | 29,9 | 51,8 |
| | Indiferente | 32 | 23,4 | 23,4 | 75,2 |
| | No | 30 | 21,9 | 21,9 | 97,1 |
| | Definitivamente no | 4 | 2,9 | 2,9 | 100,0 |
| Total | | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

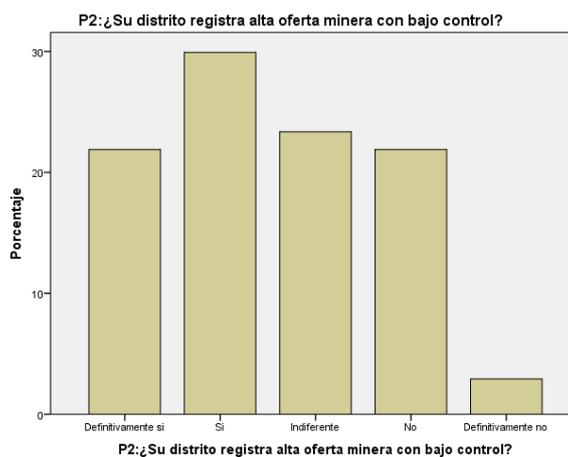


Figura 15 ¿Su distrito registra alta oferta minera con bajo control? Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 ¿Observó usted en últimos meses operativos policiales por intervenciones contra la minería ilegal?

p3:¿Observo usted en últimos meses operativos policiales por intervenciones contra la minería ilegal?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Definitivamente si | 35 | 25,5 | 25,5 | 25,5 |
| Si | 70 | 51,1 | 51,1 | 76,6 |
| Indiferente | 22 | 16,1 | 16,1 | 92,7 |
| No | 8 | 5,8 | 5,8 | 98,5 |
| Definitivamente no | 2 | 1,5 | 1,5 | 100,0 |
| Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

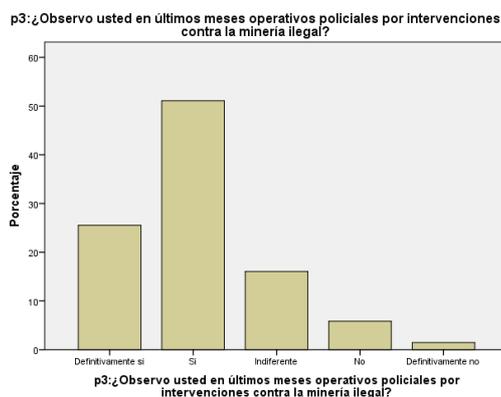


Figura 16 ¿Observó usted en últimos meses operativos policiales en intervenciones contra la minería ilegal? Fuente: Elaboración propia

Tabla 15 ¿El artículo 9 del D.LEG 1100 logra formalizar a la minería ilegal?

p4:¿El artículo 9 del DL 1100 logra formalizar a la minería ilegal?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Definitivamente si | 32 | 23,4 | 23,4 | 23,4 |
| Si | 63 | 46,0 | 46,0 | 69,3 |
| Indiferente | 30 | 21,9 | 21,9 | 91,2 |
| No | 10 | 7,3 | 7,3 | 98,5 |
| Definitivamente no | 2 | 1,5 | 1,5 | 100,0 |
| Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

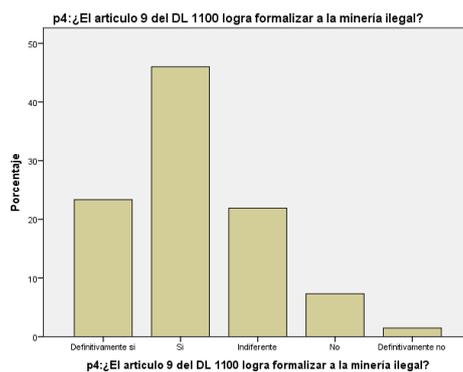


Figura 17 ¿El artículo 9 del D.LEG 1100 logra formalizar a la minería ilegal? Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 ¿Percibe usted presencia del mercurio en el agua y tierra?

p5:¿Percibe usted presencia del mercurio en el agua y tierra??

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente si | 30 | 21,9 | 21,9 | 21,9 |
| | Si | 65 | 47,4 | 47,4 | 69,3 |
| | Indiferente | 29 | 21,2 | 21,2 | 90,5 |
| | No | 13 | 9,5 | 9,5 | 100,0 |
| | Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

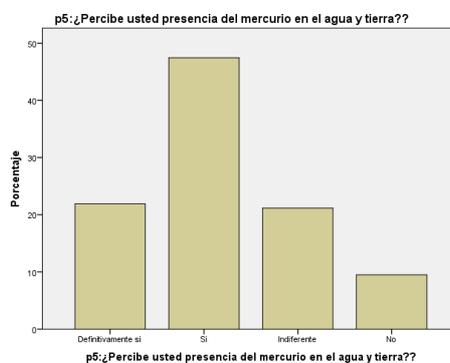


Figura 18 ¿Percibe usted presencia del mercurio en el agua y tierra? Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 ¿Percibe usted presencia del cianuro de potasio en el agua y tierra?

p6: ¿Percibe usted presencia del cianuro de potasio en el agua y tierra?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Definitivamente si | 25 | 18,2 | 18,2 | 18,2 |
| Si | 68 | 49,6 | 49,6 | 67,9 |
| Indiferente | 38 | 27,7 | 27,7 | 95,6 |
| No | 6 | 4,4 | 4,4 | 100,0 |
| Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

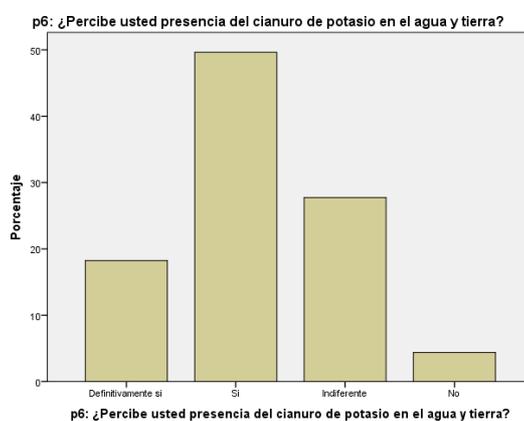


Figura 19 ¿Percibe usted presencia del cianuro de potasio en el agua y tierra? Fuente: Elaboración propia

Tabla 18 ¿Percibe usted presencia del cianuro de sodio en el agua y tierra?

p8: ¿Percibe usted presencia del cianuro de sodio en el agua y tierra?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Definitivamente si | 37 | 27,0 | 27,0 | 27,0 |
| Si | 82 | 59,9 | 59,9 | 86,9 |
| Indiferente | 16 | 11,7 | 11,7 | 98,5 |
| No | 2 | 1,5 | 1,5 | 100,0 |
| Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

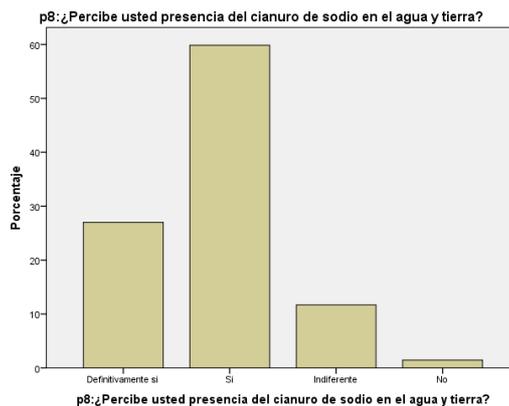


Figura 20 ¿Percibe usted presencia del cianuro de sodio en el agua y tierra? Fuente: Elaboración propia

Tabla 19 ¿En los últimos años la tala de árboles afectó a su distrito?

p9: ¿¿En los últimos años la tala de árboles afecto a su distrito??

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente si | 27 | 19,7 | 19,7 | 19,7 |
| | Si | 86 | 62,8 | 62,8 | 82,5 |
| | Indiferente | 18 | 13,1 | 13,1 | 95,6 |
| | No | 4 | 2,9 | 2,9 | 98,5 |
| | 21,00 | 2 | 1,5 | 1,5 | 100,0 |
| | Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

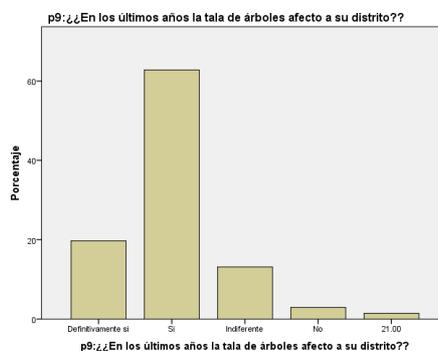


Figura 21 ¿ El agua, que consumen y usan en el riego, se encuentra totalmente contaminada. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20 ¿El agua, que consumen y usan en el riego, se encuentra totalmente contaminada?

p10:¿El agua que consumen y uso en el riego se encuentra totalmente contaminada??

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Definitivamente si | 11 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| Si | 32 | 23,4 | 23,4 | 31,4 |
| Indiferente | 42 | 30,7 | 30,7 | 62,0 |
| No | 44 | 32,1 | 32,1 | 94,2 |
| Definitivamente no | 8 | 5,8 | 5,8 | 100,0 |
| Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

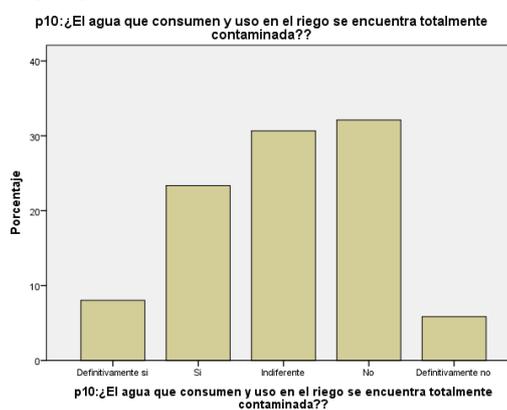


Figura 22 ¿ El agua, que consumen y usan en el riego, se encuentra totalmente contaminada? Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Resultados de variable independiente

Tabla 21 ¿Con la ilegalidad de la minería en su localidad se está evadiendo impuestos?

p11:¿Con la ilegalidad de la minería en su localidad se está evadiendo impuestos??

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Definitivamente si | 6 | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| Si | 12 | 8,8 | 8,8 | 13,1 |
| Indiferente | 48 | 35,0 | 35,0 | 48,2 |
| No | 55 | 40,1 | 40,1 | 88,3 |
| Definitivamente no | 16 | 11,7 | 11,7 | 100,0 |
| Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

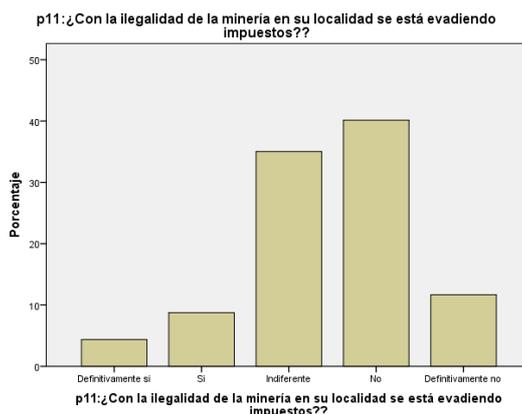


Figura 23 ¿Con la ilegalidad de la minería en su localidad se está evadiendo impuestos? Fuente: Elaboración propia

Tabla 22 ¿ Se observan numerosas modalidades de prácticas criminales por la minería ilegal?

p12: ¿Se observan numerosas modalidades de prácticas criminales por la minería ilegal?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente si | 39 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| | Si | 68 | 49,6 | 49,6 | 78,1 |
| | Indiferente | 24 | 17,5 | 17,5 | 95,6 |
| | No | 6 | 4,4 | 4,4 | 100,0 |
| | Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

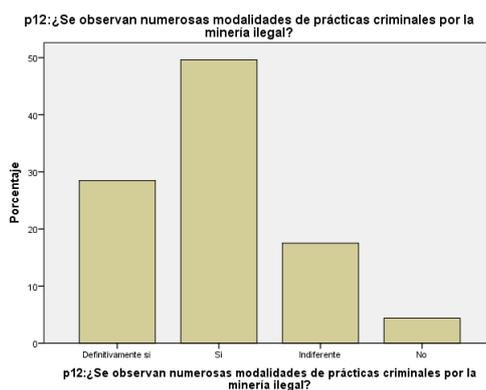


Figura 24 ¿ Se observan numerosas modalidades de prácticas criminales por la minería ilegal? Fuente: Elaboración propia

Tabla 23 ¿Está conforme con los niveles de ingresos y región?

p13: ¿Está conforme con los niveles de ingresos y región ?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente si | 3 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| | Si | 9 | 6,6 | 6,6 | 8,8 |
| | Indiferente | 39 | 28,5 | 28,5 | 37,2 |
| | No | 56 | 40,9 | 40,9 | 78,1 |
| | Definitivamente no | 30 | 21,9 | 21,9 | 100,0 |
| | Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

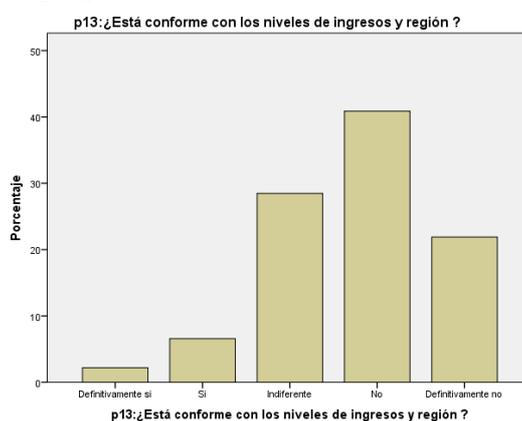


Figura 25 ¿Está conforme con los niveles de ingresos en su región?

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24 ¿Existe elevado índice de desempleo en su distrito y región?

p14: ¿Existe elevado índice de desempleo en su distrito y región?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente si | 8 | 5,8 | 5,8 | 5,8 |
| | Si | 20 | 14,6 | 14,6 | 20,4 |
| | Indiferente | 20 | 14,6 | 14,6 | 35,0 |
| | No | 55 | 40,1 | 40,1 | 75,2 |
| | Definitivamente no | 34 | 24,8 | 24,8 | 100,0 |
| | Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

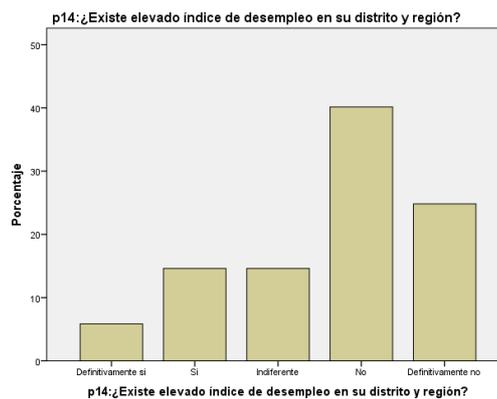


Figura 26 ¿Existe elevado índice de desempleo en su distrito y región? Fuente: Elaboración propia

Tabla 25 ¿Con el D.LEG 1100 se ha logrado viabilizar las autorizaciones mineras de conformidad con el artículo 9?

p15:¿Con el DL 1100 se ha logrado viabilizar las autorizaciones mineras de conformidad con el artículo 9?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente si | 12 | 8,8 | 8,8 | 8,8 |
| | Si | 16 | 11,7 | 11,7 | 20,4 |
| | Indiferente | 39 | 28,5 | 28,5 | 48,9 |
| | No | 44 | 32,1 | 32,1 | 81,0 |
| | Definitivamente no | 26 | 19,0 | 19,0 | 100,0 |
| Total | | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

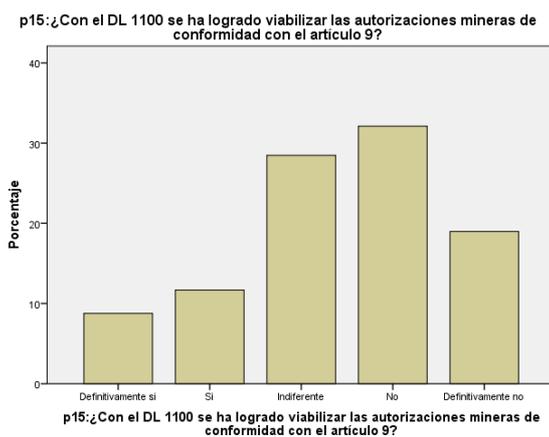


Figura 27 ¿Con el D.LEG 1100 se ha logrado viabilizar las autorizaciones

mineras de conformidad con el artículo

9? Fuente: Elaboración propia

Tabla 26 ¿El D.LEG 1100 logró influir con decomisos de insumos tóxicos y maquinarias contra la minería ilegal?

p16:¿ El DL 1100 logro influir con decomisos de insumos tóxicos y maquinarias contra la minería ilegal?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido Definitivamente si | 9 | 6,6 | 6,6 | 6,6 |
| Si | 19 | 13,9 | 13,9 | 20,4 |
| Indiferente | 19 | 13,9 | 13,9 | 34,3 |
| No | 45 | 32,8 | 32,8 | 67,2 |
| Definitivamente no | 45 | 32,8 | 32,8 | 100,0 |
| Total | 137 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: Elaboración propia

p16:¿ El DL 1100 logro influir con decomisos de insumos tóxicos y maquinarias contra la minería ilegal?

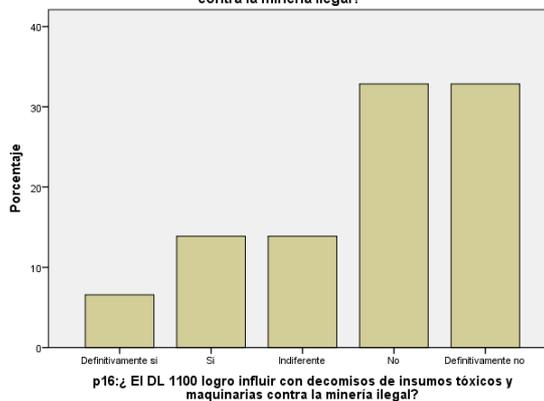


Figura 28 ¿El D.LEG 1100 logró influir con decomisos de insumos tóxicos y maquinarias contra la minería ilegal? Fuente: Elaboración propia

4.2. Entrevista a expertos

4.2.1. Experto 1: Muñoz Doderó, Fabiola

Pregunta 1

¿Existe un grave, gravísimo, problema con la minería ilegal, alentado sobre todo por el tráfico de tierras ¿Cuál es el papel del Ministerio sobre la Minería Ilegal?

La primera cosa que yo diría sobre eso es que rescato mucho, del actual equipo de ministros el que pensemos como equipo y no solo como sectores. Hemos formado un grupo de trabajo con ocho ministros para enfrentar ese problema. Es decir, un equipo de ministros, para controlar el problema

No tengo noticias de que tantos ministros se hayan involucrado directamente para tratar de cerrar un problema como éste. Donde son importantes la interdicción, el trabajo de la Policía, de la Marina y del Ejército, para restablecer el principio de autoridad. Donde también es importante un programa de formalización encaminado a que las personas que quieran hacer las cosas bien, lo puedan hacer. Ahí el Ministerio de Energía y Minas está liderando ese proceso.

Pero también tenemos las otras actividades productivas. En Madre de Dios hay productos maderables, no maderables, agricultura. Ahí el Ministerio de Agricultura está involucrado en ese tema.

Pregunta 2

¿Se tiene éxito al tratar de capturar a quienes dediquen a la minería ilegal, de manera delincencial, pero también persuadir a quienes están en esa actividad para que pasen a otras actividades?

Del diagnóstico en Madre de Dios tenemos que, por lo menos, la mitad de las personas que están ahora trabajando no son de Madre de Dios. Están ahí porque se les ha presentado la oportunidad y han migrado.

– Minería migratoria...

Por supuesto, la gente va donde hay empleo, y si el minero legal o ilegal va a pagar, la gente va a ir ahí. Nosotros creemos que cuando el Estado retome el control del territorio en donde no se puede hacer minería, gran parte de esta gente se va a quedar sin trabajo. Una parte va a retornar a su lugar de origen y la otra va a buscar empleo local.

Y lo que también tenemos que cuidar es que en las áreas en donde hay títulos legales permitidos, la actividad minera, o la actividad forestal o productiva, la gente tenga las condiciones para hacer las cosas bien.

Pregunta 3

¿El gobierno anterior dio un paquete legislativo para ampliar el plazo de inscripción de mineras informales, ¿qué van a hacer con eso como el D.L 1100 en artículo 9 y su modificación?

Para nosotros lo importante, es conseguir tres condiciones en la actividad minera que hay en lugares como Madre de Dios y Puno. La primera es el no uso de mercurio; la segunda, es que no haya trata de personas; y la tercera es erradicar el trabajo de menores. Todos los sectores estamos de acuerdo con eso. Lo que nos interesa es empezar un proceso más rápido de formalización.

Tenemos que reconocer que en el Estado no solemos ser eficientes en generar condiciones para que la actividad legal sea más barata, más rápida que la actividad ilegal.

– Esa norma no se va a derogar entonces...

No estamos discutiendo la derogatoria de la norma. Lo que tenemos que hacer es apurarnos porque el plazo es largo y no vamos a esperar hasta el último día. Tenemos que coordinar ahora para resolver el tema de la formalización en este momento, y eso es algo en lo que está trabajando ahora Energía y Minas.

Pregunta 4

¿No hay un riesgo en que, mediante ese paquete legislativo, le hayan dado poder a los gobiernos regionales para que autoricen operaciones? ¿Estamos hablando de Madre de Dios y Puno?

Los dos gobiernos regionales con los que hemos conversado hacen un par de semanas, quieren resolver el problema de la minería ilegal. Yo creo que se están dando cuenta del impacto que este tipo de minería genera en otras actividades y sobre todo en la gente, es muy grande. En ambos casos la disposición es que no queremos minería ilegal.

Pregunta 5

¿Sobre el tema ambiental existe una sensata preocupación por defenderla?

Absolutamente. Ayer hablábamos en un evento que hicimos con el ministerio sobre la economía circular. Hoy en día, en los países que tienen las mejores entradas en los mercados, ya los empresarios incorporaron el componente ambiental dentro de su actividad. Estuve una vez en Estados Unidos. Fui a una tienda y encontré una botella de vino chileno que era carbono neutral. Hace veinte años ni soñábamos con eso. Ya no hay discusión en los grandes mercados de que el tema ambiental es importante.

Es más: las grandes cadenas compradoras, como Coca Cola y Nestlé por ejemplo, ya han manifestado que no van a comprar productos provenientes de áreas deforestadas.

– Pero hay algunas cabezas duras.

Siempre las vamos a tener. La única manera de avanzar en eso siempre será el diálogo y la transparencia. Es lo que estamos tratando de hacer.

Pregunta 6

¿Usted diría que el empresario que no incorpore el tema ambiental está perdiendo el tren de la historia?

Yo creo que está perdiendo competitividad. El tema ambiental no es una moda. Es necesario, es imprescindible. Si no nos preocupamos de que lo acuíferos tengan agua suficiente, no va a haber minería en el futuro. No hay posibilidad de que exista porque los costos van a ser tan altos que no se van a poder pagar.

Lo que diría es “okay de su experiencia, de la práctica, cuéntenos cuál es el problema en la parte normativa y lo discutimos”. Lo peor que podemos hacer es tener posiciones extremas. Si no nos sentamos a analizar nuestros puntos de vista, los unos y los otros, nunca vamos a saber si podemos encontrar un punto medio. Para nosotros, el primer paso es abrir el diálogo, y en eso estamos.

4.2.2 Experto 2: Manuel Pulgar Vidal (Ministro del ambiente 2011-2015)

Pregunta 1

¿Existe un grave, gravísimo, problema con la minería ilegal, alentado sobre todo por el tráfico de tierras ¿Cuál es el papel del ministerio sobre la Minería Ilegal?

El gobierno peruano monta puestos de control y organiza redadas a lo largo del río Malinowski en la Reserva Nacional Tambopata. La decisión del gobierno fue distinguir al minero ilegal del informal, para determinar a quién se formaliza y a quien se interdicta.

Para ello, se definió que el operador informal es quien tiene voluntad, no lo hace en zonas prohibidas y no utiliza maquinaria indebida. Se calcula, de acuerdo a las cifras manejadas por los gobiernos regionales, que existen 250,000 operadores en esta condición.

Pregunta 2

¿Se tiene éxito al tratar de capturar a quienes dediquen a la minería ilegal, de manera delincencial, pero también persuadir a quienes están en esa actividad para que pasen a otras actividades?

Lamentablemente la Fiscalía, que debería dar apoyo continuo al Alto Comisionado de la Lucha contra la Minería Ilegal, ha mandado un oficio diciendo que solo puede ayudar dos veces al mes, previo aviso. ¿Te imaginas lo que es una interdicción con aviso? Obviamente todos (los mineros) se retiran. Entonces, en esta lucha uno se siente totalmente solo, lo cual no significa que uno ceda o pierda su intención de seguir luchando contra una lacra que está destruyendo bosques, contaminando con mercurio, explotando sexualmente a niñas, generando trabajo esclavizante, entre muchas otras cosas. Nosotros estamos haciendo las interdicciones que podemos, con mucha fuerza y seguiremos haciéndolo. concluyó pulgar vidal.

Pregunta 3

¿El gobierno anterior dio un paquete legislativo para ampliar el plazo de inscripción de mineras informales, ¿qué van a hacer con eso, como el D.L 1100 en artículo 9 y su modificación?

Es falso que solo 7 mineros se han formalizado, sino que existen 2,200 mineros formalizados, agrupados en 207 empresas. Se ha logrado que 40,000 operadores mineros informales ya tengan registro de contribuyente y que, en el último año, Activos Mineros – empresa estatal – haya realizado 23,000 transacciones. Asimismo, se ha logrado rescatar a 250 menores de edad explotados laboralmente o sexualmente. Además, se ha logrado formalizar a un alto número de mineros en Arequipa, La Libertad y Puno. Se calcula que para fin de año se formalizará a 5,000 mineros informales.

Y esperemos que los nuevos paquetes de Decretos Legislativos del actual régimen se alienten mejor a la formalización de la minería.

Pregunta 4

¿No hay un riesgo en que, mediante ese paquete legislativo, le hayan dado poder a los gobiernos regionales para que autoricen operaciones? ¿Estamos hablando de Madre de Dios y Puno?

Hay un severo error conceptual en la manera que se han venido enfrentando las cosas, cuando uno ve los recientes anuncios gubernamentales y todos están vinculados a tratar de sacar la minería de las áreas protegidas naturales, uno piensa ¿qué bien? En especial en Tambopata”, comentó.

El punto es que la minería ilegal y la informal no está circunscrita a zonas protegidas. Lo que queda claro es el sector Ambiente ha renunciado a su rol sobre la minería ilegal fuera de las áreas protegidas lo que es un severísimo error. El rol del sector Ambiente en relación a la salud de las personas y la integridad de los ecosistemas se extiende a todo el territorio nacional y no solo a las áreas protegidas.

Pregunta 5

¿Sobre el tema ambiental existe una sensata preocupación por defenderla?

Las estadísticas no especifican la cantidad de personas que se dedican a la minería ilegal pero Torres (2015) calculó que la minería informal aumentó un 540 por ciento. Entre 2006 y 2015, mientras que la producción legal, que paga impuesto, cayó 28.5 por ciento. La deforestación que provoca la minería de oro se aceleró de 2165 hectáreas al año antes de 2008, a 6143 hectáreas anuales después del 2008, cuando la crisis financiera global elevó los precios del oro.

Pregunta 6

¿Usted diría que el empresario que no incorpore el tema ambiental está perdiendo el tren de la historia?

El gobierno ha intentado implementar distintas políticas para frenar la minería ilegal, dijo Pulgar Vidal, como los controles sobre la cantidad de combustible que llega a la región. Sin embargo, reconoció que esas medidas no habían sido exitosas. Las autoridades tributarias de Perú estiman que, solo entre febrero y octubre de 2,014, se han contrabandeado fuera del país más de mil millones de dólares en oro.

4.3 Demostración de Hipótesis

4.3.1 Hipótesis principal

Tabla 27: Uso de Insumos ilegales vs Contaminación ambiental

| | | Correlaciones | |
|------------------|------------------------|-------------------------|----------------|
| | | INSUMOS ILEGALES | DL 1100 |
| INSUMOS ILEGALES | Correlación de Pearson | 1 | ,052 |
| | Sig. (bilateral) | | ,547 |
| | N | 137 | 137 |
| DL 1100 | Correlación de Pearson | ,052 | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,547 | |
| | N | 137 | 137 |

4.3.2 Demostración de la Hipótesis Específicos

Hipótesis específica 1:

Tabla 29: Actividad Económica vs. Problemas digestivos de la población por minería informal

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------------------|---------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 20,874 ^a | 16 | ,183 |
| Razón de verosimilitud | 24,828 | 16 | ,073 |
| Asociación lineal por lineal | ,011 | 1 | ,915 |
| N de casos válidos | 137 | | |

a. 14 casillas (56,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,66.

Medidas simétricas

| | Valor | Error estandarizado o asintótico ^a | T aproximada ^b | Significación aproximada |
|---|-------|---|---------------------------|--------------------------|
| Intervalo por intervalo R de Pearson | -,009 | ,083 | -,106 | ,916 ^c |
| Ordinal por ordinal Correlación de Spearman | ,026 | ,084 | ,299 | ,765 ^c |
| N de casos válidos | 137 | | | |

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Hipótesis Específica 2

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------------------|--------------------|----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 9,388 ^a | 8 | ,311 |
| Razón de verosimilitud | 10,155 | 8 | ,254 |
| Asociación lineal por lineal | ,093 | 1 | ,760 |
| N de casos válidos | 137 | | |

a. 6 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,66.

Medidas simétricas

| | | Valor | Error estandarizado o asintótico ^a | T aproximada ^b | Significación aproximada |
|-------------------------|-------------------------|-------|---|---------------------------|--------------------------|
| Intervalo por intervalo | R de Pearson | ,026 | ,081 | ,304 | ,761 ^c |
| Ordinal por ordinal | Correlación de Spearman | ,006 | ,080 | ,075 | ,941 ^c |
| N de casos válidos | | 137 | | | |

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Hipótesis Específica 3:

Tabla 30: Actividad económica vs Recaudación tributaria anual como reflejo en las mejoras del distrito

Pruebas de chi-cuadrado

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|------------------------------|---------------------|-----|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 15,538 ^a | 16 | ,486 |
| Razón de verosimilitud | 17,227 | 16 | ,371 |
| Asociación lineal por lineal | 2,056 | 1 | ,152 |
| N de casos válidos | | 137 | |

a. 17 casillas (68,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,13.

Medidas simétricas

| | | Valor | Error estandarizado o asintótico ^a | T aproximada ^b | Significación aproximada |
|-------------------------|-------------------------|-------|---|---------------------------|--------------------------|
| Intervalo por intervalo | R de Pearson | -,123 | ,083 | -1,439 | ,152 ^c |
| Ordinal por ordinal | Correlación de Spearman | -,164 | ,083 | -1,932 | ,056 ^c |
| N de casos válidos | | 137 | | | |

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

4.3.3 Discusión de los resultados**Género**

El 60.6% de los encuestados son varones y el 24.1% son mujeres y finalmente, el 15.3% son niños. Se ha considerado a los niños como género, por ser

una edad inapropiada que se encuentran en un escenario sectorial, debido a factores inapropiados a su condición de infante.

Edad

De acuerdo con el nivel de edades se observa que el 33.6% son varones de 36 a 40 años de edad, seguido del 20.4% de 30 a 35 años de edad y un 18.2% son de 41 a 45 años de edad y cierran con 46 años de edad o más con el 14.6%. En cuanto a menores de edad se observa que el 13.1% son de 10 a 16 años que llevan un ingreso a casa y es la parte más sorprendente que ocurra a largas distancias de la capital.

Actividad Económica

En cuanto a la actividad económica se observa que el 33% dedica a los servicios mineros, seguido del 27% dedica a la extracción de minerales y otros con el 21.9% , Finalmente, con el 17.5% se dedican al comercio minero. Este escenario nos indica que la actividad minera y sus derivados empresariales concentra la mayor atención en dicha ciudad.

Resultados de variable Dependiente

Pregunta 1

Se observa que el 38.7% si afirma que la inversión pública llega a su distrito, un 29.2% es indiferente y el 56.2% dice que sí definitivamente si. En tanto un 14.6% indica que no definitivamente no, se ve la presencia de inversiones en su distrito.

Pregunta 2:

Si totalizamos las respuestas 1 y 2 suman 51.8% que indican afirmar que existe amplia oferta minera con bajo control. En tanto que el 24.8% afirma que no y definitivamente no, porque todo lo han depredado y se movilizan por las aguas de ríos.

Pregunta 3:

El 51.1% indica que sí han intervenido los operativos policiales, seguido del 25.5% que dice definitivamente que sí. En tanto el 5.8% no han observado operativo policial alguno.

Pregunta 4:

El 46% indica que sí se han realizado formalizaciones en atención al artículo 9 del D.L 1100 y seguido del 23.4% indica que sí y solo el 8.8% indica que no y definitivamente no se ha formalizado nada.

Pregunta 5

El 47.4% indica que sí percibe mercurio en el agua y tierra de cultivos en la región de Tambopata-La Pampa, seguido del 21.9% como definitivamente si, luego el 21.2% se muestra indiferente. En tanto un 9.5% indica que no ve mercurio en el agua y tierra de cultivos en región.

Pregunta 6

Si totalizamos la respuesta 1 y 2 suman 67.8% que indican que hay presencia del cianuro de potasio en el agua y tierra, son indiferentes el 27.7%. En tanto que el 4.4% indica que no hay presencia del cianuro de potasio en el agua y tierra,

Pregunta 7

Si totalizamos la respuesta 1 y 2 suman 86.9% que indican la presencia del cianuro de sodio en el agua y tierra, son indiferentes el 11.7%, mientras que el 1.5% indica que no hay presencia del cianuro de sodio en el agua y tierra.

Pregunta 8

Si totalizamos la respuesta 1 y 2 suman 82.5% indicando que en los últimos años la tala de árboles afecto a su distrito, siendo indiferentes el 13.1%. En tanto que el no y definitivamente no, suman 4.4% indicando que la tala de árboles no afecta a su distrito.

Pregunta 9

Si totalizamos las respuestas 1 y 2 suman 31.4%, que indican que el agua que consumen y uso en el riego se encuentra totalmente contaminada, siendo indiferentes el 30.7% , mientras que el no y definitivamente no, suman el 37.9% indicando que el agua que consumen y uso en el riego se encuentran totalmente contaminada.

Resultado de variable independiente.

Pregunta 10

Si totalizamos las respuestas 1 y 2 suman 13.2%, que indican que se está evadiendo impuesto por la ilegalidad de la minería, un 35% son indiferente, mientras que el no y definitivamente no, suman el 51.8% afirmando que se está evadiendo impuesto por la ilegalidad de la minería.

Pregunta 11

Si totalizamos la respuesta 1 y 2 suman 78.1%, que observan numerosas modalidades de prácticas criminales por la minería ilegal, en tanto el 17.5% son indiferentes, mientras que el no y definitivamente no, suman el 21.9% que observan numerosas modalidades de prácticas criminales por la minería ilegal.

Pregunta12

Si totalizamos las respuestas 1 y 2 suman 8.8% que están conformes con los niveles de ingresos y región, luego el 28.5% se muestran indiferentes. En tanto que el no y definitivamente no, suman 62.8% que no están conformes con los niveles de ingresos y región.

Pregunta 13

Si totalizamos las respuestas 1 y 2 suman 20.4% que indican que existe elevado índice de desempleo en su distrito y región, luego el 14.6% se muestran indiferentes. En tanto que el no y definitivamente no, suman 64.9%, que indica que no existe elevado índice de desempleo en su distrito y su región.

Pregunta 14

Si totalizamos las respuestas 1 y 2 suman 20.5% que indican que con el Dl.1100 ha logrado viabilizar las autorizaciones mineras de acuerdo con el art.9, luego el 28.5% se muestran indiferentes. En tanto que el no y definitivamente no, suman 51.1%, que indican que con el Dl 1100 no se ha logrado viabilizar las autorizaciones mineras de acuerdo con el art.9.

Pregunta 15

Si totalizamos las respuestas 1 y 2 suman 20.5% que indican que con el Dl 1100 si se logró influir con decomisos de insumos tóxicos y maquinarias contra la minería ilegal, luego el 13.9% se muestran indiferentes, En tanto que el no y definitivamente no, suman 65.6%, indican que con el Dl. 1100 no se logró influir con decomisos de insumos tóxicos y maquinarias contra la minería ilegal.

CONCLUSIONES

1. De la investigación se concluye, que los lugares donde se producen los acontecimientos de la minería ilegal, es en gran parte en la selva peruana y en forma específica ocurre en Madre de Dios y el uso sin control legal de los insumos químicos ilícitos, con bajo nivel de protección, por las autoridades responsables y la afectación que realizan al medio ambiente habiéndose perdido alrededor de 10,000 hectáreas en el año 2,017 provocando la deforestación continua en La Pampa-Tambopata (km 98 y km 115 de la mencionada vía), en la zona de amortiguamiento de la reserva nacional de Tambopata, donde las leyes peruanas carecen de la fuerza necesaria para imponer el orden; propiciando las informalidad e ilegalidad en la actividad minera de forma permanente.

2. La contaminación de efecto-precio, se reforzó con efecto-producción positiva, dando como resultado la obtención de elevadas ganancias extraordinarias en el sector, esta alta concentración de exportación auríferas dio lugar a la presencia de “exportadores golondrinos”, dando lugar a drásticas caídas de los valores de exportación de las principales empresas, en tanto que la producción de Madre de Dios informal/ilegal (estimada/registrada por el ministerio de energía y minas “MINEM”) sumó US\$ 5,777'000,000 en los años 2,003-2,014.

Esta minería ilegal mueve más dinero que el narcotráfico estimando un monto total de unos US\$ 5,500'000,000 de dólares anuales, algo que hace muy difícil enfrentar esta actividad tan nociva para la salud y el ambiente, viendo su consecuencia en la próxima generación.

3. Estimada/registrada por MINEM durante el periodo 2,003-2,014 lo que representa en promedio una producción anual de 37.3 toneladas y la evasión tributaria en la región de Madre de Dios dejo de percibir por concepto de canon minero entre US\$ 47 y US\$ 73 millones en promedio anual durante el periodo 2,003-2,004, por ser producción ilegal/informal que no está estimada/registrada por MINEM, y sigue en ritmo creciente ante la vista de las autoridades y sin poder mediar los daños al medio ambiente.

4. La minería ilegal genera impactos de carácter ambiental y socioeconómico. El impacto ambiental que genera es por contaminación de los suelos, agua y aire, siendo la presencia del mercurio que es casi parte de la atmosfera

y lo grave es que no existe ni un laboratorio, ni una unidad especializada para tratar a pacientes contaminados por este metal líquido.(Redacción Proactivo; 29/08/2018).

5. Se debe analizar las leyes, decretos supremos y regulaciones que genera el congreso de la república como las que emite el poder ejecutivo bajo la modalidad de decretos de urgencias y/o supremos, frente a la minería ilegal y a la fecha se tiene a las leyes siguientes (1244,1293,1336 y 1351), como esta última que no tiene una definición clara.

RECOMENDACIONES

Entre las principales recomendaciones que se sugiere son:

1. Los principales problemas que tiene la actividad minera, es la inducción hacia la informalidad e ilegalidad de forma permanente y el quiebre de todo tipo de control preventivo a cargo del MINEM y el ministerio del ambiente como es el uso de los insumos que afectan las aguas de los ríos, el trabajo infantil con explotación, deforestación continua y para evitar que estas situaciones causen más daños irreparables tanto para la salud como para la contaminación de agua, aire y todo lo que ocasiona.

Así como la minería ilegal mueve más dinero que el narcotráfico y el narcotráfico

tiene una dirección en la PNP se recomienda la creación de una “dirección contra la minería ilegal” y las dependencias afines donde existe este ilícito.

2. A fin de poder superar el proceso de formulación minera integral, dado por el

MINEM el cual se complementa en la disposición octava que refiere a la promoción privada a la pequeña minería y artesanal. Se recomienda su reintroducción del banco minero para poder subsanar estos obstáculos y lograr su cometido.

3. El decreto supremo N°1100 donde se describen las prohibiciones de toda la logística que generan riesgo y alteraciones al medio ambiente, el estado debe destinar fondos para subsanar las externalidades negativas ocasionadas por la minería ilegal se recomienda que la PNP participe con el 1% del canon minero que recibe cada región para la logística y motivación salarial a los efectivos.

4. Conservar y determinar mediante evaluaciones las amenazas de la minería ilegal en flora, fauna, aguas; y para poder cumplir adecuación ambiental (DAA), el sistema nacional de información ambiental, siendo la presencia del mercurio que genera la contaminación de la población de la región de Madre de Dios-Tambopata-La Pampa. Se recomienda la creación de un laboratorio y unidades especializadas, para tratar a los pacientes contaminados con este metal líquido.

5. La ley N°1351 que en la disposición complementaria modifica el código penal y permite que operadores procesados judicialmente y que cuentan con

sentencia penal, puedan ser inscritos en un nuevo registro abierto, liberándose responsabilidad penal por la comisión del delito de minería ilegal establecido en el artículo 307-a. se recomienda que la mencionada ley se derogue porque genera incertidumbre y consecuencias serias para su regulación y así se deja expandir el delito de la minería ilegal.

6 Saldrán nuevas investigaciones, estudios sobre la minería ilegal y por mas normas legales que se promulguen no serán suficientes, si no hay decisión por parte del estado y sin control no se podrá combatir con este flagelo de la humanidad, que origina muchos delitos conexos, siendo el más importante, la destrucción del planeta sin que las autoridades, ni nosotros mismos hacemos algo para dar solución a este problema.

REFERENCIAS

- Ballesteros, J.(2018). La Minería Ilegal Como Factor Al Derecho A La Vida En La Comunidad De Yarusyacan 2,015. Universidad De Huánuco. Huánuco - Perú. Recuperado de https://scholar.google.es/scholar?q=related:5uvvVXth9d0J:scholar.google.com/&scioq=%E2%80%9CLa+Miner%C3%ADa+Ilegal+Como+Factor+Al+Derecho+A+La+Vida+En+La+Comunidad+De++Yarusyacan++2,015%E2%80%9D&hl=es&as_sdt=0,5
- Corcuera, C. (2018). Impacto de la contaminación de la minería informal en el Cerro El Toro – Huamachuco. Universidad Nacional de Trujillo. La Libertad – Perú. p1-70. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/hanD.Lege/UNITRU/2969/TESIS%20MAESTRIA%20C%89SAR%20AUGUSTO%20CORCUERA%20HORNA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Díaz, J. (2013). Diseño De Una Estrategia De Intervención Basada En El Desarrollo De Capital Humano Para La Minería Artesanal. Universidad de Chile. Santiago de Chile- Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/114031>
- Díaz, V. & Fernández, M. (2,018). Fundamentos básicos para promover de manera sostenible la erradicación de la minería ilegal y formalización de la minería informal desde la teoría de Ronald Coase. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo. Chiclayo-Perú. Recuperado de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1515>
- Escobar, R. (2018). Perú: el informe arroja alarmantes niveles de mercurio en Madre de Dios. Madre de Dios, Perú.p1-12. Recuperado de <https://es.mongabay.com/2,018/08/peru-mercurio-amazonia-mineria-ilegal-madre-de-dios/>

- España, C. (2016) Impacto ambiental y social de la minería a cielo abierto con maquinaria pesada en el municipio de Condoto, departamento del Chocó, a partir del año 2,000. Universidad de Medellín. República de Colombia. p.1-66. Recuperado de <https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/2986/Impacto%20ambiental%20y%20social%20de%20la%20miner%C3%ADa%20a%20cielo%20abierto%20con%20maquinaria%20pesada%20en%20el%20municipio%20de.pdf?sequence=1>
- Espitia, D. & Caicedo, V. (2018). Impacto económico de la minería ilegal en Colombia. Universidad Católica de Colombia. Bogotá D. C.- Colombia. Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/16267>
- García, F. (15/01/2017). Los nuevos decretos legislativos contra la minería informal Recuperado de elcomercio.pe/lima/nuevos-decretos-legislativos-mineria-informal-159109-noticia/Peru.gob.pe (2017) Reseña y marco legal de la provincia de Tambopata-Madre de Dios. Disponible de: https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/11469/PLAN_11469_histo_2011.pdf
- Milanez, B., & Santos, R. (2014). Minería en Brasil: Problemas, perspectivas y desafíos. Extractivismo: nuevos contextos de dominación y resistencias. Cochabamba: CEDIB, 133-154. Recuperado de <https://scholar.google.com.pe/citations?user=DRfwbRcAAAAJ&hl=es&oi=sra>
- Ministerio de Energía y Minas (2017). Anuario minero 2017. Recuperado de http://www.minem.gob.pe/_publicacion.php?idSector=1&idPublicacion=573
- Ministerio del ambiente. (2011). Minería aurífera en Madre de Dios y contaminación con mercurio. Recuperado de https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fsiar.minam.gob.pe%2Fpuno%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Farchivos%2Fpublic%2Fdocs%2Fmineria_aurifera_en_madre_de_dios.pdf&psig=AOvVaw0SNddahd

YscP40zWMSGNW9&ust=1595042157391000&source=images&cd=vfe
&ved=0CA0QjhxqFwoTCJCN1p2p0-oCFQAAAAAdAAAAABAD

Novoa, D. (2016). Análisis De La Problemática De La Explotación De Los Recursos Naturales, La Ecología Y El Medio Ambiente En Perú. Universidad Ricardo Palma. Lima-Perú. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/132422978.pdf>

Osores, P., Rojas J., & Manrique, C. (2012). Minería informal e ilegal y contaminación con mercurio en Madre de Dios: Un problema de salud pública. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172012000100012

Reaño, G. (13/04/2019). Minería ilegal en Madre de Dios: Operación Mercurio 2019, el baile de los que faltan. Recuperado de <https://www.actualidadambiental.pe/mineria-ilegal-en-madre-de-dios-operacion-mercurio-2019-el-baile-de-los-que-faltan>

RedacciónDiarioUno. (2016, 24 mayo). Grave contaminación con mercurio en Madre de Dios. Recuperado de <https://diariouno.pe/grave-contaminacion-con-mercurio-en-madre-de-dios/>

RedacciónElBúho(11 julio de 2019). Trabajo infantil: En el 2018 solo se atendieron 13 casos de explotación laboral. Recuperado de elbuho.pe/2019/07/trabajo-infantil-en-el-2018-solo-se-atendieron-13-casos-de-explotacion-laboral/

RedacciónGestión. (2016, 27 noviembre). El mercurio daña la salud y el comercio de nativos amazónicos en Perú. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/mercurio-dana-salud-comercio-nativos-amazonicos-peru-121943-noticia/?ref=gesr>

RedacciónProactivo(297/08/2018). Informe arroja alarmantes en Madre de Dios. Recuperado de <https://proactivo.com.pe/informe-arroja-alarmanes-niveles-de-mercurio-en-madre-de-dios/>

RedacciónRadioMadredeDios (10/1/2017) Decretos legislativos (sobre minería) no cubren las expectativas. Recuperado de noticias.madrededios.com/articulo/local-sucesos/mariano-castro-decretos-legislativos-mineria-no-cubren-las-expectativas/20170110123605011829.html

Riera, V. (2016) Importancia de la normativa ambiental en las actividades extractivas de oro en el Cantón San Lorenzo” Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ibarra-Ecuador P1-96. Recuperado de <http://dspace.uniandes.edu.ec/6732c839bitstream/123456789/3970/1/TUIAB042-2,016.pdf>

Romo, V. (2018) La deforestación por minería de oro en Madre de Dios es la más alta en los últimos 32 años. Recuperado de <https://es.mongabay.com/2018/09/peru-deforestacion-mineria-madre-de-dios/>

Sierra, P. (2018, 8 febrero). Deforestación en el Perú equivale a 200 mil campos de fútbol en el 2017. Recuperado de <https://es.mongabay.com/2018/02/deforestacion-en-el-peru-2017/>

Torres, V. (2015) Minería Ilegal e Informal en Perú: Impacto Socioeconómico. Edición Cooper acción. Lima, Perú. p1-64. Recuperado de https://www.academia.edu/download/56165137/Libro_MineriaIlegalVictorTorresC...pdf

Vento, C. (2017). “El Impacto De La Minería Ilegal Del Oro Y El Desarrollo Sostenible En La Región De Madre de Dios”. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima-Perú. Recuperado de <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1732>

Yovera, V. (2010). La minería ilegal en el Perú. Recuperado de http://www.eduktvirtual.com/biblioteca/LIBRO_0000398.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario

MINERÍA ILEGAL GENERA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR EL USO DE INSUMOS QUÍMICOS SIN CONTROL EN EL DISTRITO DE TAMBOPATA- LA PAMPA-REGIÓN MADRE DE DIOS, 2,019

Presentación e instrucciones:

Me dirijo a usted, solicitando su colaboración, a fin de recolectar los datos requeridos para el siguiente estudio: “Minería ilegal genera contaminación ambiental por el uso de insumos químicos sin control en el distrito de Tambopata-La Pampa-Región madre de Dios, 2019”

Marque la alternativa que crea conveniente.

- **No existen respuestas correctas ni incorrectas. Las respuestas son anónimas.**

Lea los enunciados detenidamente y marque con una (X) en el casillero, por pregunta cada número equivale a:

Escala de Likert:

| | | | | |
|--------------------|-------------------|----------------|---------------------|-----------------------|
| 1= Nunca | 2 = Casi Nunca | 3 = A Veces | 4 = Casi Siempre | 5 = Siempre |
|--------------------|-------------------|----------------|---------------------|-----------------------|

*Cuestionario dirigido a La población del distrito de Tambopata-La
Pampa, Madre de Dios*

| | | | | | | |
|------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| TEM | I. MINERÍA ILEGAL | u | a | v | a | i |
| | | n | s | e | s | e |
| | | c | i | c | e | m |
| | | a | N | e | m | p |
| | | n | u | s | p | r |
| | | a | n | s | e | e |

| | | c | a | r | e |
|---|--|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 1.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DEL SECTOR MINERO | | | | | |
| 1.1.1 Porcentaje de inversión en región | | | | | |
| | ¿Observa en su distrito inversiones públicas que favorecen a su región? | | | | |
| 1.1.2. N°. de asientos como oferta minera | | | | | |
| | ¿Su distrito registra alta oferta minera con bajo control? | | | | |
| 1.2.1. Veces De interdicción | | | | | |
| | ¿Observo usted en últimos meses operativos policiales por intervenciones contra la minería ilegal? | | | | |
| 1.2.2 Cantidad de formalización | | | | | |
| | ¿El artículo 9 del D.LEG 1100 logra formalizar a la minería ilegal? | | | | |

| I TEM | CONTAMINACION AMBIENTAL | u | as | v | as | ie |
|---|---|---|----|----------------------------|---------------|----|
| | | n | i | ec | si | m |
| | | c | N | es <td>e <td>pr</td> </td> | e <td>pr</td> | pr |
| | | a | u | | m | e |
| | | | n | | pre | |
| | | | c | | | |
| | | | a | | | |
| 1.1. PRODUCTOS QUIMICOS TOXICOS | | | | | | |
| 1.1.1 Porcentaje de mercurio en agua y tierra | | | | | | |
| 5 | ¿Percibe usted presencia del mercurio en el agua y tierra.? | | | | | |
| 1.1.2. Porcentaje de cianuro de potasio en tierra y agua | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|--|
| 6 | ¿Percibe usted presencia del cianuro de potasio en el agua y tierra.? | | | | | |
| 1 .1.3 | Porcentaje de cianuro de sodio. | | | | | |
| 7 | ¿Percibe usted presencia del cianuro de potasio en el agua y tierra.? | | | | | |
| 1.1.3 Porcentaje de cianuro de sodio. | | | | | | |
| 8 | ¿Percibe usted presencia del cianuro de sodio en el agua y tierra.? | | | | | |
| 1.2. DELITOS AMBIENTALES | | | | | | |
| 1.2.1. Porcentaje de tala de árboles | | | | | | |
| 9 | ¿En los últimos años la tala de árboles afecto a su distrito.? | | | | | |
| 1.2.2 Porcentaje de contaminación del agua | | | | | | |
| 1 0 | ¿El agua que consumen y uso en el riego se encuentra totalmente contaminada.? | | | | | |

| TEM | II. DECRETO LEGISLATIVO 1100 | unc | asi | vec | asi | iem |
|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | a | Nu | es | sie | pre |
| nca | | | | | | |
| re | | | | | | |
| 1.1. IMPLICANCIAS LEGALES | | | | | | |
| 1.1.1. Baja recaudación tributaria | | | | | | |
| 1 | ¿Con la ilegalidad de la minería en su localidad se está evadiendo impuestos.? | | | | | |
| 1.1.2. Modalidades de prácticas criminales | | | | | | |
| 2 | ¿Se observan numerosas modalidades de prácticas criminales por la minería ilegal.? | | | | | |

| 1.2. FACTORES SOCIOECONÓMICOS | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| 1.2.1. Porcentaje de bajos ingresos | | | | | |
| 3 | ¿Está conforme con los niveles de ingresos y región. ? | | | | |
| 1.2.2 Número de desempleados | | | | | |
| 4 | ¿Existe elevado índice de desempleo en su distrito y región.? | | | | |
| 1.3. TRASCENDENCIA DEL D.L 1100 | | | | | |
| 1.3.1. Número de autorizaciones | | | | | |
| 5 | ¿Con el D.LEG 1100 se ha logrado viabilizar las autorizaciones mineras de conformidad con el artículo 9.? | | | | |
| 1.3.2. Número de decomisos de insumos y maquinarias | | | | | |
| 6 | ¿El D.LEG 1100 logro influir con decomisos de insumos tóxicos y maquinarias contra la minería ilegal.? | | | | |

Fuente: *Elaboración propia*

Anexo 2: Cuestionario para entrevista a expertos

Pregunta 1

¿Existe un grave, gravísimo, problema con la minería ilegal, alentado sobre todo por el tráfico de tierras ¿Cuál es el papel del ministerio sobre la Minería Ilegal?

Pregunta 2

¿Se tiene éxito al tratar de capturar a quienes se dediquen a la minería ilegal, de manera delincencial, pero también persuadir a quienes están en esa actividad para que pasen a otras actividades?

Pregunta 3

¿El gobierno anterior dio un paquete legislativo para ampliar el plazo de inscripción de mineras informales, ¿qué van a hacer con eso como el D.L 1100 en artículo 9 y su modificación?

Pregunta 4

¿No hay un riesgo en que, mediante ese paquete legislativo, le hayan dado poder a los gobiernos regionales para que autoricen operaciones? ¿Estamos hablando de Madre de Dios y Puno?

Pregunta 5

¿Sobre el tema ambiental existe una sensata preocupación por defenderla?

Pregunta 6

¿Usted diría que el empresario que no incorpore el tema ambiental está perdiendo el tren de la historia?

Anexo 3. Matriz de consistencia

Título: Minería ilegal genera contaminación ambiental por el uso de insumos químicos sin control en el distrito de Tambopata- La Pampa-región Madre de Dios, 2,019

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS Y/O SISTEMAS DE HIPÓTESIS | VARIABLES / DIMENSIONES |
|------------------|------------------|--|--------------------------------|
|------------------|------------------|--|--------------------------------|

| PROBLEMA GENERAL | OBJETIVO GENERAL | HIPÓTESIS PRINCIPAL | |
|--|--|---|--|
| <p>¿De qué manera la minería ilegal se relaciona con la contaminación ambiental al contravenir al Decreto Legislativo 1100 en el distrito de Tambopata- La Pampa, en la Región de Madre de Dios al año 2019?</p> | <p>Demostrar que la minería ilegal se relaciona con la contaminación ambiental al contravenir al Decreto Legislativo 1100 en el distrito de Tambopata- La Pampa, en la Región de Madre de Dios al año 2019.</p> | <p>La minería ilegal se relaciona con la contaminación ambiental al contravenir al Decreto Legislativo 1100 en el distrito de Tambopata- La Pampa, en la Región de Madre de Dios al año 2019.</p> | <p>V. Independent Xo: Minería ilegal</p> |
| <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> | <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> | <p>HIPÓTESIS ESCPECÍFICOS</p> | <p>Dimen es</p> |
| <p>¿Cuáles son las implicancias legales que generan en la población Económicamente Activa del sector minero en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2019?</p> | <p>a. Analizar las implicancias legales que generan a la población Económicamente Activa del sector minero en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2019</p> | <p>He1: Sí existen implicancias legales en la población Económicamente Activa del sector minero en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2019.</p> | <p>- Pobla Económicame activa del sect minero</p> |
| <p>¿De qué manera los factores socioeconómicos se relacionan con los productos químicos tóxicos por la actividad minera en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2019?</p> | <p>b. Identificar los factores socioeconómicos que se relacionan con los productos químicos tóxicos por la actividad minera en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2019.</p> | <p>He2: Los factores socioeconómicos sí se relacionan con los productos químicos tóxicos por la actividad minera en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2019.</p> | <p>- Artíc Xy: Contaminació ambiental</p> |
| <p>¿Cuál es la trascendencia del Decreto legislativo 1100 con la modificación del Artículo 9 por la minería ilegal en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2019?</p> | <p>c. ¿Analizar la trascendencia del Decreto legislativo 1100 con la modificación del Artículo 9 por la minería ilegal en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2019?</p> | <p>He3: Sí existe trascendencia del Decreto legislativo 1100 al modificarse el Artículo 9 por la minería ilegal en el distrito de Tambopata-La Pampa, en la región de Madre de Dios al año 2019.</p> | <p>Dimen es: V.I: Decreto Legislativo 11</p> |
| | | | <p>Dimen es: - Implicancias Legales - Fact socioeconómi - Trascendencia D.L 1100</p> |

Fuente: Elaboración propia