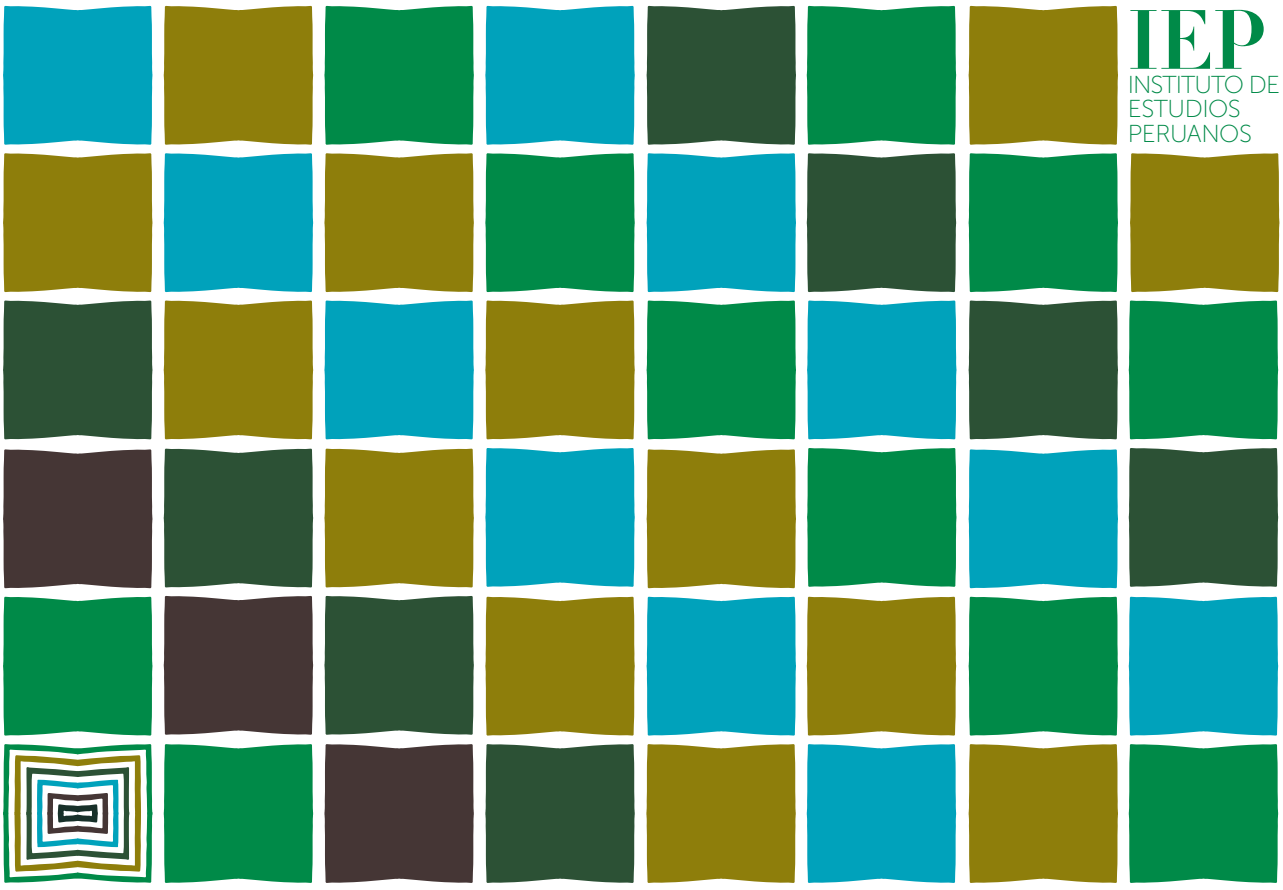
Álvaro Hopkins Barriga
Jorge Morel Salman
Milagros Granados Mandujano
Roxana Barrantes Cáceres

UN MINERO MÁS SÍ IMPORTA:

NUEVAS Y VIEJAS FRONTERAS DE LA MINERÍA INFORMAL EN EL PERÚ



IEP
INSTITUTO DE ESTUDIOS PERUANOS

Álvaro Hopkins Barriga
Jorge Morel Salman
Milagros Granados Mandujano
Roxana Barrantes Cáceres

UN MINERO MÁS SI IMPORTA:

NUEVAS Y VIEJAS FRONTERAS DE LA MINERÍA INFORMAL EN EL PERÚ

Documento de Trabajo N.° 272

IEP
INSTITUTO DE ESTUDIOS PERUANOS

© Instituto de Estudios Peruanos, IEP
Horacio Urteaga 694, Lima 15072
Central telefónica: (51-1) 200-8500
Web: <www.iep.org.pe>

Los autores agradecen la competente asistencia de investigación de Yerel Vásquez.
Va nuestro reconocimiento también a la Fundación Ford, a través de su apoyo al Programa Institucional del Instituto de Estudios Peruanos (IEP). Al IEP y su consejo directivo le agradecemos el apoyo brindado para emprender esta investigación.

Libro electrónico de acceso libre disponible en:
<http://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/9>

ISBN digital: 978-612-326-021-7

Documento de Trabajo-272 (ISSN 1022-0356)
Serie: Estudios sobre desarrollo, 44

Primera edición digital: noviembre de 2020

Corrección de estilo: Sara Mateos
Diagramación: Diego Ferrer
Asistente de edición: Yisleny López
Coordinación editorial: Odín del Pozo

Un minero más sí importa: nuevas y viejas fronteras de la minería informal en el Perú / Álvaro Hopkins Barriga, Jorge Morel Salman, Milagros Granados Mandujano y Roxana Barrantes Cáceres. Lima, IEP, 2020. (Documento de Trabajo, 272. Estudios Sobre Desarrollo, 44)

1. MINERÍA; 2. SECTOR INFORMAL; 3. MINEROS; 4. ASPECTOS POLÍTICOS; 5. MINERÍA ARTESANAL; 6. ASPECTOS SOCIALES; 7. PERÚ

W/06.02.01/D/44

Índice

Resumen 6

1. Introducción 8

2. Contexto y coyunturas: el problema político-institucional 10

3. ¿Cuántos son? Una aproximación estadística 28

4. Normas, políticas e instituciones se encuentran con la realidad económica (1992-2020) 55

5. Conclusiones y recomendaciones 62

6. Bibliografía 67

7. Anexo 76

Lista de cuadros

1. Estratos mineros en el Perú 12
2. Distribución de contribuyentes únicos en el Reinfo 29
3. Comparativo de mineros informales-ilegales y formales según actividad, 2007 y 2017 31
4. Número de mineros informales-ilegales según actividad, 2007 y 2017 32
5. Balance de las diferencias en edad, educación y ocupación de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017 37
6. Distribución de la PEA ocupada informal minera según zonas, 2007 y 2017 38
7. Número de distritos con minería informal e ilegal, 2007 y 2017 41
8. Número de distritos según grupo, 2007-2017 41
9. Distritos según grupo y zona, 2007-2017 42
10. Porcentaje de PEA ocupada 2017 según sector de actividad económica y grupo 43
11. Evolución del porcentaje de personas debajo de la línea de pobreza monetaria, 1993, 2007, 2013 y 2017 45
12. Estimación del gasto público devengado en minería informal e ilegal, 2008-2018 49
13. Estimación del gasto público devengado en minería informal e ilegal según provincias, 2008-2018 77

Lista de gráficos

1. Porcentaje de informalidad laboral en la minería según actividad, 2007 y 2017 30
2. Variación porcentual del número de mineros informales-ilegales según región y actividad minera, 2007-2017 32
3. Distribución porcentual por sexo de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017 33
4. Distribución porcentual por rango de edad de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017 34
5. Distribución porcentual por último nivel educativo completado de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017 35
6. Distribución porcentual por tipo de ocupación desempeñada de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017 36
7. Evolución del porcentaje de personas debajo de la línea de pobreza monetaria, 1993, 2007, 2013 y 2017 44
8. Número de empresas mineras activas por año – Perú 46
9. Variación porcentual del número de empresas mineras activas por año – Perú 46
10, Número de empresas mineras nuevas y dadas de baja por año – Perú 47
11. Porcentaje de empresas mineras según actividad por año – Perú 48
12. Gasto público en actividades orientadas a la minería informal según niveles de gobierno, 2008-2018 50
13. Gasto público en actividades orientadas a la minería ilegal según niveles de gobierno, 2008-2018 51
14. Gasto público en actividades orientadas a la minería informal según provincias, 2008-2018 52
15. Gasto público en actividades orientadas a la minería ilegal según provincias, 2008-2018 53
16. Gasto público per cápita en actividades orientadas a la minería informal e ilegal según provincias, 2008-2018 54
17. Línea de tiempo sobre los principales hitos de la minería informal e ilegal en el Perú, 1992-2021 60

Lista de mapas

1. Distribución distrital por cuantiles (5) de la PEA ocupada dedicada a la extracción de minerales, 2007 y 2017 39
2. Análisis de conglomerados y valores atípicos – Índice local de Moran/Anselin de los mineros informales e ilegales, 2007 y 2017 40

Resumen

La minería artesanal y en pequeña escala (MAPE) en el país está asociada con la informalidad e ilegalidad. Esta actividad comparte las siguientes características: explota recursos naturales que son de toda la nación, provoca una contaminación ambiental, la necesidad de redistribuir los recursos, y en su gobernanza están involucrados diferentes niveles de gobierno y entidades. Hasta ahora, los esfuerzos del Estado se han dirigido a promulgar numerosas normas para formalizarla —15, solo entre leyes, decretos legislativos y decretos supremos—, sin haber estimado aún el número de ciudadanos que se dedica a ella, un cálculo imprescindible para asegurar el éxito de la política de formalización minera.

En este trabajo, desde una perspectiva multidisciplinaria, calculamos precisamente el número de mineros informales y, además, los caracterizamos y ubicamos territorialmente. Asimismo, explicamos las normas que se han emitido en este siglo para su formalización y presentamos varias hipótesis sobre el contexto político-institucional en el cual se han llevado a cabo estos esfuerzos normativos y su implementación.

La investigación nos lleva a concluir que el número de mineros informales al año 2017 es bastante más reducido que el medio millón comúnmente señalado por las autoridades: no llega sino a poco más de cincuenta mil, una cifra que es 21% menor que la del año 2007. Además, hemos encontrado que en comparación con los mineros formales, los informales tienen un menor nivel de educación, son más jóvenes y hay una mayor participación de mujeres. Más aún, hemos hallado que la minería informal se ha expandido a más distritos durante el periodo intercensal

2007-2017, lugares que ahora tienden a ser mineros y mucho menos agropecuarios. De esta forma, a través de este estudio logramos identificar 247 nuevos distritos mineros en el país.

Por otro lado, a pesar de todas las normas promulgadas, encontramos que esta legislación no ha venido acompañada de un aumento de recursos públicos para poder aplicarlas, y que se ha concentrado más en la interdicción de la minería ilegal que en la formalización minera. La evidencia muestra que el gasto público acumulado 2008-2018 ascendió a S/ 254 millones, de los cuales solo un 25% se asignó a las acciones de formalización y todo el resto a combatir la minería ilegal. Tampoco se ha fortalecido la capacidad de las autoridades regionales a cargo de la formalización, ni institucionalizado los mecanismos de articulación entre las entidades involucradas. Como resultado, el proceso de formalización minera no ha logrado el éxito esperado.

1

Introducción

En la más completa revisión de la minería artesanal e informal en el país, publicada en 2001, Kuramoto advertía que hasta esa fecha aún no se sabía el número total de mineros artesanales e informales que operan en el Perú. Peor aún, hasta ese año, el marco normativo del siglo XX alrededor de la ley general de minería tampoco incluía una definición de minero artesanal, informal o ilegal.

En el diario de los debates del Congreso del año 2017, se encuentra la discusión del proyecto de ley que buscaba ampliar el plazo para la inscripción de mineros informales en el Registro Integral de Formalización Minera – Reinfo (Proyecto de Ley n.° 2090). En ese documento se menciona que solo 54.450 mineros contaban con inscripciones vigentes en el Reinfo, y que un total de 450.000 personas no estaban aún inscritas. La cifra de casi "medio millón" de mineros informales ha sido constantemente empleada por políticos y federaciones de mineros artesanales para catalogar de "fracaso" la estrategia de formalización minera de los más recientes gobiernos del Perú.

Lo cierto es que el dato sobre el número de "no inscritos" carece de sustento. Nuestro objetivo es ensayar un cálculo real de la población involucrada, a propósito de una discusión más amplia acerca de las idas y venidas de las políticas públicas sobre esta actividad económica. La importancia de este ejercicio radica en la necesidad de dimensionar los esfuerzos públicos sobre la base de la población efectivamente implicada y de formular políticas que se fundamenten en la evidencia.

Las cifras con las que contamos hoy provienen del Reinfo —el Registro de Mineros Informales en Proceso de Formalización—, que consigna información

sobre derechos mineros, pero no sobre el número de personas que se dedican a la minería informal. De esta manera, en el Reinfo figuran hoy un total de 54.317 registros, todos identificados mediante el número de Registro Único de Contribuyentes (RUC), con un total de 45.070 contribuyentes únicos. La diferencia entre una y otra cifra se explica porque hay mineros con más de un derecho: 5782 mineros (12,8%) cuentan con más de un derecho y los hay con hasta un máximo de 53 derechos.

Si a principios de siglo no contábamos con ninguna definición sobre las diferentes clases de minero y minería, hoy tenemos varias, fruto de las diversas normas que se han promulgado sobre el tema. Actualmente, la normativa contempla las definiciones de pequeño productor minero, minero artesanal y minería tradicional. Además, se han incorporado dos definiciones sobre la legalidad de dichas actividades: minería informal y minería ilegal, que han ido variando en el tiempo.

Por ejemplo, en febrero de 2012, mediante Decreto Legislativo n.° 1100, se consideró ilegal toda actividad que se desarrollara sin contar con la autorización de inicio de operaciones emitida por la autoridad competente. Dos meses después, esta definición fue modificada por el Decreto Legislativo n.° 1105, que incorporó tres supuestos de ilegalidad. La minería ilegal se configuraba cuando la actividad se realizaba: i) en zonas prohibidas, o ii) sin cumplir las exigencias legales o iii) con una maquinaria que no corresponde a la actividad que desarrolla. Seis años después, en septiembre de 2018, mediante Decreto Legislativo n.° 1451, se incorporó una nueva definición de minería ilegal. Se considera ilegal toda actividad minera que se desarrolla en zonas en las que está prohibido su ejercicio. Asimismo, es ilegal la actividad minera que se realiza sin contar con la autorización de la autoridad competente o sin encontrarse dentro del proceso de formalización minera integral impulsado por el Estado.

Tomando en cuenta que cualquier cifra sobre el número de mineros formalizados, en proceso de formalización o informales debe construirse sobre la base de conceptos claros, en este documento buscamos responder a la pregunta de quién es minero informal o ilegal en el Perú. Para ello, combinamos los enfoques de la ciencia política, el derecho y la economía. Nuestra aproximación busca estimar el número de mineros informales considerando, por un lado, el proceso normativo, y por otro, los procesos políticos que acompañan la comprensión del Estado peruano sobre la minería informal.

Así, en la siguiente sección se contextualiza política e institucionalmente el problema de la minería informal e ilegal en el país, lo que incluye un análisis de las normas más relevantes al respecto. En la tercera sección caracterizamos a los mineros informales e ilegales según la información del Censo de 2017, lo que nos permite reconocer cuatro tipos de "territorio minero informal e ilegal" en el país, e identificamos el gasto público asociado. La cuarta sección es una síntesis de las dos anteriores, en la que ordenamos la discusión alrededor de una línea de tiempo de los diversos hechos relevantes para la formalización minera y de las normas emitidas al respecto. El documento se cierra con algunas conclusiones y recomendaciones.

2

Contexto y coyunturas: el problema político-institucional

A comienzos de la primera década de siglo XXI, el Estado peruano se trazó como objetivo regular la minería artesanal y en pequeña escala en el país (en adelante, MAPE). En esta sección exploramos el contexto y las coyunturas que acompañaron al cumplimiento de esta meta. Veremos que ante la expansión territorial de la MAPE, la acción del Estado ha sido eminentemente reactiva y que, incluso, solo casi diez años después de aprobarse la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal en 2002, se llegó a la definición legal de "minería informal" y "minería ilegal".

2.1 Muchos territorios, un solo marco normativo

La MAPE es una actividad económica importante y legítima en diversas partes del país. Además de involucrar directamente a miles de personas, sus asociaciones representativas están en permanente movilización[1] y han contado con el apoyo de los gobiernos regionales y de congresistas.[2] No obstante, su expansión se ha encontrado con la resistencia de comunidades y autoridades, lo que ha dado cabida a conflictos sociales.[3] Si bien durante mucho tiempo el Estado ha considerado a la minería artesanal como una estrategia de subsistencia y de diversificación

1. Entre otras, la Federación de Pequeños Mineros y Mineros Artesanales de Arequipa (Femaraqp); la Asociación de Pequeños Productores Mineros Artesanales y Contratistas (Asppmacsu) y la Federación Minera de Madre de Dios (Fedemin).
2. Sobre la movilización de los mineros en proceso de formalización y sus encuentros con la política local y la nacional, véase Dargent y Urteaga (2016).
3. Al respecto, véase Grufides (2018).

productiva con respecto a la agricultura (Seeling 2003),[4] hoy las asociaciones de mineros artesanales tienen una agenda que claramente trasciende dicho modelo. Estas personas buscan expandir su actividad productiva para conseguir una mayor acumulación de renta en condiciones de libre mercado. Entre los pedidos más comunes de los mineros artesanales destacan los siguientes:

- acceder a tecnología, explosivos e insumos químicos en un marco regulatorio mínimo (dirigido por los gobiernos regionales a través de las direcciones regionales de minería, con asistencia del Ministerio de Energía y Minas),
- contar con un régimen tributario especial,
- obtener concesiones que no estén siendo explotadas, mediante un procedimiento sencillo,
- mitigar la exigencia del contrato de explotación a mineros artesanales y
- comercializar el oro que extraen de manera libre, sin monopsonios por parte de la gran y mediana minería.

Si bien los mineros reconocen los problemas que se derivan de la falta de regulación y control de la actividad (en cuanto a contaminación, principalmente), en su discurso predomina la autorregulación y el apoyo estatal para remediar las externalidades negativas. Por su parte, distintos organismos del Estado peruano vienen advirtiendo los riesgos asociados a la falta de control de dicha actividad minera. Por ejemplo, el Ministerio Público maneja información sobre la creciente preponderancia de la minería ilegal en el lavado de activos que ocurre en el país.[5] Asimismo, como veremos más adelante, se constata una progresiva incursión de la minería ilegal en zonas de la Amazonía, más allá de Madre de Dios.

En líneas generales, hay poca evidencia en el ámbito mundial sobre la conversión exitosa de mineros artesanales a otras actividades económicas. En casi todos los casos, la minería sigue siendo más lucrativa que la agricultura o ganadería,[6] aun en épocas de bajo precio internacional del oro.

La MAPE tiene un marco normativo único en el país. La normativa clasifica la actividad minera en cuatro escalas: gran escala, mediana escala, pequeño productor minero (PPM) y productor minero artesanal (PMA). Esta clasificación se realiza sobre la base de tres criterios: el área de concesión, la capacidad productiva instalada y la producción mínima anual, tal como se detalla en el cuadro 1.

4. A propósito de la función social de la minería artesanal, Seeling señala: "La minería artesanal sigue teniendo una función crítica de bienestar social, con sus bajas barreras de entrada y su capacidad para absorber grandes cantidades de mano de obra. Sigue sirviendo como un importante complemento generador de efectivo para la actividad agrícola en algunos países, y en otros, como en Perú, como la red de seguridad definitiva en tiempos de tensión económica. Estas consideraciones han planteado la cuestión de si existe un valor intrínseco en la preservación de la minería artesanal y de pequeña escala como una 'forma de vida', o si comenzar a ver la minería en pequeña escala más como un medio que como un fin en y de sí misma, es decir, en términos de su capacidad para contribuir al desarrollo de medios de vida más sostenibles, al crecimiento económico y al desarrollo en general y a la mejora de la calidad de vida en las zonas rurales" (Seeling 2003: 5).
5. *Gestión* (2019).
6. Entrevista con Nicolás Eslava, director de Afai Consulting BV y experto en minería informal en Colombia (13 de enero 2020).

Cuadro 1
Estratos mineros en el Perú

Estrato	Área de concesión	Capacidad productiva instalada	Producción mínima anual
Gran escala	Más de 2000 hectáreas	Más de 5000 tm/ día	• 1 UIT por año y por hectárea otorgada (minería metálica) • 10% de una UIT por año y por hectárea otorgada (minería no metálica)
Mediana escala		Desde 350 hasta 5000 tm/día	
Pequeño productor minero	Hasta 2000 hectáreas	• Hasta 350 tm/día (minería metálica) • Hasta 1200 tm/día (minería no metálica y material de construcción) • Hasta 3000 m^3/día (yacimiento metálico tipo placer)	• 10% de una UIT por año y por hectárea otorgada (minería metálica) • 5% de una UIT por año y por hectárea (minería no metálica)
Productor minero artesanal	Hasta 1000 hectáreas	• Hasta 25 tm/día (minería metálica) • Hasta 100 tm/día (minería no metálica y material de construcción) • Hasta 200 m^3/día (yacimiento metálico tipo placer)	5% de una UIT por año y por hectárea otorgada

* tm: tonelada métrica.
Fuente: artículos 38 y 91 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, aprobado por Decreto Supremo n.° 014-92-EM; artículo 1 del Decreto Supremo n.° 002-91-EM-DGM.
Elaboración propia.

2.1.1 Minería artesanal y en pequeña escala

Para el caso de la MAPE, además de lo señalado en el cuadro 1, la normativa estipula las siguientes definiciones:[7]

a) Pequeño productor minero

Persona natural o jurídica (conformada por personas naturales, cooperativas mineras o centrales de cooperativas mineras) que se dedica habitualmente a la explotación y/o beneficio directo de minerales.

b) Productor minero artesanal

Persona natural o jurídica (conformada por personas naturales, cooperativas mineras o centrales de cooperativas mineras) que se dedica habitualmente y como medio de sustento a la explotación y/o beneficio directo de minerales, y que realiza sus actividades con métodos manuales y/o equipos básicos.

Las principales características de la minería artesanal han sido definidas en los siguientes términos:

7. Artículo 91 del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería; artículo 2 del Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, aprobada por Decreto Supremo n.° 013-2002-EM.

- Actividad minera como medio de sustento: actividad minera cuyo producto está destinado al sustento familiar. No constituye actividad minera de sustento la transferencia o cesión del derecho minero, salvo para la realización de tal actividad, ni la celebración de acuerdo o contrato de explotación sobre el total o parte del área de su derecho minero.
- Equipos básicos: elementos utilizados en la actividad minera, como lampas, picos, combas, barretas, cinceles, carretillas, carros mineros, zarandas, quimbaletes, maritatas, tolvas, perforadoras eléctricas y bombas eléctricas de hasta cuatro pulgadas de diámetro y de hasta 25 HP, y demás elementos y equipos similares, para la extracción y beneficio de sustancias auríferas, cupríferas, polimetálicas y no metálicas, según corresponda.
- Métodos manuales: aquellos utilizados en la actividad minera que involucran la fuerza física, habilidad manual y destreza personal, para la extracción y escogido de minerales, así como para la recuperación de metales por métodos sencillos de beneficio, tales como gravimetría, amalgamación, cianuración, lixiviación y otros en pequeña escala.

2.1.2 Minería tradicional

El marco normativo ha reconocido que en las zonas de La Rinconada y Cerro Lunar del distrito de Ananea, así como en otras áreas de las provincias de San Antonio de Putina, Sandia y Carabaya de la región de Puno, se desarrollan actividades vinculadas a la minería tradicional.[8]

Estas actividades son ejecutadas por personas naturales en concesiones de terceros, y cuentan con la autorización del concesionario minero u operador (que hubiere celebrado un contrato de explotación con el concesionario). Otra modalidad tradicional es el reciclaje de mineral aurífero, escogido y seleccionado manualmente en los desmontes derivados de las actividades mineras realizadas.

Dichas personas están obligadas a inscribirse en el Padrón de Terceras Personas Naturales y Seleccionadores Manuales de Oro a cargo de la Dirección General de Formalización Minera del Ministerio de Energía y Minas (Minem). La inscripción en dicho registro les permite comercializar mensualmente un máximo de 66 gramos de oro.

2.1.3 Minería informal e ilegal

La minería informal se define como aquella que cumple las siguientes tres condiciones: i) se desarrolla en zonas no prohibidas para la actividad minera; ii) se efectúa usando equipo y maquinaria que no corresponde a las características de la actividad minera que se desarrolla (la de un pequeño productor minero o un productor minero artesanal) o sin cumplir con las exigencias de las normas

8. Decreto Supremo n.° 027-2012-EM, "Normas complementarias al Decreto Legislativo 1105 para la comercialización del oro" y su Exposición de Motivos.

(administrativas, técnicas, sociales y ambientales); y iii) la efectúa una persona natural o jurídica que haya iniciado un proceso de formalización conforme a la normativa correspondiente.[9]

La definición de la minería ilegal, por su parte, ha ido variando en el tiempo. En febrero de 2012, mediante Decreto Legislativo n.° 1100, se consideró ilegal toda actividad que se desarrollaba sin contar con la autorización de inicio de operaciones emitida por la autoridad competente.[10] Dos meses después, esta definición fue modificada por el Decreto Legislativo n.° 1105, que incorporó tres supuestos de ilegalidad. La minería ilegal se configuraba cuando la actividad se realizaba: i) en zonas prohibidas, o ii) sin cumplir las exigencias legales o iii) con maquinaria que no corresponde a la actividad que desarrolla.[11] Seis años después, en septiembre de 2018, mediante Decreto Legislativo n.° 1451, se contempló una nueva definición de minería ilegal.[12] Así, se considera ilegal toda actividad minera que se desarrolla en zonas en las que está prohibido su ejercicio. Igualmente, es ilegal la actividad minera que se realiza sin contar con la autorización de la autoridad competente o sin encontrarse dentro del proceso de formalización minera integral impulsado por el Estado.

Los conceptos de informalidad e ilegalidad son claves para avanzar en la regularización de estas actividades mineras. El proceso de formalización minera implementado por el Estado permite diferenciar estas categorías y determinar quiénes tendrán la oportunidad de regularizar sus actividades (informales) y quiénes deben cesarlas (ilegales). No obstante, este proceso ha variado constantemente a lo largo del tiempo. Sus requisitos se han modificado en diversas ocasiones y el plazo para la formalización se ha ampliado varias veces. Por ejemplo, la Ley n.° 31007, emitida en octubre de 2019, ha permitido nuevamente la inscripción en este proceso,[13] que venció en agosto de 2017, luego de diversas ampliaciones. Todos aquellos que no lograron ingresar en este proceso de formalización fueron considerados ilegales y, por lo tanto, debían cesar sus actividades. Sin embargo, la nueva ley ha otorgado a esos mineros otra oportunidad para inscribirse y dejar la ilegalidad.

El proceso de formalización minera se ha creado para brindar a los mineros una oportunidad para la legalización (formalización) de sus actividades. No obstante, la falta de claridad de los conceptos de minero informal y minero ilegal no genera los incentivos necesarios para que los mineros se mantengan en la legalidad, ni permite que el Estado tome las acciones pertinentes para proteger los bienes públicos. La variación constante de requisitos y plazos del proceso de formalización impide avanzar en la regularización de estas actividades.

9. Literal b) del artículo 2 del Decreto Legislativo n.° 1105, Disposiciones para el proceso de formalización de las actividades de pequeña minería y minería artesanal.
10. El texto original del artículo 3 del Decreto Legislativo n.° 1100.
11. Literal a) del artículo 2 del Decreto Legislativo n.° 1105.
12. El Decreto Legislativo n.° 1451 modificó el artículo 3 del Decreto Legislativo n.° 1100.
13. Ley n.° 31007 que reestructura la inscripción en el Registro Integral de Formalización Minera de personas naturales o jurídicas que se encuentren desarrollando las actividades de explotación o beneficio en el segmento de pequeña minería y minería artesanal, publicada el 17 de octubre de 2019.

2.1.4 Sobre la categorización actual

Sobre la actual categorización de la minería, hay dos temas claves que deben analizarse: el tamaño de las concesiones y la inclusión de todas las actividades. Respecto del primer tema, en diversas ocasiones se ha propuesto modificar la actual extensión de las concesiones.[14] Hoy en día, la norma señala que los pequeños productores mineros pueden tener concesiones de hasta 2000 hectáreas, mientras que los mineros artesanales de hasta 1000 hectáreas. La norma no menciona ninguna justificación técnica para esta regla. En otros países, el tamaño del área de concesión es significativamente menor. En Chile, por ejemplo, los pequeños mineros pueden tener hasta 100 hectáreas y los mineros artesanales hasta 50.

Por otro lado, se aprecia que la mencionada categorización no incluye todas las actividades mineras de menor escala que se realizan en el país. Por ejemplo, no considera las actividades tradicionales de selección manual del oro o del pago en oro, conocidas como "pallaqueras" y "cachorreros".[15] Además, las características con las cuales la norma describe a las actividades mineras artesanales (minería de subsistencia) no coinciden con la realidad. En la actualidad, la minería artesanal se realiza con el fin de acumular riqueza y se busca un mayor respaldo tecnológico.[16] La minería de subsistencia, descrita en la norma como aquella que se desarrolla mediante métodos manuales y/o equipos básicos, coincide más con la minería tradicional (la de pallaqueras y cachorreros) que con la artesanal.

2.1.5 Tipos normativos y territoriales

En los últimos años, como resultado del aumento del precio del oro, de la mejora de las redes de transporte y de la migración, las prácticas en torno al funcionamiento de la minería informal han adquirido características territoriales. A continuación, presentamos cuatro categorías relacionadas con territorios específicos. No se trata, por cierto, de una clasificación exhaustiva, sino de un primer intento de pensar la minería informal desde los diferentes territorios.

a) Minería aluvial de Madre de Dios y otras regiones de selva

Esta minería ha pasado por varias etapas, desde la mina de socavón de Santo Domingo, a comienzos del siglo XX, hasta el lavadero de oro en Quince Mil y las primeras dragas documentadas a partir de la década de 1970 (Glave y Pinedo 1997:

14. Este tema fue materia de discusión en el marco de las reuniones con *stakeholders* sostenidas por la Comisión para el Desarrollo Minero Sostenible (CDMS). Diversas entidades públicas y empresas mencionaron que debía evaluarse la extensión de las concesiones que se otorgan a este estrato minero.

15. Pallaqueras son las mujeres que trabajan buscando restos de mineral desechado (de bajo valor) en las laderas de las minas, después de que el mineral ha sido procesado por sus compañeros hombres. Es una actividad de subsistencia que realizan las mujeres para dar apoyo a sus familias. Véase Editorial, "Únete a la Plataforma de Ayuda para Pallaqueras ante el COVID-19", Plataforma Integral de Minería a Pequeña Escala, 4 de junio de 2020, en: <https://www.plataforma-integraldemineria.org/es/noticias/peru-unete-la-plataforma-de-ayuda-para-pallaqueras-ante-el-covid-19>.
Cachorreros son los hombres que se dedican a la explotación y aprovechamiento del mineral de manera artesanal (manual), a través del sistema de pago del cachorreo (pago en especies mineralizadas). Mediante este sistema, se contrata a una persona para extraer minerales artesanalmente y esta recibe como sueldo lo que logre extraer durante uno o varios días al mes. Esta actividad está reservada para los hombres de la región. Véase Ampudia (2015) y Espinosa (2017).

16. En la reunión sostenida entre la CDMS y las federaciones de mineros en proceso de formalización, se señaló que las características establecidas en la norma no se condicen con la situación actual de los mineros artesanales y que esto les estaría impidiendo adoptar mejores herramientas tecnológicas para su actividad.

23). La apertura de la carretera Interoceánica Sur y el aumento del precio del oro incrementaron el uso intensivo de capital y tecnología, primero en los ríos y después en zonas contiguas. Esta minería viene generando un gran impacto ambiental por el uso de cargadores frontales y la contaminación de mercurio en las fuentes de agua cercanas.

En ese contexto, es notorio que la minería aluvial en pequeña escala en el Perú no haya sido explorada como política de desarrollo económico sostenible,[17] más aún cuando el paradigma del *small-scale mining* es muy potente en la literatura internacional y en las prácticas de desarrollo de instancias multiactor. Por ejemplo, en 2018 se llevó a cabo la "Conferencia internacional sobre minería y extracción artesanal y a pequeña escala" en la que los participantes (entre ellos, varios organismos internacionales) reafirmaron "la centralidad de la MAPE [minería artesanal y en pequeña escala] para mejorar los medios de vida, la creación de empleo, la reducción de la pobreza y [lograr] el desarrollo sostenible" (Franks et ál. 2020). En general, fuera de Madre de Dios, la política ha sido desincentivada, como se ha visto en las recientes intervenciones contra la minería en el río Nanay en Loreto.[18]

b) Minería de socavón en Puno y otras zonas de frontera (minería de frontera)

Esta minería tiene por particularidad la cercanía con zonas poco vigiladas de la frontera con Bolivia, lo cual facilita el tráfico de insumos prohibidos o de difícil acceso en nuestro país (como el mercurio) y permite el contrabando del oro a través del país vecino.[19] Otra región que presenta condiciones parecidas que la hacen vulnerable es Piura, particularmente el distrito de Suyo, cercano a Ecuador. Para la política vinculada a estos territorios fronterizos es importante generar condiciones para el concurso y apoyo del otro Estado (lo que se puede dar a través de grupos de trabajo conjuntos, secretarías de cooperación o estrategias de gestión conjunta sobre el territorio),[20] tanto para reforzar la fiscalización como para evitar el "efecto globo" entre países.[21]

c) Minería de socavón en las sierras de La Libertad y Arequipa

Esta minería tiene por característica el haberse encontrado con la gran y mediana minería, muchas veces explotando sobre concesiones autorizadas a estas últimas, lo que ha provocado relaciones de conflictividad, pero también de cooperación. Ha sido el caso de las mineras Marsa y Poderosa, en La Libertad, con sus programas de compra de oro a los mineros artesanales bajo el requisito de la exclusividad.

17. Sobre la explotación formal aluvial en otros países, véase el caso de la compañía Mineros S. A. en: <http://www.mineros.com.co/es/operaciones/operacion-aluvial> (última consulta: 14/01/20). En Colombia, la minería "de aluvión" representaba el 82% de la producción de oro en el país en 2011, lo que marca una diferencia importante con el Perú. No obstante, al igual que en nuestro país, el 95% de las minas de aluvión carecía de titulación. Véase UNODC (2016).
18. "Minería ilegal amenaza a dos áreas protegidas y al río que abastece de agua a Iquitos", *La República*, 07/10/19, en: <https://larepublica.pe/sociedad/2019/10/07/mineria-ilegal-en-loreto-avance-de-extraccion-de-oro-amenaza-rio-nanay-que-abastece-de-agua-potable-a-iquitos-areas-protegidas/> (última consulta: 02/01/20).
19. Sobre la ruta del oro peruano a través de Bolivia, véase Castilla (2014).
20. Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF, por sus siglas en inglés; 2017: 12).
21. Sobre la importancia de armonizar la política de regalías con las de otros países para evitar el contrabando a otras jurisdicciones, véase BID (2017).

También el caso de Macdesa, en Arequipa, una empresa de base comunitaria que ha obtenido el premio internacional Fairmined. Macdesa recibió capacitación de varias organizaciones y consultoras y el apoyo financiero de la Cooperación Suiza para mejorar su organización interna.[22] En todos estos ejemplos encontramos a un actor social interno al territorio (bien sea una empresa minera o una cooperativa) que ayuda a que se consideren los intereses de los mineros informales, así como a legitimar la política oficial de formalización del Estado entre la población.[23]

d) Minería de socavón en Ica, Ayacucho y el norte de Arequipa

Esta zona minera coincide con los centros de comercialización del oro de Chala (Arequipa) y Nazca (Ica), objeto de la fiscalización del Estado en los últimos años.[24] Se ubica en un área de reconocido estrés hídrico, lo cual dificulta aún más la conversión de los mineros hacia otras actividades potencialmente lucrativas.

2.2 Estrategias normativas de formalización

Como se mencionó, a inicios del siglo XXI el Perú aún no contaba con una definición de pequeña minería. Por otro lado, no fue sino hasta el año 2002 en que se promulgó la primera norma específica para el proceso de formalización minera. A continuación, presentamos las tres etapas en las cuales se puede ordenar este proceso, según la normativa aprobada.

2.2.1 Primera etapa: proceso ordinario (2002-2011)

La estrategia para la formalización de las actividades mineras fue diseñada recién en el año 2002,[25] mediante la aprobación de la Ley n.° 27651.[26] Esta ley y su reglamento establecieron una serie de requisitos para otorgar una autorización a las personas naturales o jurídicas que buscaban desarrollar actividades en pequeña escala o minería artesanal.[27] En la práctica, estos requisitos eran básicamente los mismos que se exigían para efectuar actividades mineras en el régimen general (mediana y gran minería). Ante el avance de la minería ilegal del oro en la región de Madre de Dios —producto a su vez del *boom* del precio de los minerales de mediados de la década de 2000—, el gobierno de Alan García recobró interés en el tema. Así, se aprueba el Decreto de Urgencia n.° 012-2010 en febrero de 2010, una norma que declara "de interés nacional el ordenamiento minero en el departamento de Madre de Dios", y en abril de ese mismo año se aprueba mediante Decreto Supremo n.° 045-2010-PCM la creación de la "Comisión Técnica Multisectorial para la elaboración y seguimiento de la implementación del Plan Nacional para la

22. Grupo de Diálogo Social (2015).

23. Dargent y Urteaga (2016) enfatizan cómo, además de los compromisos ambientales internacionales firmados por el Perú, las presiones domésticas de *stakeholders* ayudan al despegue de nuevas políticas públicas.

24. *Gestión* (2010).

25. El Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería aprobado en el año 1992 no contempló un régimen especial para la pequeña minería y la minería artesanal.

26. Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal.

27. Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, aprobado por Decreto Supremo n.° 013-2002-EM.

Formalización de la Minería Artesanal". Sin embargo, el trabajo de esta comisión —el Plan Nacional para la Formalización de la Minería Artesanal— recién se aprueba en marzo de 2011, en plena campaña electoral y a puertas del cambio de gobierno de julio de ese año. Debido a ello, ni el marco normativo vigente ni las medidas diseñadas en 2011 lograron una significativa formalización de los pequeños mineros y mineros artesanales (Wiener 2019: 11).[28]

2.2.2 Segunda etapa: proceso extraordinario (2012-2016)

En 2012 se creó el procedimiento extraordinario de formalización minera. A diferencia del proceso ordinario antes descrito (regulado por la Ley n.° 27651 y su reglamento), el proceso extraordinario permitía a los mineros seguir operando mientras se formalizaban. Este proceso fue aprobado por el Decreto Legislativo n.° 1105, el cual contemplaba los siguientes requisitos para lograr la formalización:

1. Declaración de compromisos.[29]
2. Acreditación de titularidad, contrato de cesión, acuerdo o contrato de explotación sobre la concesión minera.
3. Acreditación de propiedad o autorización de uso del terreno superficial.
4. Aprobación del uso de aguas.
5. Aprobación del instrumento de gestión ambiental correctivo.
6. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).
7. Certificado de capacitación.
8. Autorización de inicio de actividades de exploración, exploración y/o beneficio de minerales.

El proceso extraordinario tenía un plazo de veinticuatro (24) meses y debía comenzar con la presentación de la Declaración de Compromisos, para la cual se tenía a su vez un plazo de sesenta (60) días. Mediante la Ley n.° 29910 se amplió el plazo para presentar dicha declaración hasta el 3 de diciembre de 2012. Además, ese año se creó el Registro Nacional de Declaración de Compromisos (RNDC).[30]

Considerando que esta normativa no logró avanzar en materia de formalización, en el año 2014 se aprobó la Estrategia de Saneamiento de la Pequeña Minería y Minería Artesanal.[31] Esta estrategia identificó la siguiente problemática: i) la superposición de concesiones otorgadas por el Estado; ii) los problemas de titulación de los dueños del terreno superficial; y iii) las dificultades presentes en aquellos casos en que los mineros desarrollan actividades en áreas concesionadas a terceros.

28. Véase también la polémica del exministro Manuel Pulgar Vidal con el expresidente Alan García sobre el número de formalizados en su periodo que, según Pulgar Vidal, sería cero, en *Perú21* (2013).
29. La declaración de compromisos fue establecida por el Decreto Supremo n.° 006-2012-EM, norma que complementa el Decreto Legislativo n.° 1100.
30. Resolución Ministerial n.° 247-2012-MEM-DM.
31. Decreto Supremo n.° 029-2014-PCM.

Para atender esta problemática se creó el Registro de Saneamiento (RS),[32] el cual comprendía a todos los mineros inscritos en el RNDC con declaración de compromiso vigente y con RUC. Este proceso de saneamiento debía culminar el año 2016. En la práctica, la estrategia no obtuvo los resultados esperados: a diciembre de 2016, se había logrado formalizar únicamente a 118 personas.[33] Asimismo, esta estrategia generó la coexistencia de dos registros administrativos de distinta naturaleza, lo cual no permitía la uniformidad en la información declarada por los mineros. Además, causó una duplicidad de acciones por parte de las autoridades que iba en contra de la simplificación administrativa.[34]

2.2.3 Tercera etapa: proceso integral (2016-presente)

En diciembre de 2016 se dio un nuevo impulso al proceso de formalización mediante la promulgación del Decreto Legislativo n.° 1293, que inauguró el proceso de formalización minera integral. Esta norma creó el Registro Integral de Formalización Minera (Reinfo) como el único registro formal que comprende a todos los mineros en proceso de formalización. La conducción del Reinfo se encargó a la Dirección General de Formalización Minera (DGFM) del Ministerio de Energía y Minas (Minem). Este registro comprende a todos aquellos inscritos en los registros anteriores (es decir, el RNDC y el RS). Excepcionalmente, también se permite la inscripción de nuevos mineros.

La inscripción en el Reinfo venció el 1 de agosto de 2017 y el proceso de formalización debía culminarse en agosto de 2020. No obstante, la Ley n.° 31007,[35] emitida en octubre de 2019, ha dispuesto la reestructuración de dicho registro, permitiendo nuevamente la inscripción. Con esta regla, el plazo del proceso de formalización minera integral, que vencía en agosto de 2020, ha sido ampliado hasta el 31 de diciembre de 2021.[36]

Desde el año 2002, se han emitido un total de 15 normas para regular el proceso de formalización minera, considerando solo leyes, decretos legislativos y decretos supremos. Los continuos cambios normativos no han permitido otorgar predictibilidad al sistema, ni que los mineros entiendan las reglas del proceso. Se sabe desde el año 2014 que hay dificultades para poder cumplir los requisitos que demanda la formalización (por ejemplo, la superposición de concesiones o el desarrollo de actividades en concesiones de terceros). No obstante, no se han tomado medidas para solucionarlas. En lugar de ello, solo se han extendido los plazos en numerosas ocasiones. Todo ello ha generado que el número de mineros formalizados sea significativamente bajo, aun si todavía desconocemos el universo total de mineros informales.

32. Resolución Ministerial n.° 470-2014-MEM-DM.
33. Exposición de Motivos del Decreto Legislativo n.° 1336, p. 3.
34. Exposición de Motivos del Decreto Legislativo n.° 1293, p. 13.
35. Ley n.° 31007 que reestructura la inscripción en el Registro Integral de Formalización Minera de personas naturales o jurídicas que se encuentren desarrollando las actividades de explotación o beneficio en el segmento de pequeña minería y minería artesanal, publicada el 17 de octubre de 2019.
36. Primera disposición complementaria final de la Ley n.° 31007.

A la fecha, del total de inscritos en el Reinfo, se ha llegado a formalizar a 1553 mineros, lo que equivale al 2,9% de registros.[37] Cabe resaltar que el indicador de desempeño del Programa Presupuestal 0126, "Formalización minera de la pequeña minería y minería artesanal", tenga como métrica de desempeño en el aplicativo Resulta el "Porcentaje de mineros informales verificados del total de inscritos en el Registro Integral de Formalización Minera".[38] La definición del indicador es la siguiente: cociente del número de pequeños mineros y mineros artesanales con declaración de compromiso vigente entre el número de pequeños mineros y mineros artesanales en inicio de proceso de formalización x 100. Solo cuenta con una medición al año 2018, con un valor de 27%.

2.3 Factores políticos que dificultan el proceso de formalización de la minería artesanal y en pequeña escala

Cuando hablamos de factores políticos, nos referimos a las respuestas del Ejecutivo y el Congreso peruano frente a la problemática de la minería pequeña y artesanal,[39] particularmente en las etapas de *agenda-setting* y de diseño de soluciones (sujetas a la influencia de grupos de interés que, a su vez, influyen en los congresistas, ministros y otros funcionarios).

2.3.1 Incumplimiento por indulgencia: la dificultad de conciliar las normativas sectoriales con las demandas de activos en zonas de minería

En el Perú, los gobiernos regionales demuestran tener limitaciones estructurales para agendar y solucionar problemas en el mediano plazo. A la atomización de los proyectos políticos (tanto territorial como temporalmente),[40] se suma un tipo de gestión pública *ad hoc* que suele ser susceptible a las presiones de grupos de interés, lo que a su vez genera contradicciones e imprevisibilidad en la política.

Por sus gestiones, los gobiernos regionales han demostrado manejar su propia visión de la minería en pequeña escala, que no necesariamente se ajusta a la del gobierno central.[41] En concreto, en los gobiernos regionales suele haber un diagnóstico que prima los réditos de la actividad minera en pequeña escala —en términos de redistribución de activos entre la población— por encima de las regulaciones generales que establece el gobierno nacional, que prioriza el cumplimiento de la normativa ambiental, laboral y tributaria. Es lo que en la literatura internacional se conoce como "incumplimiento por indulgencia": a

37. Véase el listado de mineros formalizados en: <https://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=20&idTitular=8078&idMenu=sub8048&idCateg=1449> (consulta: 1/09/2020).

38. Véase el aplicativo Resulta del MEF en: <https://www.mef.gob.pe/es/aplicaciones-informaticas/400-presupuesto-publico/5053-resulta-indicadores-de-desempeno-de-los-programas-presupuestales> (consulta: 1/09/2020).

39. Véase, por ejemplo, el Proyecto de Ley n.° 1095 presentado por la excongresista Alejandra Aramayo, que excluía el delito de minería ilegal del tipo legal de crimen organizado, en: <https://elcomercio.pe/peru/aramayo-defiende-proyecto-beneficiaria-mineros-ilegales-417574-noticia/>.

40. En lo que respecta a territorial, aludimos a que pocos partidos políticos obtienen victorias en más de una región del país; con temporalmente, nos referimos a que la reelección al cargo de gobernador regional está prohibida y a que, en la práctica, pocos partidos políticos o movimientos regionales logran reelegirse.

41. Piénsese en las diferencias entre el Gobierno Regional de Madre de Dios y el Ejecutivo en el periodo 2014-2015.

veces, una norma es creada con la intención de ser cumplida, pero los funcionarios encargados de aplicarla deciden no hacerlo. Para Alisha Holland, este es el caso de la tolerancia de los políticos locales y funcionarios con el comercio ambulatorio o con la ocupación de predios en zonas de clase baja, tanto en Chile como en Colombia y Perú. A través de esta "indulgencia", el Estado renuncia a su capacidad disuasoria para facilitar cierta redistribución de activos, de la que de otro modo la población no se beneficiaría. En estos casos, el cumplimiento de la norma es entendido como prohibitivo, dado que el costo humano y político es alto (Brinks et ál. 2019: 18, Holland 2017).

Como señalábamos anteriormente, las poblaciones alrededor de los clústeres mineros del país entienden a la minería como una actividad legítima sobre la que deben poder hacer intervenciones de capital para garantizar su crecimiento, lo que a su vez redundaría en mayores ingresos. Esto es claro en tres aspectos:

- Su pedido para poder hacer uso de tecnologías, sin perjudicar su condición de pequeños mineros (como vimos, la normativa actual señala que los mineros artesanales son tales solo si emplean "métodos manuales y/o equipos básicos").
- Su crítica a la norma de caducidad de las concesiones. Según los mineros, esta norma no permite una redistribución de las concesiones caducas entre los inscritos en el Reinfo.[42] Para los actores locales, el sistema de concesiones debe incentivar el proceso de formalización y la redistribución de activos (en este caso, las concesiones caducas) entre las poblaciones que viven de la minería artesanal.
- Otro ejemplo proviene del monopsonio en la compra del oro que practican algunas empresas en las regiones andinas. Este sistema es criticado por los mineros en proceso de formalización, quienes reclaman su libertad para comercializar parte de su producción con otros actores que ofrezcan un mejor precio. Las propuestas en torno a este punto han pasado por la creación de un "banco" o "fondo" minero, o de un Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) en minería, que garanticen "precios adecuados en la compra de insumos y la venta de los minerales, acceso al crédito, incentivos tributarios, capacitación y tecnología adecuadas" (Schuldt 2016).[43]

El incumplimiento por indulgencia, a su vez, se entiende también por el vínculo que existe entre campaña electoral y financiación ilegal. La relación entre poder político y minería ilegal, por ejemplo, ha sido patente en las últimas campañas electorales, tanto nacionales como subnacionales. Por citar algunos ejemplos, en 2016 postularon para el único escaño de Madre de Dios cuatro candidatos investigados por dicha actividad, uno de los cuales fue elegido.[44] En las elecciones regionales de 2018 se repitió el mismo escenario: siete aspirantes a gobernador y

42. A lo que se suma la prohibición de nuevas concesiones en la región Madre de Dios.

43. Sobre este punto, RCS Global señala como reto de los programas estatales de compra de oro el convertir a esta institución en un "participante dominante en el mercado" que "capture una parte significante de la producción de la minería pequeña y artesanal" a precios que permitan desplazar a otros posibles compradores. Véase RCS Global (2016: 3).

44. *El Comercio* (2016a: 14).

vicegobernador tenían vínculos con la minería informal o ilegal.[45] De igual manera, en las elecciones congresales de 2020 postularon cuatro candidatos relacionados con la minería informal en las regiones de Puno y Madre de Dios.[46]

La "indulgencia" de los gobiernos subnacionales con los mineros informales (y su falta de recursos y capacidades, que veremos en la siguiente sección) ha llevado a que algunos actores propongan recentralizar estas competencias, o bien crear nuevas instancias de gobierno desconcentrado. Creemos, no obstante, que para remediar las debilidades del Estado en este tema, es necesario seguir implantando el servicio civil en los gobiernos regionales, que abarque no solo a los gerentes públicos, sino también al personal técnico que los acompaña. Hasta 2019, solo tres gobiernos regionales habían iniciado la adecuación a la Ley Servir: los de Piura, Apurímac y La Libertad, tres regiones con minería informal.[47]

2.3.2 Continuidad de la política

Analizar la informalidad pasa por estudiar el funcionamiento de las instituciones, con su incapacidad para lograr que las personas acaten los procedimientos que dictamina el Estado. En el caso de la minería en proceso de formalización, todos los diagnósticos son claros: el alcance de la normativa aprobada desde 2012 (y de la política que le ha seguido) ha sido limitado, en tanto el número de mineros formalizados es escaso. Además, esta legislación se ha modificado en repetidas oportunidades, sus responsables han sido cambiados y los plazos para culminar el proceso se han ampliado varias veces, lo que perjudica la predictibilidad de la política de formalización, pues incentiva a los actores a esperar un nuevo cambio, antes que a acatar las disposiciones vigentes.

Para Brinks, Levitsky y Murillo, las instituciones fuertes son aquellas que "establecen nuevas normas societales y logran su cumplimiento a través de la modificación de las preferencias de los actores en el tiempo" (Brinks et ál. 2019: 16). Por la experiencia internacional, el gradualismo que debería caracterizar a toda la política de formalización se ve seriamente limitado por los intentos de los gobiernos de darle una impronta propia a su manejo del tema.[48] La realidad peruana en este asunto muestra exactamente lo contrario a una institución fuerte: las preferencias de los actores se mantienen y ocasionan el cambio en las preferencias de los políticos (o de los políticos preferidos).

2.4 Factores institucionales

Los factores institucionales, por su parte, se refieren al desempeño de las agencias gubernamentales en el periodo de implementación o supervisión de la política, y prestan atención a los costos de coordinación y a los problemas de capacidades que acarrea ese proceso. Para contextualizar la discusión, presentamos primero el ordenamiento actual.

45. *El Comercio* (2018).

46. *El Comercio* (2019).

47. Servir (2020).

48. El proceso que recomienda el Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible también requiere un horizonte temporal amplio. Véase Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (2017).

2.4.1 Una descripción de las comisiones existentes

a) Comisión Multisectorial Permanente

En el año 2012, mediante Decreto Supremo n.° 075-2012-PCM, se creó la Comisión Multisectorial Permanente con el objetivo de realizar el seguimiento de las acciones del gobierno frente a la minería ilegal y el desarrollo del proceso de formalización. Esta Comisión dependió de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) hasta el 2016, cuando pasó a integrarse al Minem; está conformada por representantes de la PCM y de los ministerios, así como de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat), la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (Sunarp) y la Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales.

La normativa otorgó a esta Comisión las siguientes funciones: i) establecer la Estrategia Nacional para la Interdicción de la Minería Ilegal; ii) efectuar el seguimiento del proceso de formalización y las acciones de interdicción a la minería ilegal; iii) proponer ajustes y mejoras a la estrategia para la minería ilegal y el proceso de formalización; iv) elaborar propuestas de desarrollo alternativo y remediación en las zonas afectadas por la minería ilegal, y (v) proponer acciones para la erradicación del trabajo infantil, la prostitución de menores de edad y el trabajo forzoso en las zonas donde se realizan actividades mineras ilegales.

Mediante el Decreto Legislativo n.° 1336 del año 2017, se crearon dos grupos de trabajo para atender la situación de la población vulnerable y la formalización laboral minera. Por lo tanto, estas funciones que antes eran ejercidas por la Comisión Multisectorial Permanente ahora lo son por los grupos de trabajo multisectorial.

b) Grupo de Trabajo Multisectorial para el Desarrollo de Población Vulnerable

En el año 2017 se creó el grupo de trabajo multisectorial encargado de elaborar el "Plan para el desarrollo de la población vulnerable relacionada a las actividades de pequeña minería y minería artesanal",[49] cuyo propósito es mejorar la calidad de vida de estas personas y generar oportunidades para su desarrollo humano sostenible, promoviendo su acceso a servicios públicos y a programas sociales con un enfoque intercultural.

Este grupo es presidido por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) y conformado por los ministerios de la Mujer y Poblaciones Vulnerables; Salud; Educación; Agricultura y Riego; Cultura; Producción y Ambiente. El mencionado Plan debe ser aprobado por decreto supremo y contener las siguientes cuatro líneas de acción:

1. Acceso de las familias y la población objetivo a los servicios públicos y programas.
2. Fomento de actividades productivas y desarrollo de la empleabilidad.
3. Prevención y atención de la salud.
4. Desarrollo y competitividad local.

49. Artículo 25 del Decreto Legislativo n.° 1336.

Hasta la fecha, el Plan no ha sido aprobado. Por lo demás, entre la información que contienen los portales institucionales de los ministerios citados no figura la designación de los miembros de este grupo de trabajo, salvo en el caso del Ministerio del Ambiente, quien nombró a dos funcionarios a través de la Resolución Ministerial n.° 022-2017-Minam.[50]

c) Grupo de Trabajo Multisectorial para la formalización laboral minera

En el año 2017 también se creó el grupo de trabajo multisectorial encargado de elaborar el "Plan para la formalización laboral en el ámbito de la pequeña minería y minería artesanal",[51] cuyo objetivo es generar una estrategia común para mejorar las capacidades de los agentes involucrados en esta actividad económica, apoyar programas de autoempleo productivo, coadyuvar a la promoción del empleo digno, y reducir progresivamente la informalidad laboral.

Este grupo de trabajo es presidido por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo y conformado por los ministerios de la Producción; Energía y Minas; y Economía y Finanzas. El mencionado Plan debe ser aprobado por decreto supremo y contener las dos siguientes líneas de acción:

1. Mecanismos de formalización laboral.
2. Desarrollo de la empleabilidad y productividad laboral.

Hasta la fecha, al igual que en el caso anterior, entre la información que contienen los portales institucionales de los ministerios citados no figura la designación de los miembros de este grupo de trabajo y el Plan tampoco ha sido aprobado.

Por otro lado, en los informes bimensuales sobre los reportes de comisiones y grupos de trabajo multisectoriales que la PCM publica desde el año 2014,[52] no hay tampoco información sobre los grupos de trabajo multisectorial regulados en los artículos 25 y 26 del Decreto Legislativo n.° 1336.

Finalmente, cabe agregar que estos grupos solo han sido mencionados en dos notas de prensa oficiales fechadas el 19 y 21 de enero de 2017, respectivamente.[53] En estos comunicados, el entonces ministro de Energía y Minas, Gonzalo Tamayo, describe a grandes rasgos la finalidad de cada uno de los grupos y anuncia la elaboración de planes en sus respectivas materias.

50. Resolución Ministerial n.° 022-2017-Minam de fecha 26 de enero de 2017 (última consulta: 3/09/20). En: <http://www.minam.gob.pe/disposiciones/resolucion-ministerial-n-022-2017-minam/>
51. Artículo 26 del Decreto Legislativo n.° 1336.
52. Los reportes bimensuales de la PCM sobre las comisiones y grupos de trabajo multisectoriales se encuentran en el siguiente enlace: <http://sc.pcm.gob.pe/comisiones-multisectoriales/>.
53. La primera nota: Minam (2017); la segunda nota: *El Peruano* (2017).

2.4.2 Falta de articulación entre entidades y de trabajo intersectorial

Este es un diagnóstico que comparten los mineros en proceso de formalización y el Estado central: las instituciones promotoras del proceso de formalización no necesariamente coordinan con las instituciones fiscalizadoras o judiciales. Los mineros en proceso de formalización cuestionan la labor de la Sunat, de la Fiscalía y de la Policía Nacional del Perú: rutinariamente se hacen operativos que incluyen el decomiso indiscriminado de explosivos y maquinaria para las explotaciones. El carné minero aún no es reconocido por todas las instituciones como un instrumento que identifica a los mineros en proceso de formalización. Por otro lado, en lo que concierne a los sistemas de información georreferenciada del Estado, la determinación de las concesiones mineras a cargo del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (Ingemet) se traslapa con la de otras concesiones (como las forestales, turísticas o los títulos de las comunidades indígenas en Madre de Dios), por lo que el gobierno planea crear un catastro único.[54]

Esta falta de articulación, no obstante, responde al cumplimiento estricto de las normas por parte de cada una de las entidades concernidas, claramente la Sunat en temas tributarios y la Fiscalía en la persecución de las diversas modalidades de minería ilegal contempladas en el Código Penal. Las lagunas que en la práctica deja la clasificación de "minería informal" y "minería ilegal" han llevado a que mineros en proceso de formalización sean tratados como mineros ilegales, particularmente por las instancias judiciales del Estado peruano que son ajenas a la política de formalización.

El liderazgo en el tema, por otra parte, tampoco es claro. La Comisión Multisectorial Permanente de Seguimiento a Acciones del Gobierno frente a la Minería Ilegal y el Desarrollo del Proceso de Formalización solo hace un seguimiento y ofrece algunas recomendaciones, sin tener un verdadero rol articulador.[55] Asimismo, la intersectorialidad y la gestión territorial todavía son retos pendientes en el trabajo del Estado.[56] La importancia de una institución central que haga las veces de articuladora es permanentemente resaltada en la literatura de buenas prácticas de formalización de la minería artesanal. Según el Intergovernmental Forum on Mining (IGF), un grupo especial de trabajo para la MAPE debe cumplir las siguientes tareas:

a. coordinar el desarrollo de la estrategia del gobierno para la minería en pequeña escala,
b. incluir a los cuerpos gubernamentales principales encargados de tomar decisiones,
c. adoptar decisiones con carácter preventivo de conflictos,

54. La figura del catastro único, no obstante, no funcionó en Colombia, donde pese a los intentos, las demoras en la implementación llevaron a que tempranamente cada institución siguiera formulando el suyo propio. Entrevista con Nicolás Eslava (13 de enero de 2020).

55. Si bien en el periodo 2012-2016 se creó la figura del Alto Comisionado en Asuntos de Formalización de la Minería, cuyo rol apuntaba a este tipo de articulación centralizada, la institución se volvió tempranamente inestable por los continuos cambios del comisionado en jefe. Véase *El Comercio* (2016b).

56. Algunas innovaciones (por ejemplo, en el uso de tambos) pueden encontrarse en la experiencia del Midis, concretamente en su trabajo intersectorial en el valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro (Midis 2018).

d. contar con recursos financieros y humanos,
e estar acompañado de un foro consultivo con representación de los principales *stakeholders* (lo que incluye a las cooperativas de mineros, la sociedad civil y la gran empresa).[57]

2.4.3 Falta de capacidades

Los gobiernos regionales ciertamente tienen limitaciones presupuestales y de personal para afrontar sus competencias en materia de minería artesanal. Esto ha llevado a un mayor protagonismo de las instancias del Estado central, particularmente de las que apoyan la creación de capacidades (como la DGFM), aunque también de las punitivas (Fiscalía).[58] Así, en la aplicación de las normas ocurre un incumplimiento "intermitente": siguiendo a Amengual y Dargent, este incumplimiento se caracteriza porque los estados "pueden y hacen cumplir algunas reglas por algún tiempo, pero son incapaces de hacer cumplir todas las reglas todo el tiempo".[59]

Esta debilidad estatal, sin embargo, no se puede medir en términos absolutos. Una institución es débil en relación con el poder de los actores sociales sobre cuyos comportamientos quiere influir. Si la "resistencia societal" al cambio es alta, la debilidad estatal puede volverse más gravosa, en tanto requerirá mayor intervención de recursos humanos o financieros. Asimismo, las consideraciones políticas se elevan. Un político puede preferir no intervenir, más allá de que no tenga las capacidades materiales para hacerlo. En ese sentido, el supuesto de incumplimiento "intermitente" encuentra relación con los supuestos de incumplimiento por "indulgencia" o "selectivo" analizados líneas atrás. En el caso de la minería informal, encontramos asociaciones de mineros movilizadas y episodios de huelga en los últimos años que han tenido el respaldo de autoridades locales y congresistas.

2.5 Balance

La solución a la problemática de la MAPE en el Perú se ha centrado en el proceso de formalización, pensado como una serie de medidas que atraigan al pequeño productor minero al cumplimiento de obligaciones ambientales, tributarias y laborales. Este proceso, no obstante, ha tenido diversos énfasis desde 2012, particularmente entre autoridades que han priorizado la lucha contra la minería ilegal (por ejemplo, durante el gobierno de Ollanta Humala) y quienes han intentado ser más comprensivos con la borrosa frontera entre mineros informales e ilegales. En 2016, por ejemplo, varios candidatos buscaron el voto minero informal con el discurso de la "no criminalización".

57. Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (2017: 9).
58. En el caso colombiano, la Secretaría de Minería del Departamento de Antioquia trasladó la certificación de los títulos concesionados a la Universidad de Antioquia, que sí contaba con los recursos para hacer esta tarea. Entrevista con Nicolás Eslava (13 de enero de 2020).
59. Brinks et ál. (2019: 20).

En cualquiera de los casos, la implementación de la política se ha visto dificultada por la gran dependencia de las poblaciones de los territorios intervenidos respecto de la minería, pues ninguna otra actividad puede proveerles los mismos ingresos, y la debilidad general del Estado peruano en materia de articulación y capacidades (en particular, las subnacionales). Asimismo, la continuidad de la política de formalización se ha visto obstaculizada por los constantes cambios, que llevan a los actores sociales a no tomar en serio esta política. En esa situación, se vuelve muy importante adoptar una mirada territorial que permita avanzar rápidamente ahí donde las circunstancias económicas e institucionales converjan más fácilmente hacia la formalización de la actividad.

Para ahondar en este análisis, a continuación presentamos las estimaciones que hemos realizado sobre el número de mineros informales en el país, su ubicación y su perfil demográfico.

3

¿Cuántos son? Una aproximación estadística

La aproximación estadística que presentamos se ordena de la siguiente manera. Primero, se estima el número total de mineros informales e ilegales, utilizando información censal. Este dato es el cimiento para realizar después un análisis detallado de los tipos de actividad que se realizan, las clases de territorio que se ocupan y el grado de bienestar económico que se alcanza. Finalmente, se presenta un breve análisis del gasto público dedicado a hacer cumplir las políticas y cómo se lo distribuye a escala regional.

3.1 Análisis nacional: nuevas y viejas fronteras

En este acápite, se estima el número de mineros informales e ilegales en tanto no se cuenta con un cálculo oficial y con una metodología replicable.

Para ello, un primer paso será describir sucintamente la información del Reinfo. Paso siguiente, se procederá a estimar el número de mineros informales e ilegales. Para ello, se utilizará como referencia los datos de los censos nacionales de población y vivienda de los años 2007 y 2017 (CPV 2007 y 2017). Estos son datos autorreportados por las personas entrevistadas, lo cual puede traer consigo dos sesgos importantes: i) que el entrevistado omita o modifique su respuesta o ii) que el censista no haya llegado a la totalidad de la población. No obstante, esta base de datos permite el cálculo de un valor piso de referencia. Asimismo, el detalle de la información de los CPV nos permitirá caracterizar a la población en función de su acceso a servicios públicos, nivel de educación, sexo, edad, complementariedad del hogar con otras actividades económicas y localización. Por último, el uso de

los dos censos nos permitirá analizar la evolución de los patrones espaciales de la minería informal e ilegal.

En el Reinfo figuran un total de 54.317 registros, todos identificados mediante número de RUC. El Reinfo solo consigna los derechos mineros, por lo que la cifra mencionada no corresponde al número de mineros informales. Hay 45.070 contribuyentes únicos en el Reinfo, lo que significa que hay mineros con más de un derecho. En total, 5782 mineros (12,8%) cuentan con más de un derecho y los hay con hasta un máximo de 53 derechos (véase el cuadro 2). Una hipótesis es que esta distribución de los derechos esconde la heterogeneidad en el acceso a los recursos —en particular, financieros—, lo cual conllevaría a un diseño de productos diferenciados. Por ejemplo, en el acceso a recursos de fondos públicos, como el Fondo Minero (pendiente de regulación), debería priorizarse a los mineros informales que presenten más restricciones financieras.

Cuadro 2
Distribución de contribuyentes únicos en el Reinfo

Número de derechos	Firmas	%
1	39.288	87,2
2	4056	9,0
3	1038	2,3
4	336	0,7
5	166	0,4
6-53	186	0,4
Total	45.070	100,0

Fuente: Reinfo.
Elaboración propia.

A fin de estimar a la población minera informal e ilegal utilizando los datos de los CPV 2007 y 2017, se considera dos criterios:

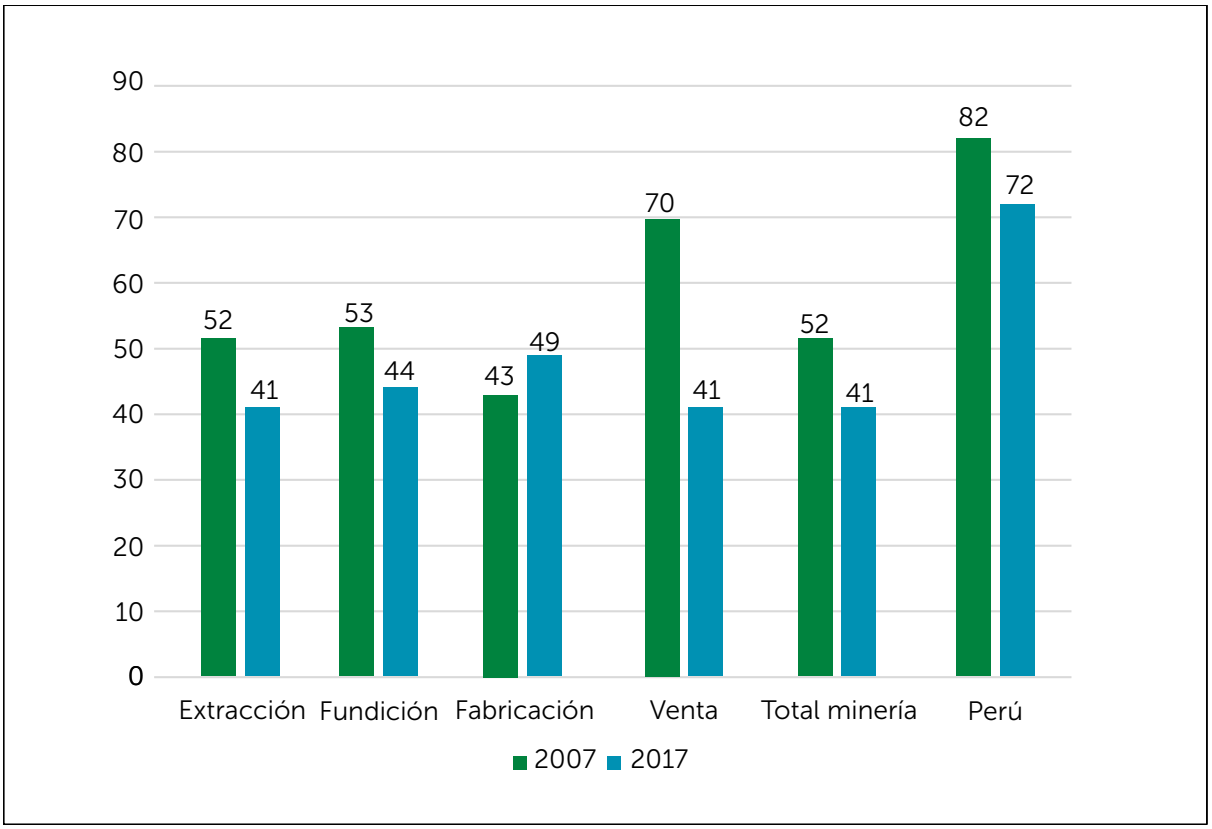
1. Actividad económica: se utilizó la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) Revisión 4 para el CPV 2017 y Revisión 3 para el CPV 2007 a 4 dígitos para identificar a la población económicamente activa (PEA) ocupada en la actividad minera en la fase de explotación. Se excluye las actividades asociadas a la actividad petrolera y gasífera.
2. Formalidad: se consideró como criterio de formalidad si la persona cuenta con el seguro social de salud, como aproximación a la formalidad laboral. Se asume que si no cumple ese nivel de formalidad mínimo, tampoco cumplirá los demás requisitos que se le exige a un minero formal.

3.2 ¿Cómo son? Las características de los mineros informales

Los resultados del ejercicio de estimación de los mineros informales e ilegales se presentan a continuación. Se clasificó a la PEA en cuatro grupos: extracción (sector primario), fabricación y fundición (ambos del sector secundario) y comercialización (sector terciario).[60] Primero, se estimó para el año 2017 un total de 127.311 personas dedicadas a la actividad minera, de las cuales un 41% es informal. Cabe señalar que la informalidad nacional con el mismo método de cálculo es de 72%, 31 puntos porcentuales por encima de la informalidad del sector minero.

Como puede apreciarse en el gráfico 1, la mayor tasa de informalidad laboral 2017 se da en la actividad de fabricación, la cual se incrementó en 6 puntos porcentuales con respecto al 2007, mientras que la menor tasa se encuentra en la venta y extracción. No obstante, cabe resaltar la caída de 29 puntos porcentuales en la PEA de comercialización minera. A escala nacional, la informalidad se redujo 10 puntos porcentuales.

Gráfico 1
Porcentaje de informalidad laboral en la minería según actividad, 2007 y 2017



Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

60. Fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos; fundición de metales no ferrosos; venta al por mayor de metales y minerales metalíferos.

De acuerdo con la información del cuadro 3, la menor tasa de informalidad en la comercialización minera puede deberse a una mayor absorción del sector formal, el cual se incrementó en 479%, mientras que el informal lo hizo en 77%. En el caso de la actividad extractiva, una hipótesis es la de un potencial traspaso del sector minero informal al formal, debido a que los mineros informales que trabajan en la extracción se redujeron en 13.000 personas y los formales se incrementaron en la misma magnitud.

Cuadro 3

Comparativo de mineros informales-ilegales y formales según actividad, 2007 y 2017

Formalidad laboral	Actividad	Número de personas		Variación porcentual
		2007	2017	
Informal	Extracción	64.714	51.205	-21
	Fabricación	704	439	-38
	Fundición	1167	181	-84
	Venta	244	433	77
Formal	Extracción	60.717	73.751	21
	Fabricación	936	459	-51
	Fundición	1028	229	-78
	Venta	106	614	479

Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

Para el año 2007, se contabilizó a un total de 66.829 personas dedicadas a la actividad minera de manera informal, de las cuales el 97% corresponde a la actividad de extracción; el 1% a la fabricación; el 2% a la fundición, y poco más del 0% a la comercialización (véase el cuadro 4). Según los datos de 2017, el número total de personas dedicadas a la minería informal cae en 22%. La actividad minera de extracción se redujo en 21% entre 2007 y 2017, la fabricación cayó 38%, la fundición 84%, y aumentó la comercialización en 77%. En ese sentido, 13.509 personas dejaron la actividad minera extractiva informal. Como reflejan estas cifras, también en la minería informal la economía es principalmente extractiva.

En el gráfico 2 se presenta las variaciones porcentuales por región. En el caso de la extracción, la mayor caída se da en la región de Madre de Dios, seguida de Puno, Amazonas, Huancavelica y Huánuco. Las regiones donde más aumentó la PEA dedicada a la minería extractiva son las de San Martín, Tacna, Loreto, Tumbes, Callao y Ucayali. Los datos más notorios son que en Madre de Dios y Puno el número de trabajadores informales se redujo 62% y 54%, respectivamente, mientras que en San Martín aumentó un 205% y en Tacna un 169%. En el caso de la PEA ocupada dedicada a la fabricación, esta se incrementa en Moquegua en más de 4000% (pasó de 2 personas a 87). Si bien en Ayacucho el aumento es de un 100%, esto se debe a que pasó de 1 a 2 personas. En el resto de los casos ocurre una situación similar. En el caso de la fundición, esta aumenta en Ayacucho un 100% (de 2 a 4) y en Puno un 60% (de 5 a 8). Finalmente, en el caso de la comercialización, se incrementa en Áncash, Ayacucho, La Libertad y Apurímac.

Cuadro 4

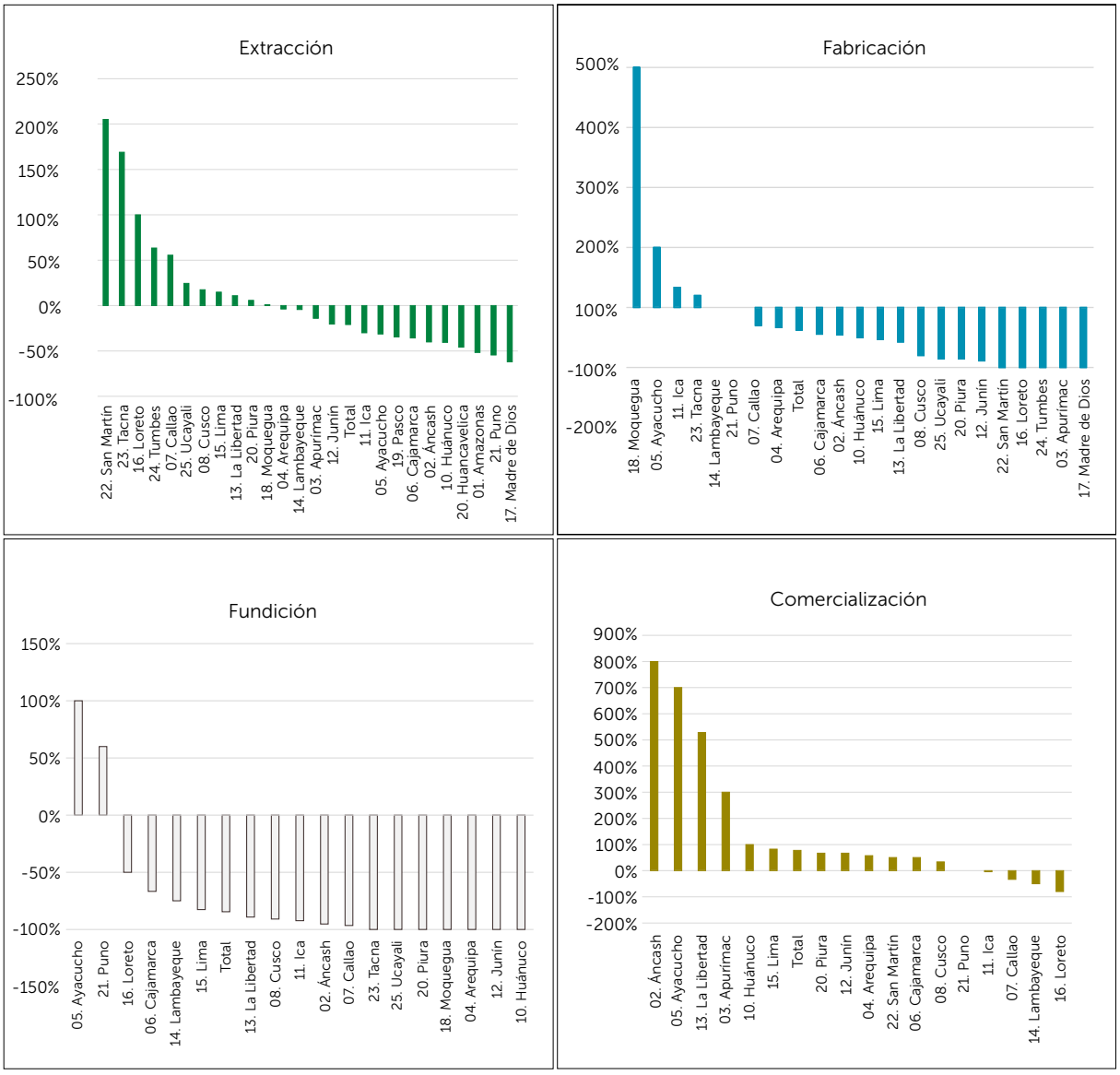
Número de mineros informales-ilegales según actividad, 2007 y 2017

Actividad minera	2007		2017		Variación %
	PEA ocupada	%	PEA ocupada	%	
Extracción	64.714	97%	51.205	98%	-21%
Fabricación	704	1%	439	1%	-38%
Fundición	1167	2%	181	0%	-84%
Comercialización	244	0%	433	1%	77%
Total	66.829	100%	52.258	100%	-22%

Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

Gráfico 2

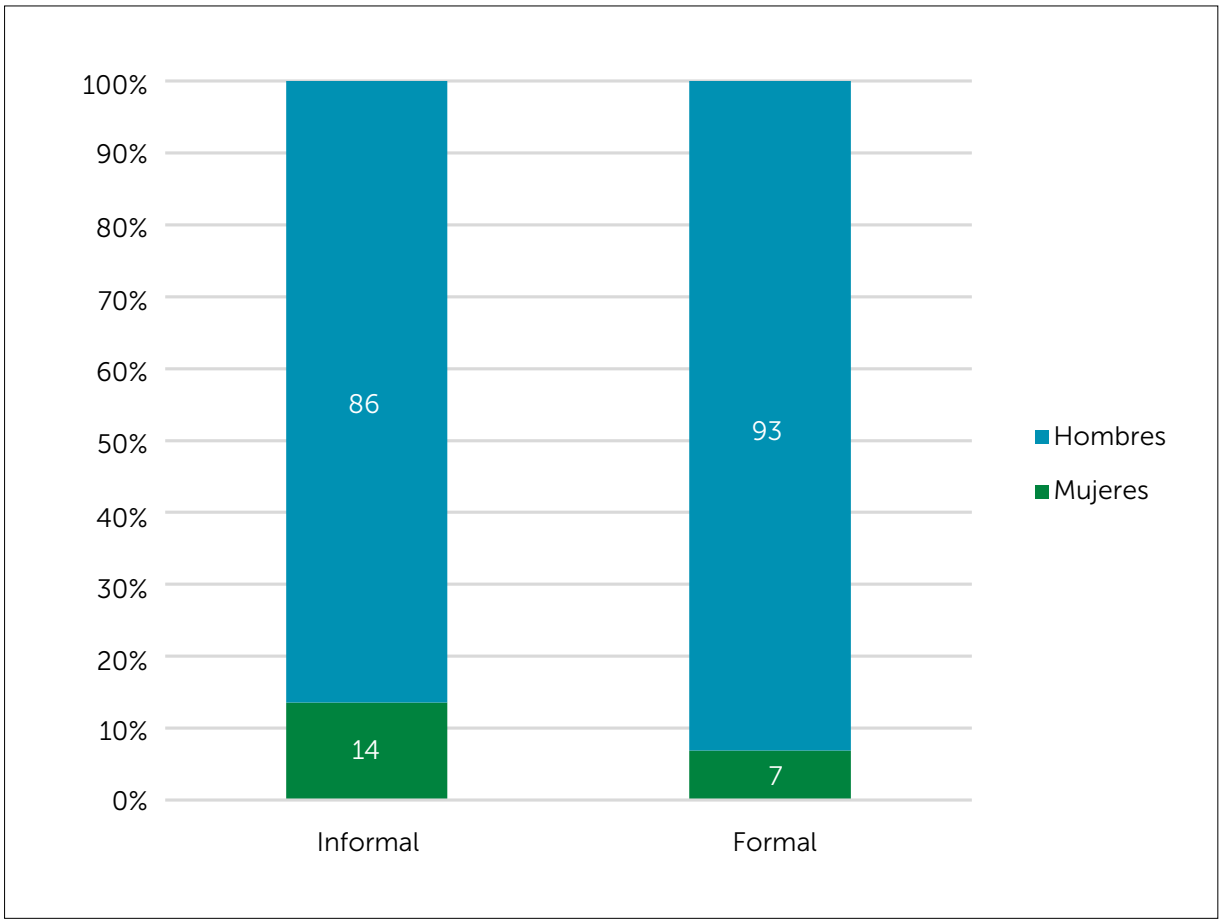
Variación porcentual del número de mineros informales-ilegales según región y actividad minera, 2007-2017



Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

En lo que respecta a las características de la población minera, se comparó al sector informal con el formal para cuatro variables clave: sexo, edad, nivel educativo y ocupación. Según sexo, la PEA ocupada minera informal cuenta con una mayor participación de mujeres que la formal, 14% y 7%, respectivamente.

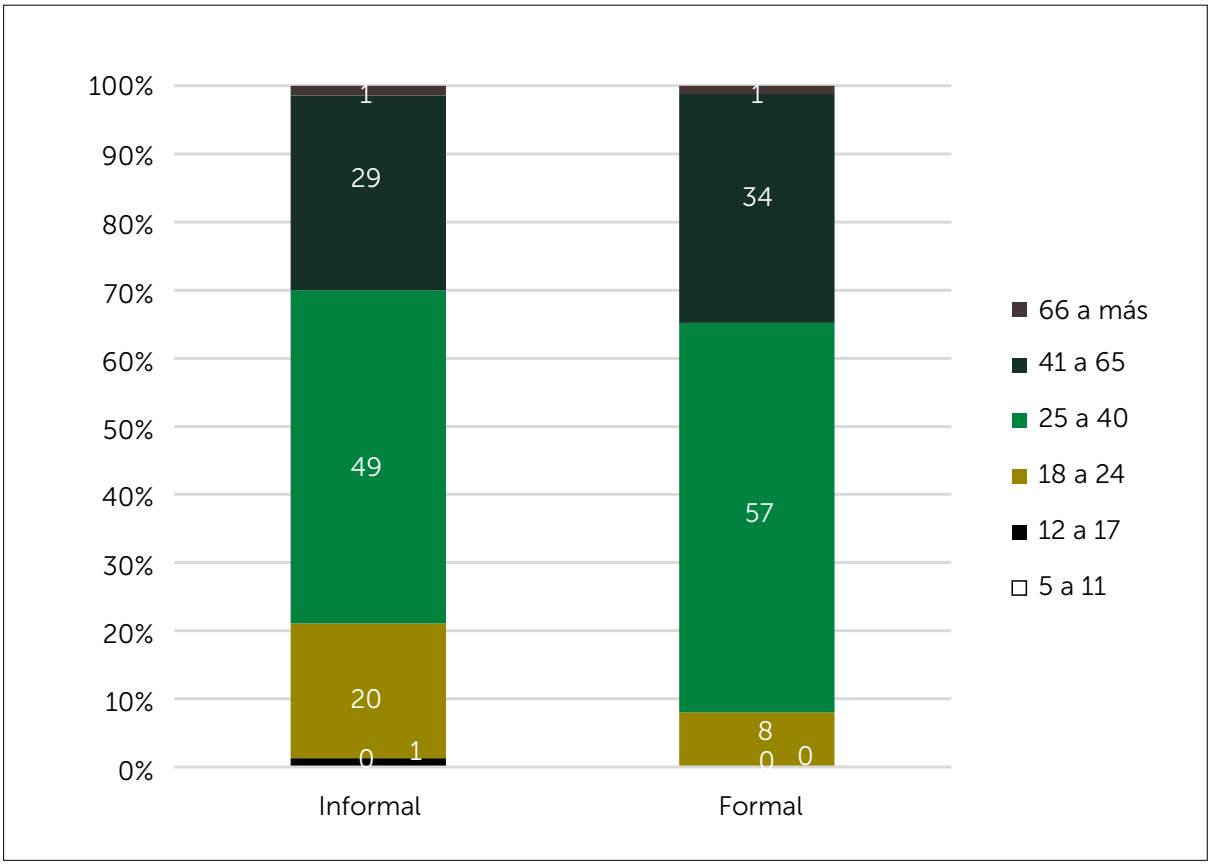
Gráfico 3
Distribución porcentual por sexo de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017



Fuente: CPV 2017.
Elaboración propia.

Como se puede apreciar en el gráfico 4, el sector informal presenta un mayor porcentaje de trabajadores de 24 años o menos, mientras que la mayoría de los trabajadores del sector formal (57%) tiene entre 25 y 40 años. Del mismo modo, en el estrato de 41 a 65 años, el sector formal presenta un mayor peso relativo que el informal. Así, la edad mediana del sector informal es de 33 años, mientras que la del formal es de 36 años.

Gráfico 4
Distribución porcentual por rango de edad de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017



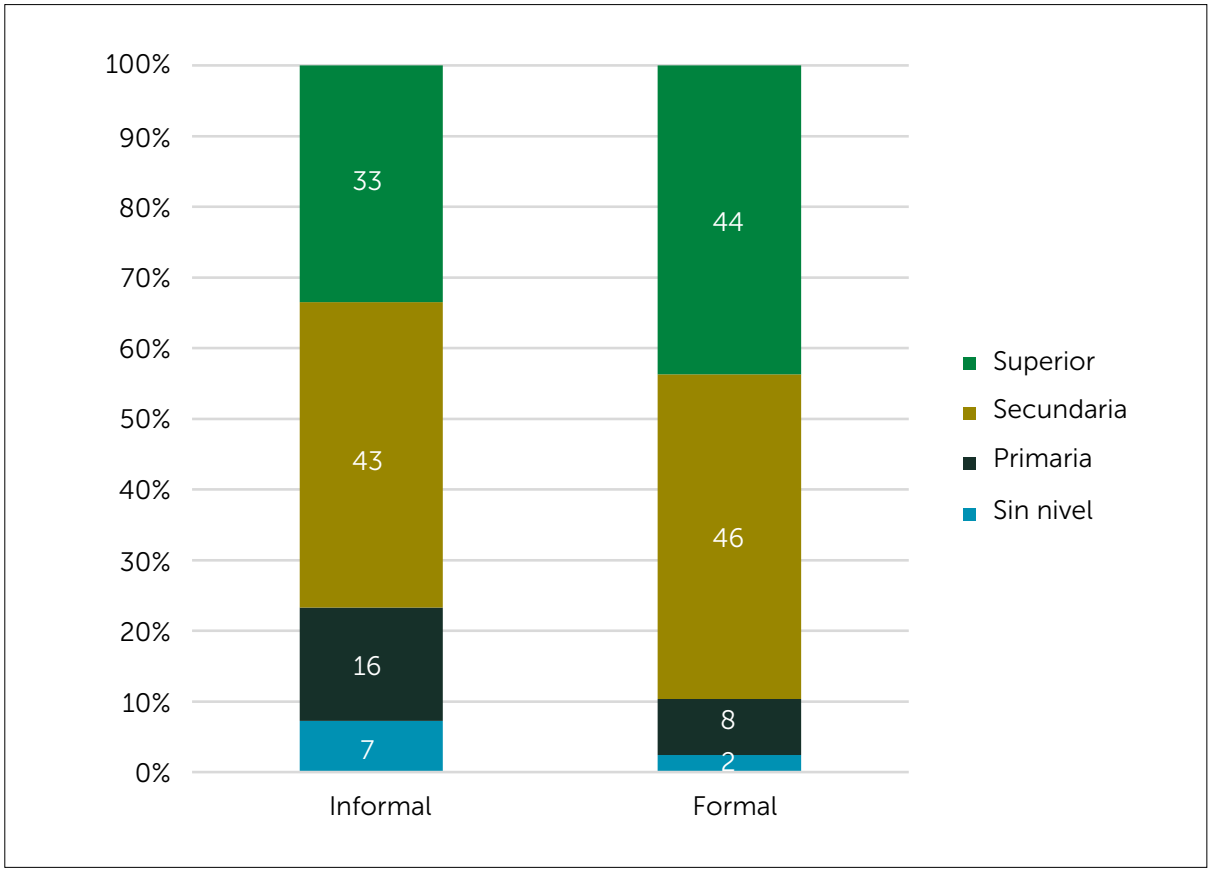
Fuente: CPV 2017.
Elaboración propia.

La distribución de la PEA ocupada minera según el último nivel educativo completado muestra diferencias en los extremos. El sector informal presenta un 23% de trabajadores sin nivel alguno (7%) o con primaria completa (16%), mientras que en el sector formal esta cifra es del 10%, 13 puntos porcentuales menos. Igualmente, el 33% de los trabajadores informales cuenta con educación superior (universitaria o no universitaria), mientras que entre los formales la proporción es de 44%. La mediana de años de educación de los informales es de 11 años (secundaria completa), y de 12 años en el caso de los formales (al menos un año de educación superior).

Según tipo de ocupación, se puede apreciar que los profesionales, científicos e intelectuales y los directivos tienen un peso relativo similar en los sectores informal y formal. En el ámbito de los técnicos de nivel medio, el sector formal muestra un mayor peso relativo en 7 puntos porcentuales. Los obreros de la construcción y de transporte, entre otros, representan un 48% en el sector formal y un 53% en el

Gráfico 5

Distribución porcentual por último nivel educativo completado de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017

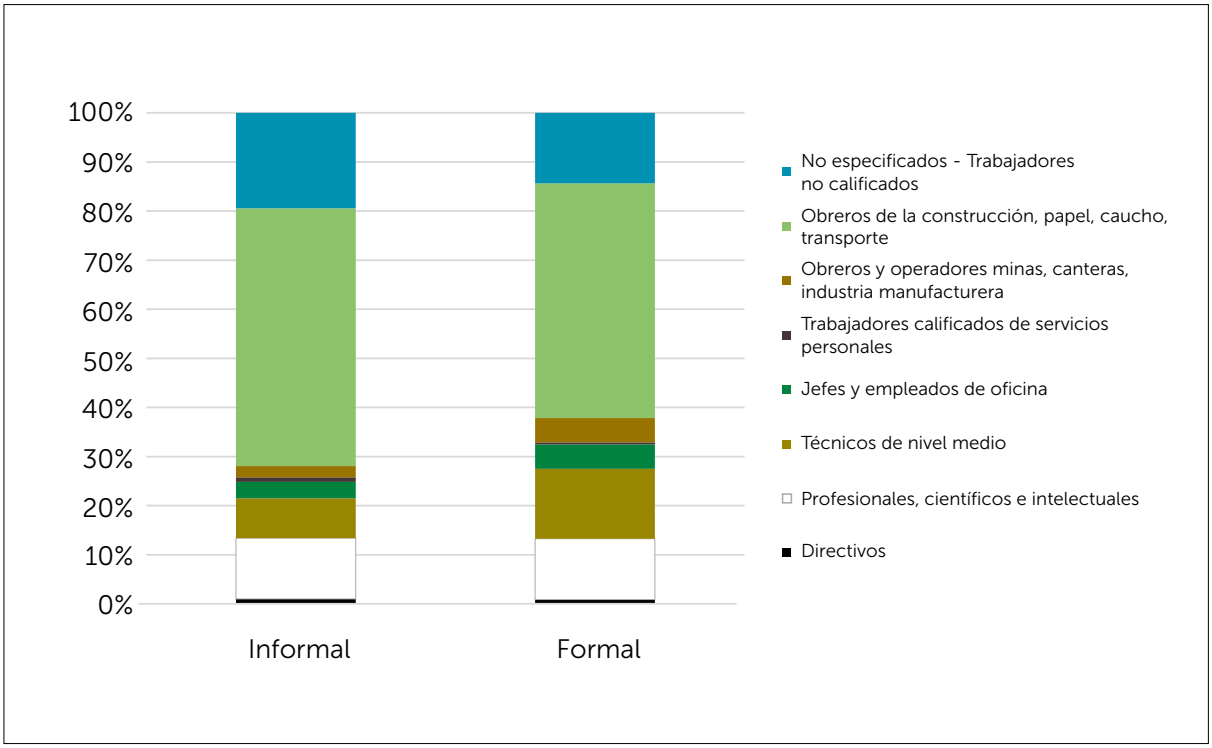


Fuente: CPV 2017.
Elaboración propia.

informal. Finalmente, los trabajadores no especificados y no calificados representan un 14% en el sector formal y un 19% en el informal. La principal diferencia entre los sectores informal y formal se da en las ocupaciones de nivel medio, tanto técnicos como jefes y empleados de oficina, trabajadores calificados de servicios personales, y obreros y operadores de minas y canteras: 24% en el sector formal y 14% en el informal.

Gráfico 6

Distribución porcentual por tipo de ocupación desempeñada de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017



Fuente: CPV 2017.
Elaboración propia.

En ese sentido, se concluye que la PEA ocupada en la minería informal tiene una mayor proporción de mujeres y de población joven de entre 18 y 24 años, con un nivel educativo menor (sin nivel alguno o solo primaria), y que desempeña menos ocupaciones de calificación media y más de baja calificación. Finalmente, cabe señalar que un riesgo de considerar el seguro social de salud como una aproximación a la informalidad es que trabajadores con formalidad tributaria[61] (por ejemplo, consultores que brindan servicios profesionales) sean considerados informales. Este error potencial sería de aproximadamente un 12% (profesionales, científicos e intelectuales) o menos, y en el escenario más pesimista, de un 33% (educación superior).

61. Es decir, que cuentan con RUC.

Cuadro 5

Balance de las diferencias en edad, educación y ocupación de la PEA ocupada minera informal y formal, 2017

Variables	Ifnormal - Formal (pp)	Balance
Sexo		
Mujer	7	Mayor proporción de mujeres
Hombre	-7	
Edad (rangos)		
5 a 11	0	Más jóveves
12 a 17	1	
18 a 24	12	
25 a 40	-8	
41 a 65	-5	
66 a más	0	
Educación (último nivel completado)		
Sin nivel	5	Menor nivel educativo
Primaria	8	
Secundaria	-3	
Superior	-10	
Ocupación desempeñada		
Directivos	0	Menor peso relativo en ocupaciones de calificación media y más de baja calificación
Profesionales, científicos e intelectuales	0	
Técnicos de nivel medio	-6	
Jefes y empleados de oficina	-2	
Trabajadores calificados de servicios personales	0	
Obreros y operadores minas, canteras, industria manufacturera	-3	
Obreros de la construcción, papel, caucho, transporte	5	
No especificados - Trabajadores no calificados	5	

Nota: los tonos de mayor intensidad de verde representan una diferencia positiva al sector informal, mientras que el amarillo neutro y los tonos de mayor intensidad de rojo señalan una diferencia negativa.
Fuente: CPV 2017.
Elaboración propia.

La distribución de la PEA ocupada según las zonas descritas en la segunda sección de este documento, muestra que al 2017, el 22% se localiza en la zona de socavón de las sierras de La Libertad y Arequipa; el 17% en el corredor de Nazca-Chala (socavón Ica-Ayacucho-norte de Arequipa); en la zona aluvial se concentra el 5%, y en la zona de frontera el 14%. Asimismo, se puede apreciar que en las sierras de La Libertad y Arequipa se dio la variación porcentual más elevada (21%) y la única con valor positivo, y en la zona aluvial la más baja (-53%). Es decir, el 58% de la PEA minera informal 2017 se localiza en las zonas clasificadas. El resto de distribuye en particular entre Lima, Cajamarca, Áncash y Cusco.

Cuadro 6
Distribución de la PEA ocupada informal minera según zonas, 2007 y 2017

Zonas	2007		2017		Variación % intercensal
	Número de personas	%	Número de personas	%	
Aluvial	5040	8	2379	5	-53
Socavón de frontera	14.300	21	7103	14	-50
Socavón sierras La Libertad-Arequipa	9526	14	11.518	22	21
Socavón Ica-Ayacucho-norte de Arequipa	12.819	19	9092	17	-29
Otras zonas	25.144	38	22.166	42	-12
Total	66.829	100	52.258	100	-22

Fuente: CPV 2017.
Elaboración propia.

Con respecto a la distribución espacial de los mineros informales-ilegales dedicados a la extracción, en el mapa 1 se la presenta por cuantiles a escala distrital. Si bien en términos absolutos la PEA dedicada a la extracción cayó en 21%, al parecer su distribución en el territorio nacional se ha extendido. Por ejemplo, en la región de Loreto frontera con Ucayali se puede apreciar distritos en 2017 que en 2007 no contaban con mineros informales-ilegales. Lo mismo ocurre en la región de San Martín frontera con La Libertad. En el caso de Madre de Dios, la distribución parece haberse reducido en la frontera con Puno y trasladado hacia la frontera con Brasil y Ucayali.

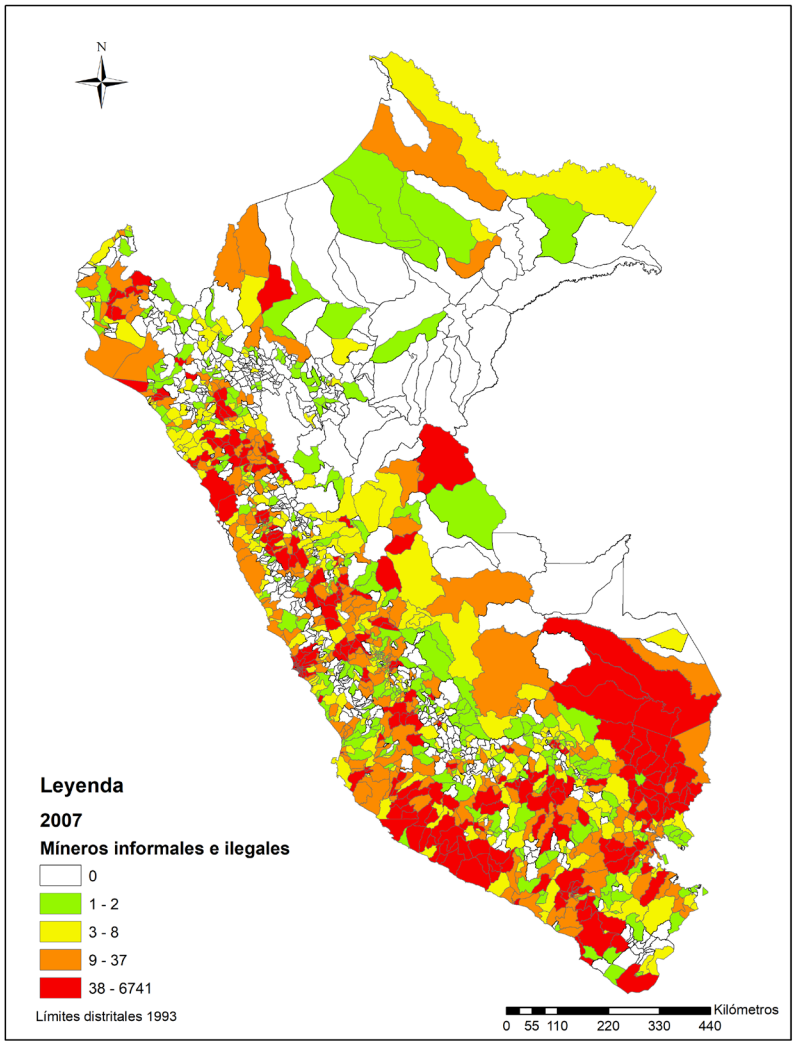
Mediante una metodología de identificación de conglomerados, es factible reconocer "bolsones" de mineros informales e ilegales. El uso de mapas LISA (Local Indicator of Spatial Asociation, o indicador local de asociación espacial) permite mostrar las áreas con valores significativos de asociación espacial, tales como *hot spot* o lugares atípicos. Esto es ampliamente trabajado por Getis y Ord (1992) y Anselin (1995). Para ello se utilizará el índice local de Moran (Anselin et ál. 1996), que muestra si la distribución de las variables analizadas se encuentra formando clústeres (bajos o altos) o si son un *outlier* (valores atípicos), que es lo que ocurre cuando existe un valor alto (bajo), pero las unidades alrededor tienen valores bajos (altos). Asimismo, este índice muestra aquellas unidades distritales que no forman clústeres. Un esquema similar es aplicado por Escobal (2017), a fin de acotar los ámbitos de intervención de programas de adopción de tecnologías agrarias en el Perú utilizando datos del Censo Nacional Agropecuario 2012.

En el mapa 2 se presenta los resultados del índice local de Moran para los años 2007 y 2017. Como se mencionó previamente, la magnitud de mineros dedicados a la extracción cayó en el periodo intercensal. No obstante, como se puede apreciar, la distribución de valores atípicos y conglomerados aumentó. Mientras que en el año 2007 había dos conglomerados evidentes: i) Madre de Dios y Puno, y ii) Arequipa e Ica, en el 2017 se observa un fraccionamiento del conglomerado de Madre de Dios y Puno, nuevas áreas de conglomerados en Arequipa, Moquegua y La Libertad, y valores atípicos en Cajamarca, Áncash (frontera con Huánuco), Junín (frontera con Huancavelica), Apurímac (frontera con Cusco) y el sur de Cusco. Una

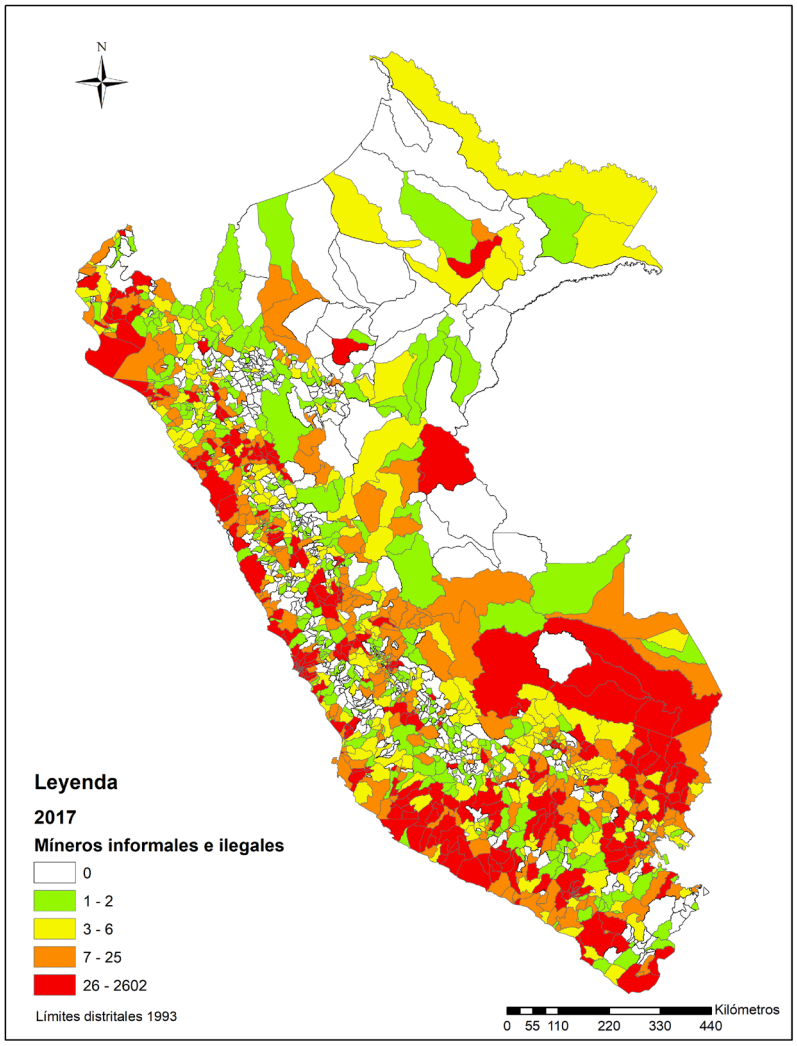
Mapa 1

Distribución distrital por cuantiles (5) de la PEA ocupada dedicada a la extracción de minerales, 2007 y 2017

2007



2017

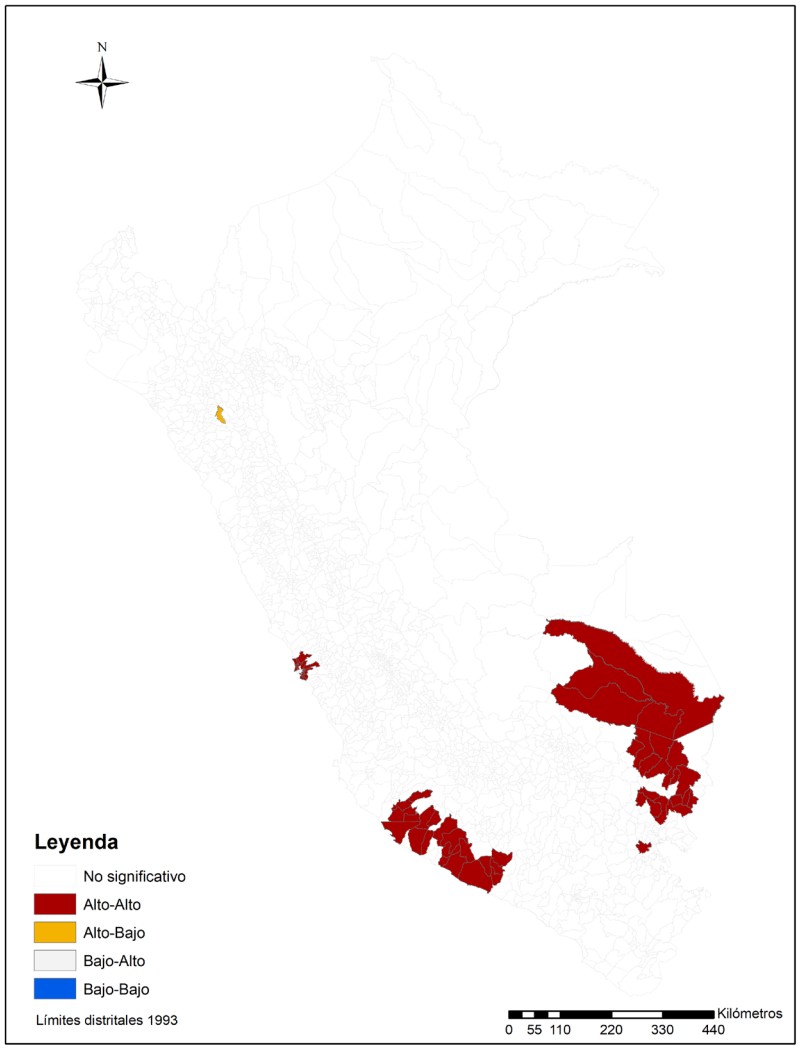


Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

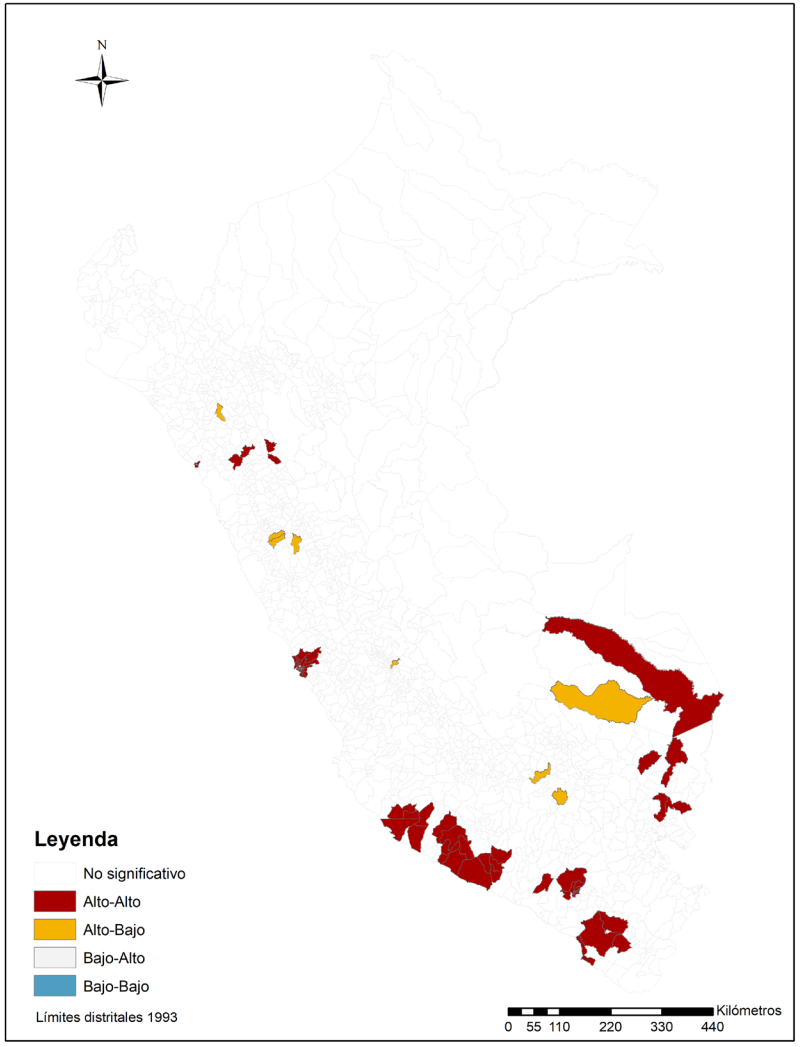
Mapa 2

Análisis de conglomerados y valores atípicos – Índice local de Moran/Anselin de los mineros informales e ilegales, 2007 y 2017

2007



2017



Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

hipótesis es que la concentración de las acciones de erradicación de la minería ilegal en Madre de Dios y Puno haya reducido esta actividad en el área, pero que se haya intensificado en otras partes del territorio nacional.

Debido a estos cambios visualizados en el mapa 2, se ha identificado el cruce entre distritos mineros y no mineros 2007 y 2017 a fin de averiguar cuántos nuevos distritos mineros hay al 2017, cuántos dejaron de ser distritos mineros, cuántos no han contado con PEA minera informal o ilegal entre 2007 y 2017, y cuántos sí. Como se puede apreciar en el cuadro 7, 1025 distritos tuvieron minería en 2007 y 2017; 247 distritos no tenían minería en 2007, pero sí en 2017; 175 dejaron de ser mineros en el periodo intercensal, y 389 no reportan PEA ocupada minera informal o ilegal.

Cuadro 7
Número de distritos con minería informal e ilegal, 2007 y 2017

		2017		
		Sin minería	Con minería	Total
2007	Sin minería	389 (21%)	247 (13%)	636 (35%)
	Con minería	175 (10%)	1025 (56%)	1200 (65%)
	Total	564 (31%)	1272 (69%)	1836 (100%)

Nota: solo se incluye distritos con ubigeo común 2007 y 2017.
Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

Por medio de este análisis, se puede clasificar los distritos en cuatro grupos (véase el cuadro 8): no minero (sin minería en 2007 y 2017); nuevo minero (sin minería en 2007 y con minería en 2017); exminero (con minería en 2007 y sin minería en 2017); y minero (con minería en 2007 y 2017). Del mismo modo, podemos cruzar esta agrupación con las zonas identificadas en el marco teórico (cuadro 9).

Cuadro 8
Número de distritos según grupo, 2007-2017

Grupo	Distritos	%
No minero	389	21
Nuevo minero	247	13
Exminero	175	10
Minero	1025	56
Total	1836	100

Nota: solo se incluye distritos con ubigeo común 2007 y 2017.
Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

Cuadro 9
Distritos según grupo y zona, 2007-2017

Zona	Número de distritos					Porcentaje del total de distritos				
	Grupo					Grupo				
	No minero	Nuevo minero	Exminero	Minero	Total	No minero	Nuevo minero	Exminero	Minero	Total
Aluvial	131	70	31	142	374	7%	4%	2%	8%	20%
Socavón de frontera	13	26	15	98	152	1%	1%	1%	5%	8%
Socavón sierra La Libertad	11	18	7	133	169	1%	1%	0%	7%	9%
Socavón Ica-Ayacucho-norte de Arequipa	0	3	7	93	103	0%	0%	0%	5%	6%
Otras zonas	234	130	115	559	1038	13%	7%	6%	30%	57%
Total	389	247	175	1025	1836	21%	13%	10%	56%	100%
Zona	Porcentaje por grupo (por columna)					Porcentaje por zona (por fila)				
	Grupo					Grupo				
	No minero	Nuevo minero	Exminero	Minero	Total	No minero	Nuevo minero	Exminero	Minero	Total
Aluvial	34%	28%	18%	14%	20%	35%	19%	8%	38%	100%
Socavón de frontera	3%	11%	9%	10%	8%	9%	17%	10%	64%	100%
Socavón sierra La Libertad	3%	7%	4%	13%	9%	7%	11%	4%	79%	100%
Socavón Ica-Ayacucho-norte de Arequipa	0%	1%	4%	9%	6%	0%	3%	7%	90%	100%
Otras zonas	60%	53%	66%	55%	57%	23%	13%	11%	54%	100%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	21%	13%	10%	56%	100%

Nota: Solo se incluye distritos con ubigeo común 2007 y 2017.
Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

En el cuadro 9 se puede apreciar que la mayoría de distritos no mineros se encuentran en la zona aluvial (34%) y en otras zonas (60%). Del mismo modo, los nuevos distritos mineros se concentran en su mayor parte en otras zonas distintas a las clasificadas (53%); 28% en la zona aluvial; 11% en zona de frontera; 7% en la zona de encuentro con la minería empresarial, y 1% en el corredor de Nazca-Chala. El análisis por zona evidencia que tienen presencia minera, el 90% de los distritos en el corredor Nazca-Chala, el 79% de los distritos en la zona de las sierras de La Libertad y Arequipa, y el 64% de los distritos en la zona de frontera, mientras que en la zona aluvial esta cifra es de 38%. Es decir, si bien las nuevas fronteras mineras se concentran en la zona aluvial y otras zonas, la presencia de la minería ilegal e informal es casi absoluta en los distritos del corredor de Nazca-Chala y de las sierras de La Libertad y Arequipa.

En el cuadro 10 se ha colocado la distribución de la PEA ocupada según sector de actividad económica. A escala nacional (total), el 24% se encuentra empleada en el sector otros servicios, el 19% en el sector agropecuario, el 17% en el comercio minorista, mientras que la minería emplea al 1% del total de ocupados, tanto

formal como informal o ilegal. Según grupo de distritos, aquellos clasificados como no mineros presentan una participación de 75% en el sector agropecuario, significativamente superior a la cifra nacional, mientras que los mineros tienen una participación de 14%. En el medio se encuentran los distritos clasificados como "nuevo minero" (58%) y aquellos que dejaron de ser mineros entre 2007 y 2017 (71% de PEA ocupada agropecuaria). Del mismo modo, en los distritos mineros, el peso del comercio minorista, transporte, hospedaje y otros servicios es mayor que el de las otras tres agrupaciones.

Por otro lado, en los nuevos distritos mineros el peso del sector agropecuario es menor que en los distritos que dejaron de ser mineros. Igualmente, presentan una mayor proporción de personas ocupadas en el sector transporte, pesca y comercio minorista.

Cuadro 10

Porcentaje de PEA ocupada 2017 según sector de actividad económica y grupo

Sector	Grupo				
	No minero	Nuevo minero	Exminero	Minero	Total
Agropecuario	75%	58%	71%	14%	19%
Pesca	1%	2%	1%	0%	0%
Minería	0%	0%	0%	1%	1%
Manufactura	2%	3%	2%	8%	8%
Electricidad, gas y agua	0%	0%	0%	0%	0%
Construcción	3%	4%	4%	7%	7%
Comercio mayorista	1%	1%	1%	3%	3%
Comercio minorista	5%	8%	6%	17%	17%
Transporte	2%	5%	2%	9%	9%
Hospedaje	2%	3%	2%	6%	6%
Comunicaciones	0%	0%	0%	1%	1%
Finanzas y seguros	0%	0%	0%	1%	1%
Otros servicios	8%	11%	9%	26%	24%
Administración pública y defensa	2%	3%	3%	4%	4%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

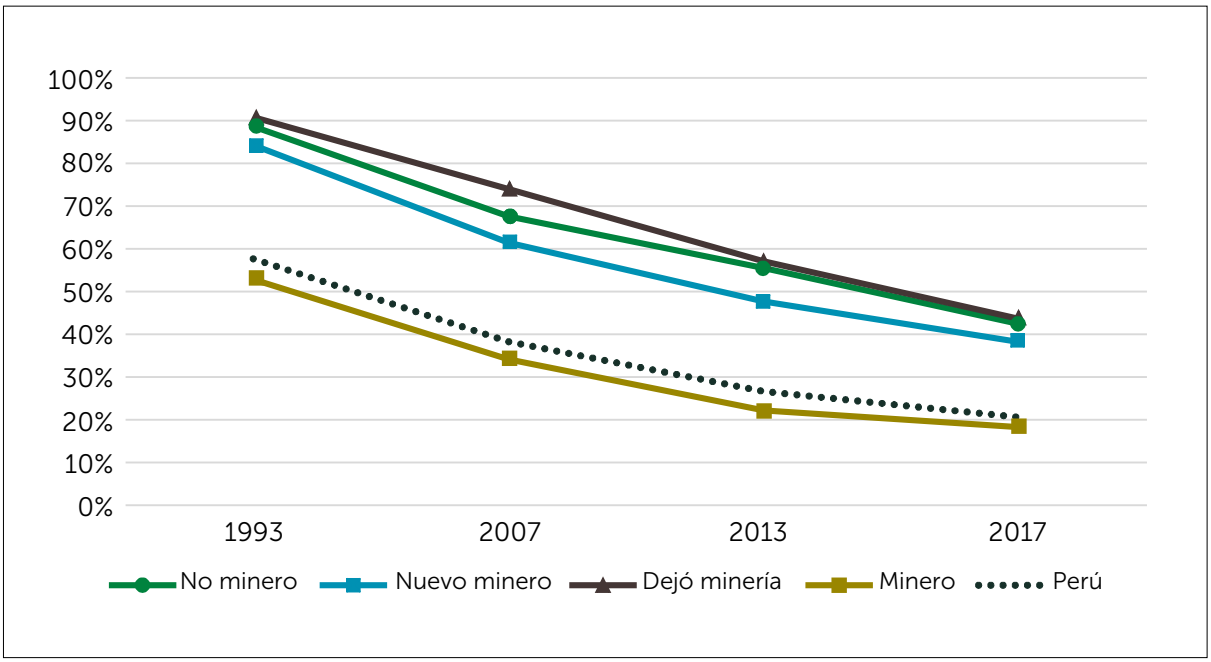
Fuente: CPV 2007 y 2017.
Elaboración propia.

A fin de caracterizar el comportamiento socioeconómico de estos grupos de distritos, en el gráfico 7 se presenta la evolución del porcentaje de pobreza monetaria, medida como el porcentaje de la población que se encuentra por debajo de la línea de pobreza monetaria de referencia. Para ello se utilizó las mediciones de los años 1993, 2007, 2013 y 2017.

Los datos muestran un comportamiento relativamente paralelo de las cifras de pobreza monetaria. Los distritos que dejaron de ser mineros (los exmineros), los nuevos mineros y los no mineros empezaron en 1993 con un nivel de pobreza monetaria similar (alrededor del 90%), mientras que el nivel entre los mineros y la cifra nacional era de cerca del 55%. En el cuadro 11 se presenta la variación porcentual de esta reducción a fin de tener una aproximación a la velocidad en la reducción de la pobreza. Lo que se observa es que los distritos mineros presentan una mayor velocidad en la reducción de la pobreza que el resto de distritos, aunque en número de puntos porcentuales la reducción es mayor en los no mineros, en los nuevos distritos mineros y en los exmineros.

Gráfico 7

Evolución del porcentaje de personas debajo de la línea de pobreza monetaria, 1993, 2007, 2013 y 2017



Fuente: mapas de pobreza 1993, 2007, 2013 y 2017.
Elaboración propia.

Cuadro 11

Evolución del porcentaje de personas debajo de la línea de pobreza monetaria, 1993, 2007, 2013 y 2017

Grupo	Porcentaje de población por debajo de la línea de pobreza monetaria				Variación porcentual 2017-1993 (velocidad)	Número de puntos porcentuales 2017-1993
	1993	2007	2013	2017		
No minero	89%	68%	55%	42%	-52%	-46 pp
Nuevo minero	84%	61%	48%	38%	-55%	-46% pp
Exminero	91%	74%	57%	44%	-52%	-47% pp
Minero	53%	34%	22%	18%	-65%	-35% pp
Perú	58%	38%	27%	21%	-64%	-37% pp

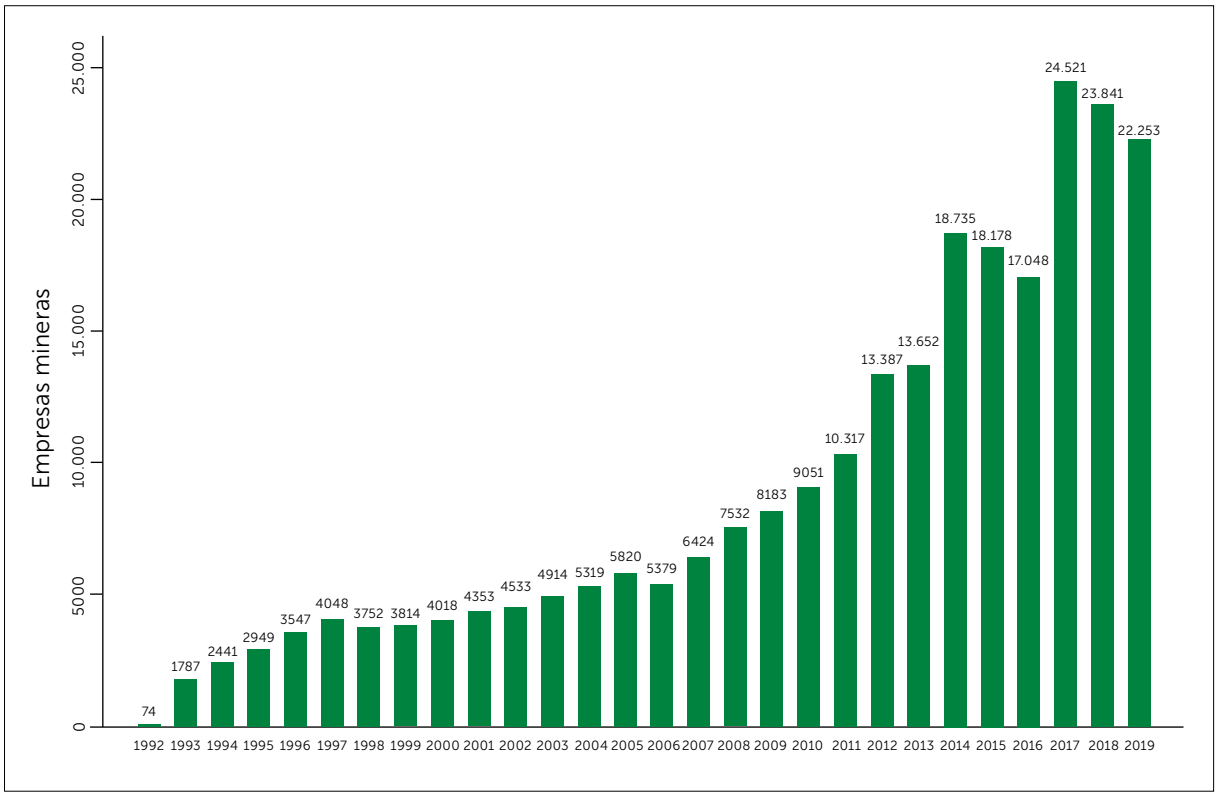
Fuente: mapas de pobreza 1993, 2007, 2013 y 2017.
Elaboración propia.

Finalmente, resulta relevante analizar el comportamiento de las unidades productivas mineras formales medidas como el número de contribuyentes registrados en el padrón de la Sunat con el RUC. Cabe resaltar que este padrón solo incluye a las empresas que en algún momento registraron ventas de tercera categoría. Al 2019, se halló 22.253 empresas mineras, lo cual dista mucho de las 45.070 firmas del Reinfo. Una posibilidad, pero que no se puede confirmar sin contar con los números de RUC, es que parte de las 45.000 firmas del Reinfo correspondan a personas naturales sin registro de ventas y que solo 22.000 sí cuenten con ventas registradas.

En los gráficos 8 y 9 se puede identificar claramente cuatro puntos de crecimiento negativo en el número de empresas mineras formales: 1998, 2006, 2015-2016 y 2018-2019, aunque también se podría agregar el año 2013. De la misma manera, se aprecia una tendencia relativamente suave hasta 2011 y luego tres escalones marcados: 2012-2013, 2014-2016 y 2017-2019.

Gráfico 8

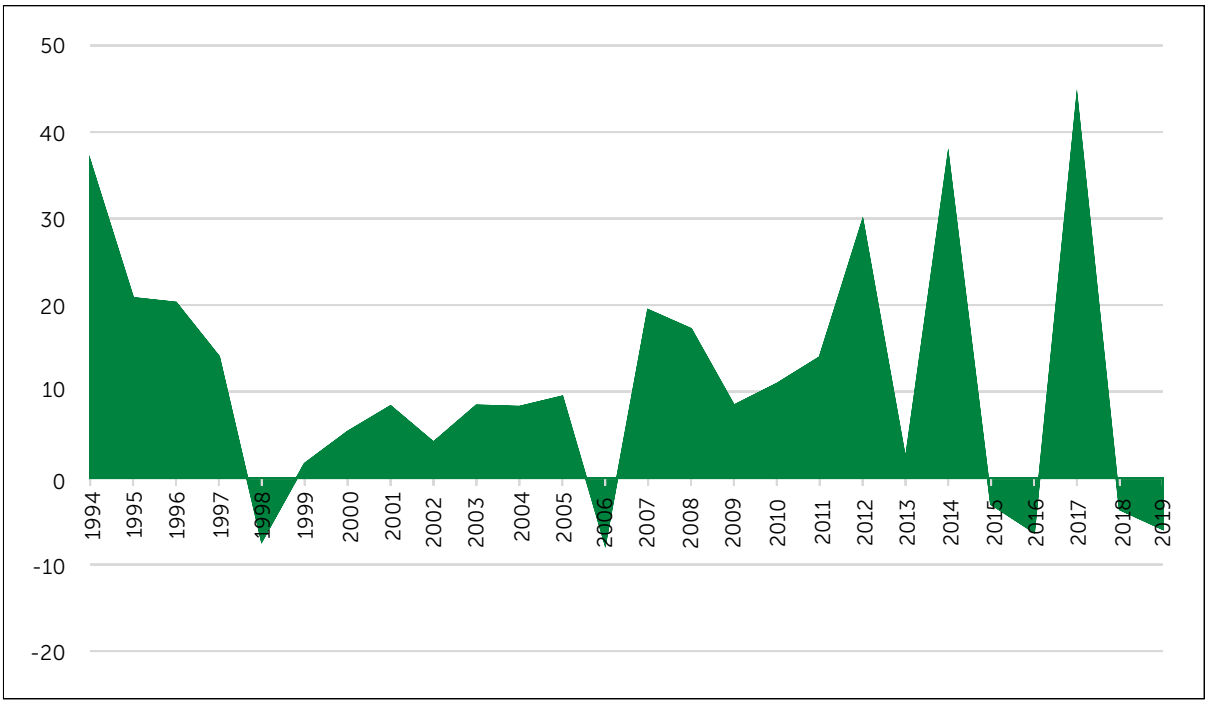
Número de empresas mineras activas por año – Perú



Fuente: Sunat.
Elaboración propia.

Gráfico 9

Variación porcentual del número de empresas mineras activas por año – Perú



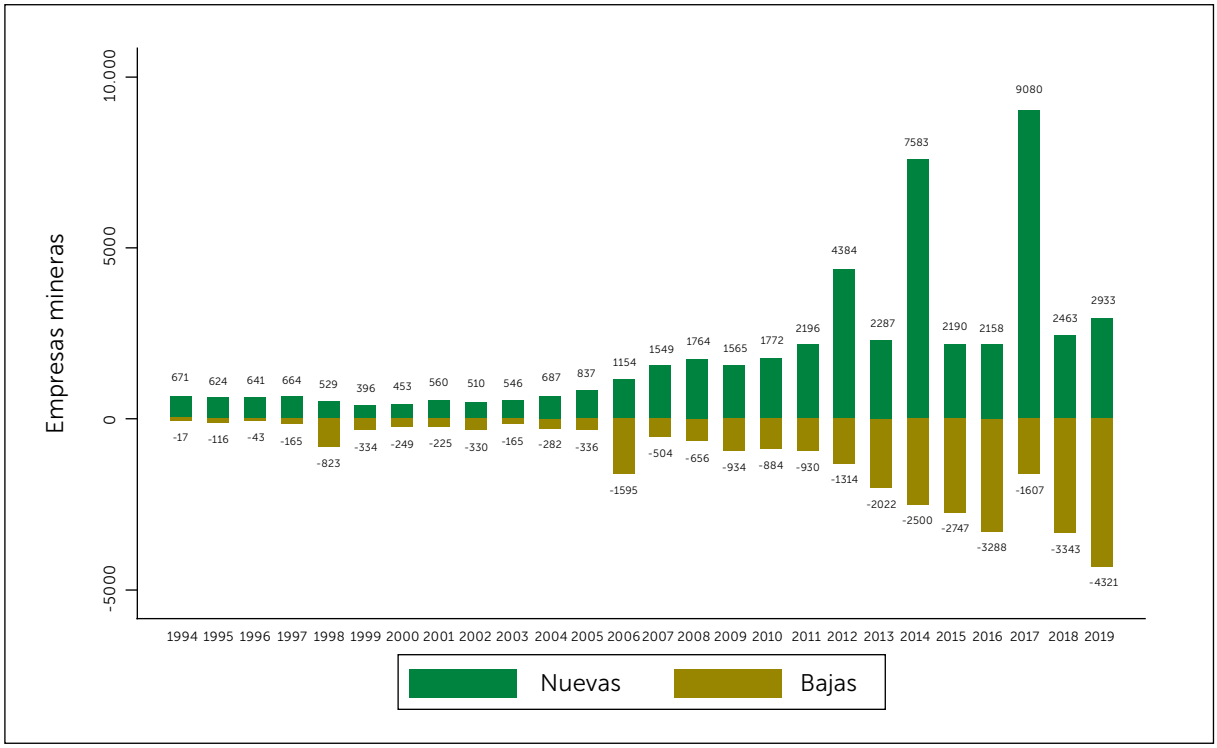
Fuente: Sunat.
Elaboración propia.

Estos patrones se pueden apreciar en mayor detalle en el gráfico 10, en el que se presenta el número de empresas nuevas (creadas) y dadas de baja (cerradas) por año. Se puede observar un fuerte incremento en el número de empresas creadas en 2012, 2014 y 2017:

- El año 2012 coincide con el paquete de decretos legislativos (1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106 y 1107) que regulan la minería ilegal y dan inicio a un nuevo proceso de formalización de la minería en pequeña escala.
- En el año 2014 se aprueba la Estrategia de Saneamiento de la Pequeña Minería y Minería Artesanal y se crea el Registro de Saneamiento (RS).
- El 2017 corresponde al vencimiento en agosto de la inscripción en el Reinfo.

Por último, en lo que concierne a las empresas mineras según actividad, se han incrementado las empresas de comercialización y han caído las de procesamiento, manteniéndose relativamente estable el número de empresas extractivas. De esta forma, de 1994 a 2019, el porcentaje de empresas extractivas pasó de 73% a 77%, de 17% a 2% las de procesamiento, y de 10% a 20% las de comercialización.

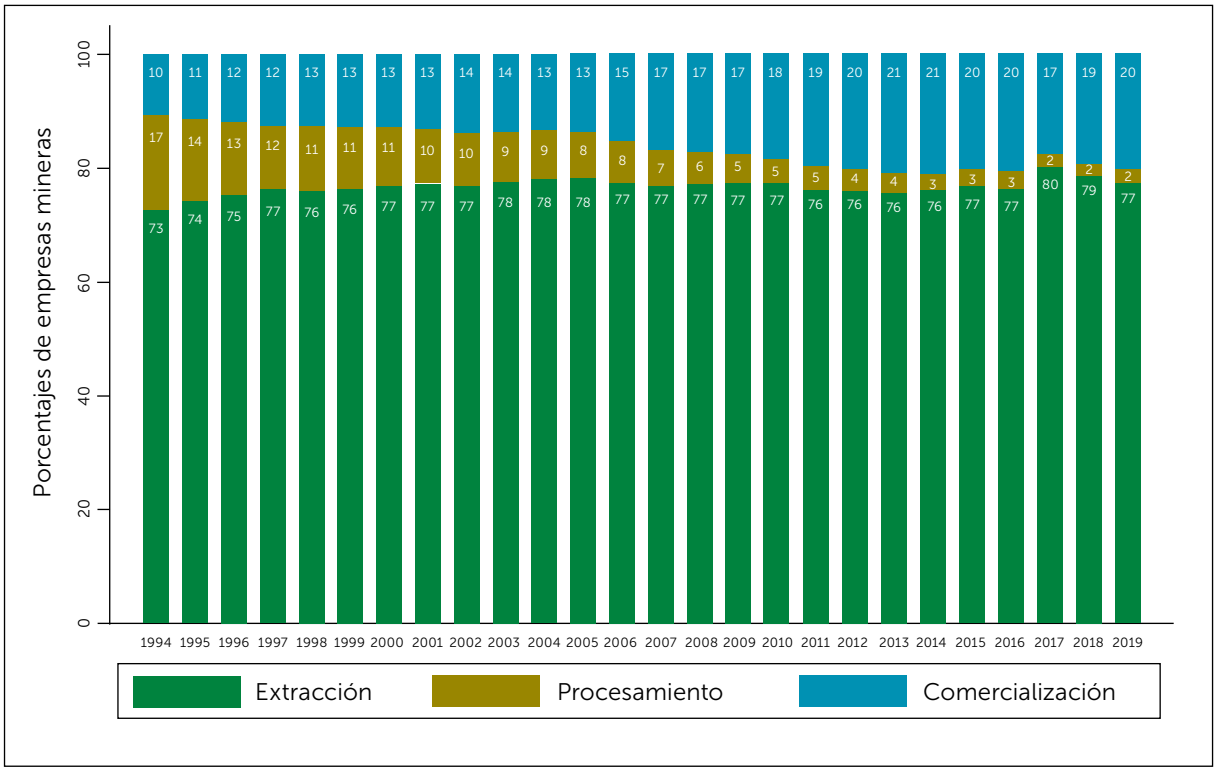
Gráfico 10
Número de empresas mineras nuevas y dadas de baja por año – Perú



Fuente: Sunat.
Elaboración propia.

Gráfico 11

Porcentaje de empresas mineras según actividad por año – Perú



Fuente: Sunat.
Elaboración propia.

3.3 Análisis del gasto público

Una manera de aproximarnos al grado de intervención del Estado en el proceso de formalización minera y en la reducción de la minería ilegal es analizando el gasto público.[62] Para ello, se utiliza los datos del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del periodo 2008-2018.

Primero, se construyó una base de datos de gasto público a escala distrital con información de niveles de gobiernos y líneas de gasto en términos de categoría presupuestaria (programas presupuestales/estratégicos, acciones centrales y asignaciones presupuestarias que no resultan en productos), función, división funcional (programa) y grupo funcional (subprograma), así como proyecto y actividad. De este modo, se procedió a identificar el gasto por medio de la búsqueda de palabras clave y por el gasto asociado a los programas presupuestales (PP) 0126, "Formalización minera de la pequeña minería y minería artesanal", y 0128, "Reducción de la minería ilegal". Las palabras clave seleccionadas fueron: "miner", "formal", "artesanal", "peque", "ilegal" e "interdic".

62. Otras alternativas implican identificar el gasto a nivel de función, división funcional y grupo funcional, pero conllevan a agregaciones que no permiten clasificar el gasto tan particular con el que se está analizando.

El gasto vinculado a la minería informal corresponde a aquella que cumpla los siguientes criterios: i) contiene la raíz "miner" (minero, minería, minerales) y alguna de las siguientes tres palabras clave: formal (informal, formalizar, formal), artesanal y/o peque (pequeño, pequeños, etc.) y/o ii) pertenece al PP 0126. Igualmente, el gasto asociado a la minería ilegal se identificó como: i) "miner" y alguno de estos dos términos "ilegal" y/o "interdic" y/o ii) pertenece al PP 0128.

Una limitación de esta metodología es que depende del nivel de especificidad con el cual se registran las actividades, algo que en general no es un problema con los proyectos de inversión, pues ellos sí cuentan con nombres que permiten clasificarlos fácilmente. En el caso de las actividades, estas pueden ser agregadas, lo cual operativamente facilita el movimiento de partidas y la gestión del presupuesto. Evidentemente, esta limitación se reduce gracias a los programas presupuestales, que cuentan con un diseño que permite identificar a la población a quien se orienta dicho gasto.

Como se puede apreciar en el cuadro 12, entre 2008 y 2014 solo se encontró líneas de gasto orientadas a la formalización minera: por ejemplo, actividades de formalización del pequeño productor minero o productor minero artesanal, proyectos de inversión en talleres pilotos para fortalecer y desarrollar capacidades laborales, técnicas, productivas y de gestión de la pequeña minería y minería artesanal, y proyectos de promoción del uso adecuado del mercurio y cianuro en la pequeña minería y minería artesanal. Esto se debe a que el gasto correspondiente a los operativos de interdicción contra la minería ilegal se encuentra en términos de actividades globales (por ejemplo, Operaciones Policiales – Vigilancia Policial de Naturaleza Civil) y, con los datos disponibles, no es factible llegar a identificarlo adecuadamente.

Cuadro 12

Estimación del gasto público devengado en minería informal e ilegal, 2008-2018 (millones de S/)

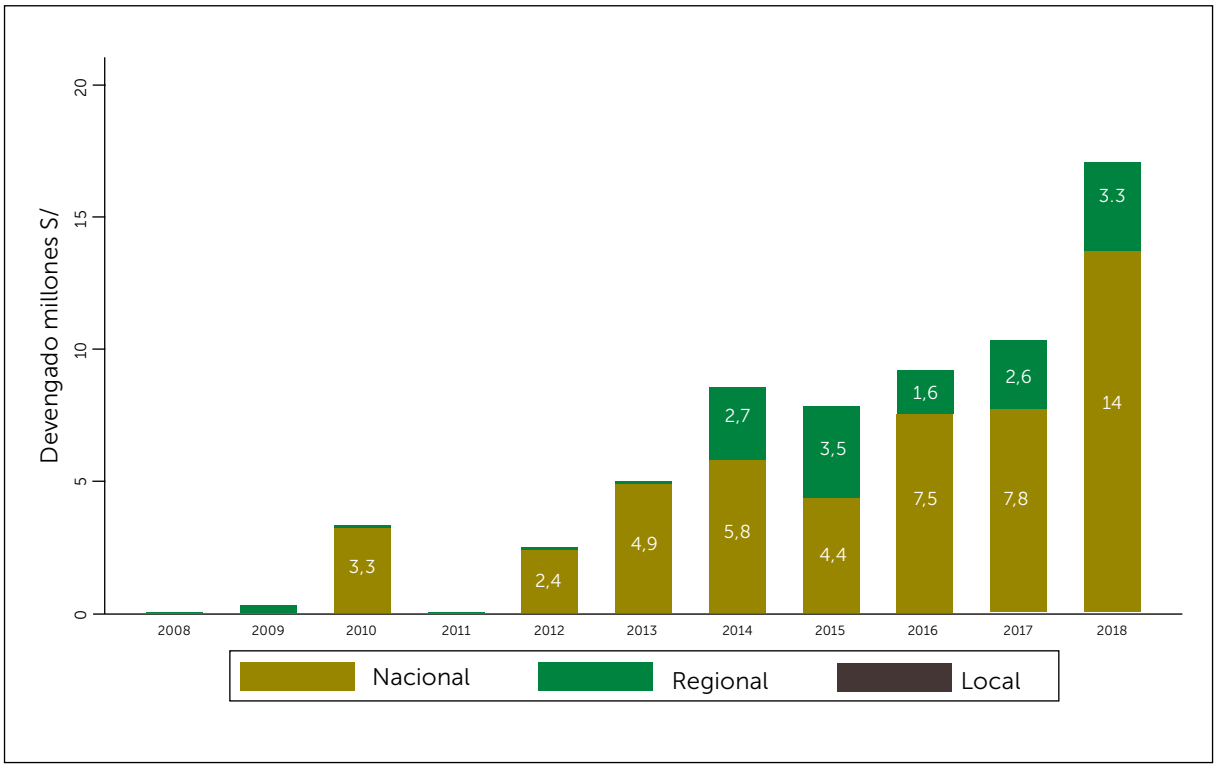
Año	Informal	Ilegal	Total	% Informal
2008	0,03	-	0,03	100%
2009	0,29	-	0,29	100%
2010	3,30	-	3,30	100%
2011	0,01	-	0,01	100%
2012	2,46	-	2,46	100%
2013	4,94	-	4,94	100%
2014	8,57	-	8,57	100%
2015	7,84	28,33	36,17	22%
2016	9,17	50,71	59,88	15%
2017	10,33	57,76	68,09	15%
2018	17,08	52,96	70,04	24%
Total	64,02	189,76	253,78	25%

Fuente: SIAF 2008-2018.
Elaboración propia.

En el gráfico 12 se observa con claridad que el gasto total en actividades orientadas a la minería informal ha crecido progresivamente, con importantes incrementos en los años 2010, 2012, 2014 y 2018. En total, se ha gastado S/ 64 millones, de los cuales 78% corresponden al gobierno nacional y el resto al gobierno regional. No obstante, cabe resaltar el mayor gasto de las regiones a partir del año 2014.

Gráfico 12

Gasto público en actividades orientadas a la minería informal según niveles de gobierno, 2008-2018

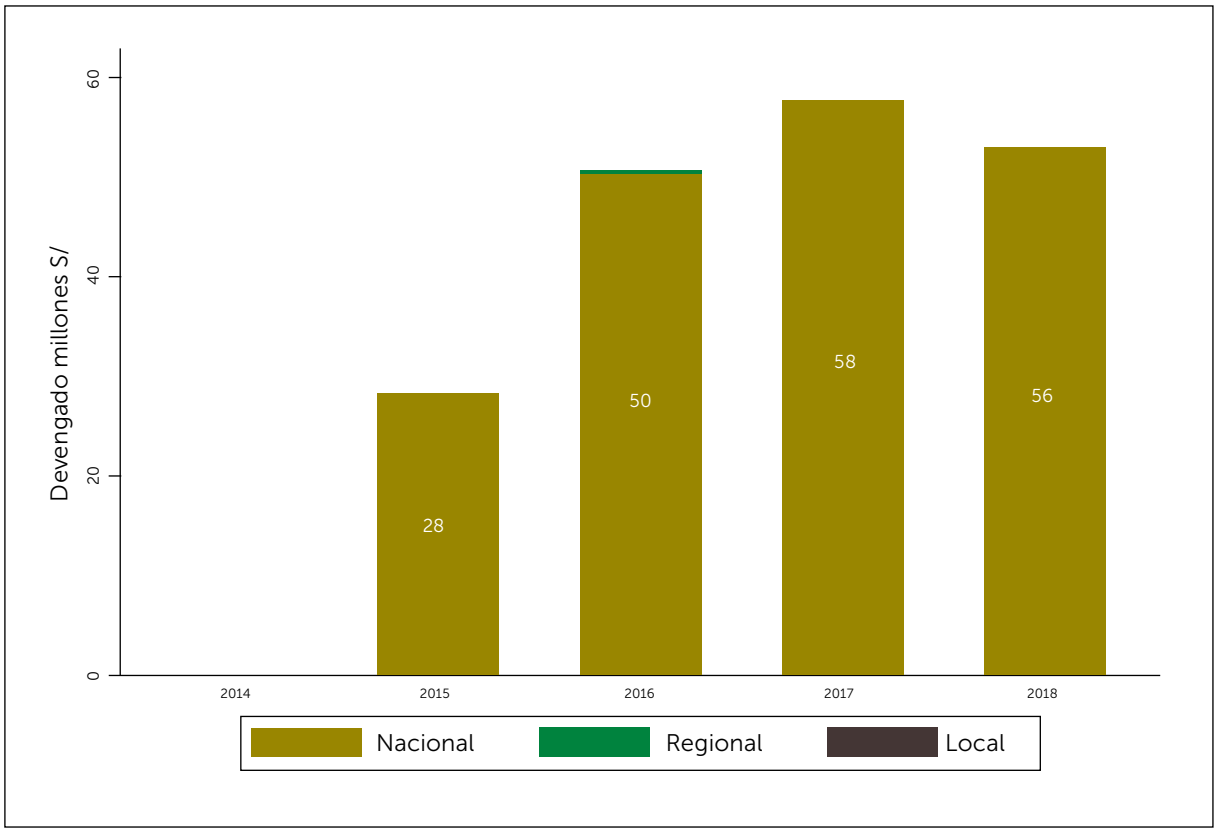


Fuente: Siaf.
Elaboración propia.

En contraste, el gasto público en reducción de la minería ilegal asciende a S/ 189 millones, solo en los cuatros años para los cuales se logró identificar las líneas de gasto correspondientes. En este caso, el rol de las regiones y de los gobiernos locales es prácticamente nulo. Se puede apreciar un cambio significativo entre el gasto del año 2016 y el del 2015.

Gráfico 13

Gasto público en actividades orientadas a la minería ilegal según niveles de gobierno, 2008-2018



Fuente: Siaf.
Elaboración propia.

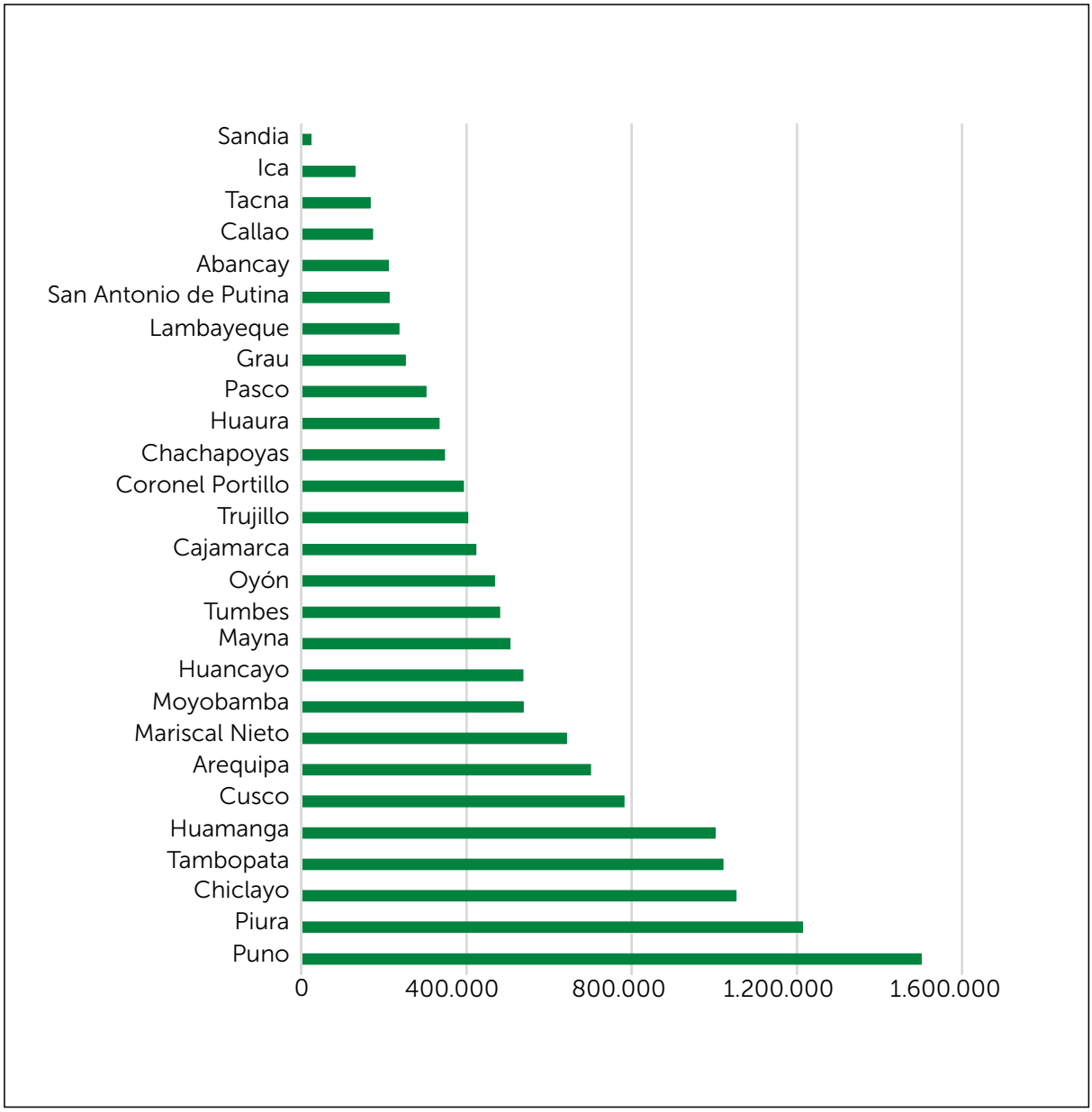
Con respecto a la distribución espacial del gasto, este se ha identificado a escala provincial debido a que el 12% del gasto en minería informal y el 18% en minería ilegal se clasifican como gasto multidistrital. En total, se halló 37 provincias con un gasto en minería informal o ilegal, de las cuales 28 presentan un gasto en minería informal, 24 un gasto en minería ilegal y 15 un gasto en minería tanto informal como ilegal (véase detalle en el anexo).

El 78% del gasto en minería informal se localiza en Lima, así como el 71% del gasto en minería ilegal. Esto posiblemente se deba a gastos generales o a que no se distingue correctamente el espacio de intervención. La distribución del resto del gasto fuera de la provincia de Lima se presenta en los gráficos 14 y 15.

Primero, se puede apreciar que la mayor parte del gasto en minería informal fuera de Lima se localiza en las provincias de Puno, Piura, Chiclayo, Tambopata y Huamanga, y el menor gasto en Sandia, Ica, Tacna y el Callao. En lo que respecta al gasto en minería ilegal, este tiene una mayor presencia en Callao, Cusco y Arequipa, seguidas de Tambopata y en menor medida Huamanga. El menor gasto se observa en las provincias de Maynas, Carabaya, Manu, Yauyos y Nazca.

Gráfico 14

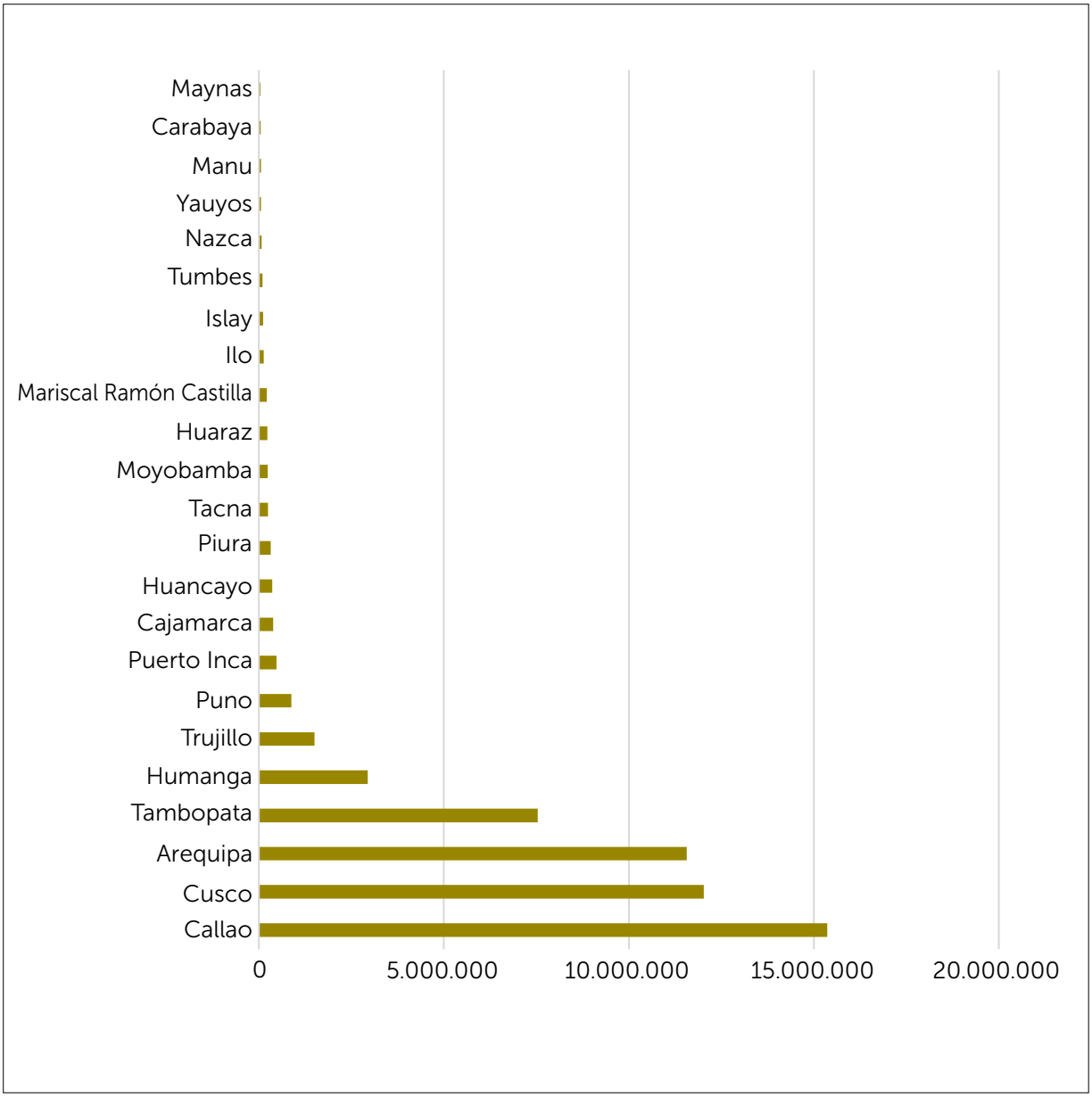
Gasto público en actividades orientadas a la minería informal según provincias, 2008-2018



Fuente: SIAF 2008-2018.
Elaboración propia.

Gráfico 15

Gasto público en actividades orientadas a la minería ilegal según provincias, 2008-2018

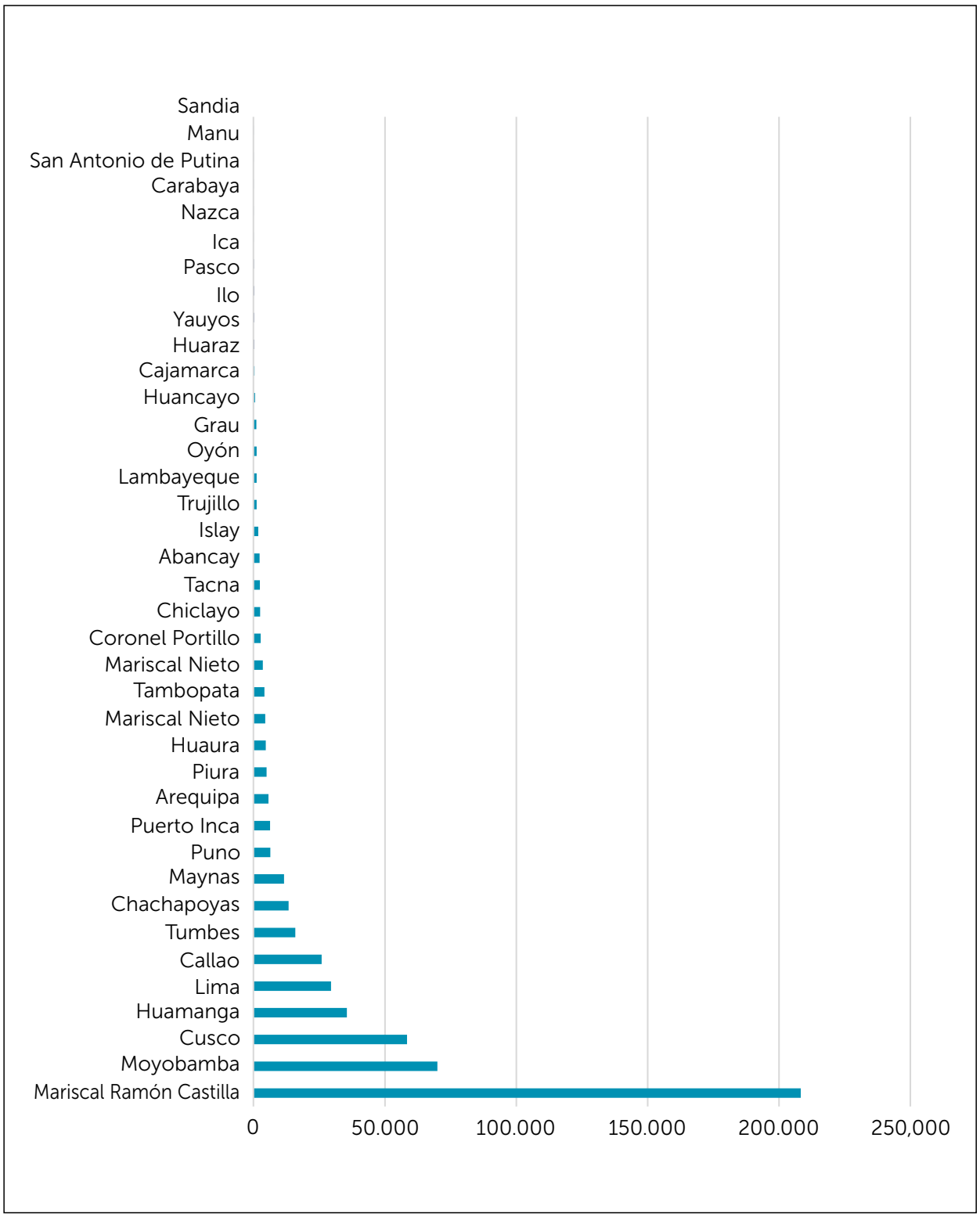


Fuente: SIAF 2008-2018.
Elaboración propia.

La aproximación censal del número de mineros informales e ilegales permite realizar un análisis de costo unitario de este gasto por provincia. Sin embargo, no es factible dividir la población entre informales e ilegales. El mayor gasto per cápita se da en la provincia de Mariscal Ramón Castilla (Loreto), seguida de Moyobamba, Cusco, Huamanga y Lima, mientras que el menor gasto por persona se registra en Sandia, Manu, San Antonio de Putina, Carabaya, Nazca, Ica y Pasco.

Gráfico 16

Gasto público per cápita en actividades orientadas a la minería informal e ilegal según provincias, 2008-2018



Fuente: SIAF 2008-2018.
Elaboración propia.

4

Normas, políticas e instituciones se encuentran con la realidad económica (1992-2020)

Luego del análisis institucional y económico, en esta sección relatamos los diversos hitos que dan marco a la historia reciente de esfuerzos por formalizar la pequeña minería en el país. Estos hitos se resumen en la línea de tiempo que se puede apreciar en el gráfico 17, que pasamos a explicar a continuación.

El actual esquema minero peruano debe ser comprendido a partir de la emisión del Decreto Supremo n.° 014-92-EM, Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, en el año 1992. En aquella época, el gobierno consideró a la minería como un eje económico estratégico para reactivar la economía nacional, por lo que creyó conveniente priorizar su explotación a través de la inversión extranjera formal. Hasta 1994 se registró un total de 2441 empresas formales. Sin embargo, cuatro años después se produjo una primera caída de la formalidad minera, reduciéndose la cantidad de empresas mineras formales en un 7%. Entendemos que esto ocurrió por la crisis económica internacional asiática y rusa (1998-2001) y sus consecuencias en la crisis institucional que atravesaba el Estado peruano a finales de la década de 1990.

En el año 2002, durante el gobierno de Alejandro Toledo, con el inicio del proceso de descentralización (Ley n.° 27783, Ley de Bases de la Descentralización) se buscó brindar mayor autonomía y capacidad de decisión a los nuevos gobiernos regionales sobre diversas materias, entre ellas, la minería. Ello se expresó con mayor claridad, por ejemplo, a partir de la Ley n.° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, que transfirió funciones importantes sobre la pequeña minería a los gobiernos regionales en materia de supervisión y otorgamiento de concesiones en sus territorios.

Este ambiente de reforma, que se inauguró con la transición democrática, coincidió con un contexto económico internacional favorable para la minería. El año 2002 fue el primero en registrar un incremento del precio del oro desde 1996. Estos factores permitieron posicionar la formalización de la pequeña minería como un punto de agenda necesario en el debate político en el país. En consecuencia, el Congreso aprobó la Ley n.° 27651, Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, y posteriormente su Reglamento mediante el Decreto Supremo n.° 013-2002-EM, ambos con fecha 2002.

Para esa época, las empresas mineras formales duplicaron su número respecto de 1994, registrándose un total de 4533 empresas. La actividad minera se concentraba en Huepetuhe, provincia de Manu, región de Madre de Dios, que representaba el 60% de las áreas concesionadas, convirtiéndose en el blanco de los esfuerzos de formalización. El escenario se complicó a partir de 2005, cuando Madre de Dios atravesó una tercera fiebre de oro y el número de mineros informales se incrementó, con devastadoras consecuencias ambientales en el territorio.

Hasta entonces, el proceso de formalización solo consistía en tramitar los expedientes mineros,[63] dejando de lado la supervisión y la fiscalización de la actividad informal e ilegal. En 2006, la minería aurífera empezó a expandirse hacia la quebrada de Guacamayo en Madre de Dios; en solo tres años, se deforestaron casi 7000 hectáreas de bosque. Por otro lado, se produjo una segunda caída en la cantidad de empresas mineras formales, reduciéndose estas en un 7,6%.

En 2007, se registró un total de 66.829 personas dedicadas a la actividad minera, de las cuales el 97% se circunscribían a la actividad de extracción y el resto a la fabricación, fundición y comercialización. Asimismo, la informalidad laboral en el sector minero alcanzó el 52% del total de trabajadores (un dato positivo, considerando que a escala nacional la informalidad laboral era 30 puntos porcentuales superior: 82%). Durante 2008 y 2009, ante el avance de la minería informal, se decidió introducir algunos cambios[64] en la Ley n.° 27651, Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, para que los gobiernos regionales tuviesen un mayor protagonismo en las labores de fiscalización de la minería informal. Por otro lado, el Decreto de Urgencia n.° 012-2010 declaró de interés nacional el ordenamiento minero en la región de Madre de Dios, un territorio donde los avances en materia de formalización eran exiguos.

En el año 2012 confluyeron las limitaciones que arrastraba el esquema de formalización minera de 2002 y la primera caída del precio del oro a escala internacional desde 2002, un fenómeno que se extendería por tres años

63. Entre 2002 y 2005, el único apoyo del Estado a los pequeños mineros fue iniciar un proceso de formalización de aproximadamente 562 expedientes mineros (SPDA s. f.).

64. Con fecha 26 de junio de 2008, se emitió el Decreto Legislativo n.° 1040 que modificó la Ley n.° 27651 en cuanto a la participación de los gobiernos regionales y su rol fiscalizador, determinando en su primera disposición complementaria y transitoria que el Poder Ejecutivo, en coordinación únicamente con los gobiernos regionales, expedirá las normas complementarias y reglamentarias para la identificación de infracciones y aplicación de sanciones. Con fecha 23 de enero de 2009, se aprueba un nuevo reglamento de la Ley n.° 27651 mediante el Decreto Supremo n.° 005-2009-EM. Este decreto buscaba adecuar las normas contenidas en el reglamento a las modificaciones efectuadas en los últimos años a la normativa ambiental. Sin embargo, hacia junio de 2009, el gobierno decidió incluir en el diálogo sobre la reglamentación complementaria a representantes de la Federación Nacional de Mineros Artesanales del Perú (Fenamarpe), buscando generar un proceso ampliamente participativo, a los gobiernos regionales, así como a los distintos gremios de los mineros artesanales, con la coordinación del Ministerio de Energía y Minas. Ante el nuevo contexto, se hizo necesario derogar el reglamento aprobado en enero y restituir el antiguo (Decreto Supremo n.° 013-2002-EM).

consecutivos, hasta 2015. En este contexto, el gobierno de Ollanta Humala decidió replantear el proceso de formalización de la minería en pequeña escala a partir de la emisión de un paquete de decretos legislativos,[65] entre los que destacan el Decreto Legislativo n.° 1100, que regula la interdicción de la minería ilegal a escala nacional, y el Decreto Legislativo n.° 1105, que establece disposiciones para el proceso de formalización de las actividades de pequeña minería y minería artesanal. Mediante este último, se creó el Procedimiento Extraordinario de Formalización Minera. Estas medidas se complementaron con la creación del Registro Nacional de Declaraciones de Compromisos (Resolución Ministerial n.° 247-2012-MEM-DM), de la Comisión Multisectorial Permanente (Decreto Supremo n.° 075-2012-PCM) y del Régimen Especial de Pallaqueras en Puno (Decreto Supremo n.° 027-2012-EM).

Durante los dos años siguientes, se tomaron medidas político-institucionales y económicas para reforzar el esquema de formalización de 2012. En 2013, se creó la Oficina del Alto Comisionado en asuntos de formalización de la minería, interdicción de la minería ilegal y remediación ambiental, adscrita a la PCM. En 2014, se aprobó la Estrategia de Saneamiento de la Pequeña Minería y de la Minería Artesanal (Decreto Supremo n.° 029-2014-PCM) y se creó el Registro de Saneamiento (Resolución Ministerial n.° 470-2014-MEM-DM). Ese mismo año hubo una mayor participación de los gobiernos regionales en el gasto orientado a la minería informal (S/ 2,7 millones). Finalmente, en 2015 se crearon los programas presupuestales (PP) 0126, "Formalización minera de la pequeña minería y minería artesanal", por S/ 7,5 millones, y 0128, "Reducción de la minería ilegal", por S/ 39,8 millones.

En esta etapa, las medidas sobre regulación de la minería ilegal tomadas por el gobierno parecían alentadoras. Sin embargo, en 2014, la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental denunció que la minería informal en Madre de Dios continuaba contaminando el agua y el suelo, afectando la salud y alentando el trabajo forzado, el trabajo infantil y la trata de personas. Asimismo, se determinó que el 41,58% de la PEA de la provincia de San Antonio de Putina —donde se ubica La Rinconada—, en el departamento de Puno, se dedicaba a la explotación de minas y canteras. Ese mismo año de 2014, el medio de comunicación digital *Ojo Público* realizó una investigación sobre vuelos comerciales bolivianos que habían ingresado 35 toneladas de oro de origen incierto por el aeropuerto Jorge Chávez entre febrero y octubre.[66] Dicho metal había sido extraído de los centros de minería ilegal de Madre de Dios, Puno y otras regiones del sur peruano, para luego ser acopiado por contrabandistas en La Paz (Bolivia) y, finalmente, trasladado en vuelos comerciales a las refinerías de Miami (Estados Unidos), pasando por Lima.

A estos problemas derivados de la expansión de la minería informal e ilegal, se añadía un proceso de formalización inefectivo. Por ejemplo, desde el año 2014 hubo problemas para cumplir los requisitos para la formalización minera, como la superposición de concesiones o el desarrollo de actividades en concesiones de terceros. Por otro lado, el incremento de nuevas empresas mineras fue de 4384 empresas en 2012 y de 7583 en 2014. Mientras tanto, el aumento de empresas formales respecto del año anterior fue de 3070 (29,7%) en 2012 y de 5083 (37%)

65. Decretos legislativos 1099; 1100; 1101; 1102; 1103; 1104; 1105; 1106 y 1107.

66. Castilla (2014).

en 2014. En ese sentido, sobre la minería en proceso de formalización todos los diagnósticos son claros: el alcance de la normativa aprobada desde 2012 (y de la política que le siguió) ha sido limitado. De hecho, entre los años 2015 y 2016 se produjo una tercera caída en el número total de empresas mineras formales, las cuales llegaron al 2016 con una reducción del 10% con respecto al 2014. Finalmente, cabe señalar que, a diciembre de 2016, se logró formalizar únicamente a 118 mineros (en el marco del Registro de Saneamiento y la Estrategia de Saneamiento). Todo ello en un contexto de recuperación del precio internacional del oro.

Con el Decreto Legislativo n.° 1293, que declara de interés nacional la formalización de las actividades de la pequeña minería y crea el Registro Integral de Formalización Minera – Reinfo a finales de 2016, se abre un tercer capítulo en los esfuerzos por combatir la informalidad e ilegalidad mineras. Aquel año, la Comisión Multisectorial Permanente, creada en 2012 con la dirección de la PCM, pasó a depender directamente del Minem y, además, hubo un incremento de un 78% con respecto al 2015 en el gasto orientado a reducir la minería ilegal, principalmente para el Ministerio del Interior. Además, en enero de 2017 se emitió el Decreto Legislativo n.° 1336, que creó dos grupos de trabajo para atender la situación de la población vulnerable y la formalización laboral minera. Por otro lado, hacia agosto de ese mismo año venció el plazo de inscripción en el proceso de formalización minera (luego de diversas ampliaciones), motivo por el cual se formuló el Proyecto de Ley n.° 2090, cuya finalidad fue buscar la ampliación del plazo de inscripción de los mineros informales en el Reinfo.

El nuevo impulso a la formalización minera se topó con el problema de la participación en política de personas presuntamente relacionadas con la minería ilegal e informal. Durante las elecciones generales de 2016 hubo en Madre de Dios cuatro candidatos investigados por sus posibles vínculos con la minería ilegal, uno de los cuales fue elegido en el único escaño de la región.

Por otro lado, en 2017, se identificaron a escala nacional 1025 distritos tradicionalmente mineros informales o ilegales, 247 nuevos distritos mineros, 175 distritos que dejaron de ser mineros y 389 que no tienen actividad minera. La informalidad laboral en la minería se redujo al 42% del total de trabajadores mineros, mientras que el nivel de informalidad laboral en el Perú disminuyó a 72%. La minería informal se redujo también en 11%, así como el número de mineros informales en 22% (de 66.829 en 2007 a 52.258 en 2017). Asimismo, la PEA ocupada minera informal presentó una mayor proporción de mujeres y de población joven entre 18 y 24 años, con un menor nivel educativo (sin nivel alguno o solo primaria), y desempeñando menos ocupaciones de calificación media y más de baja calificación. Además, se registraron 9080 nuevas empresas mineras, mientras que las empresas mineras formales se incrementaron en 7473, lo que representa un incremento del 43,8% con respecto al 2016.

En 2018, el Decreto Legislativo n.° 1451, que precisa ciertas competencias y funciones de los tres niveles de gobierno, modificó el Decreto Legislativo n.° 1100 de 2012 en cuanto a definición de minería ilegal, información para ejecutar acciones de interdicción y requisitos para otorgar la autorización de inicio o reinicio de operaciones mineras. Además, se incrementó el gasto orientado a la formalización minera en 66% con respecto a 2017.

Por otro lado, en 2019, el gobierno decidió reestructurar la inscripción en el Reinfo, que había vencido en agosto de 2017, fijando el 31 de diciembre de 2021 como nueva fecha. Asimismo, se ejecutó el Plan Integral frente a la Minería Ilegal en Madre de Dios, que comprendió el llamado "Operativo Mercurio", en el cual intervinieron más de 1200 policías, hubo acciones de desalojo y se destruyó equipos y campamentos en La Pampa: su objetivo fue el retiro de 5000 mineros ilegales. El resultado de estas operaciones de interdicción fue positivo, pues la minería ilegal en la zona de la Reserva Nacional Tambopata se erradicó en un 95%, deteniéndose a 6000 mineros ilegales.[67] Además, se iniciaron más de 1500 procesos de investigación y se ordenó prisión preventiva para 16 personas. Asimismo, Francisco Ísmodes, entonces ministro de Energía y Minas, señaló que el Minem preveía formalizar a 10.000 pequeños mineros artesanales en 2019, frente a los 6000 que se habían formalizado en 2018 y los 5000 en el año 2017. Para fines de ese año, el Reinfo consignó un total de 54.317 registros, equivalente a 45.070 contribuyentes únicos. Sin embargo, a la fecha, del total de inscritos en el Reinfo solo se ha llegado a formalizar a 1553, lo que equivale al 2,9%.

Uno de los retos pendientes de la política de formalización minera es el de la identificación y fiscalización oportuna del traslado de la minería informal e ilegal en el territorio peruano. Si bien es cierto que, según las fuentes oficiales, el Operativo Mercurio logró resultados favorables en la lucha contra la minería ilegal, también lo es que el 40% de la deforestación en Pariamanu (zona de selva) ocurrió durante el año 2019, lo que podría significar que la actividad minera en este área ha aumentado desde que ocurrió ese operativo. Asimismo, desde el año 2007 se puede apreciar una tendencia decreciente en el número de empresas extractivas y comercializadoras de minerales en las regiones de Ica, Ayacucho y el norte de Arequipa.

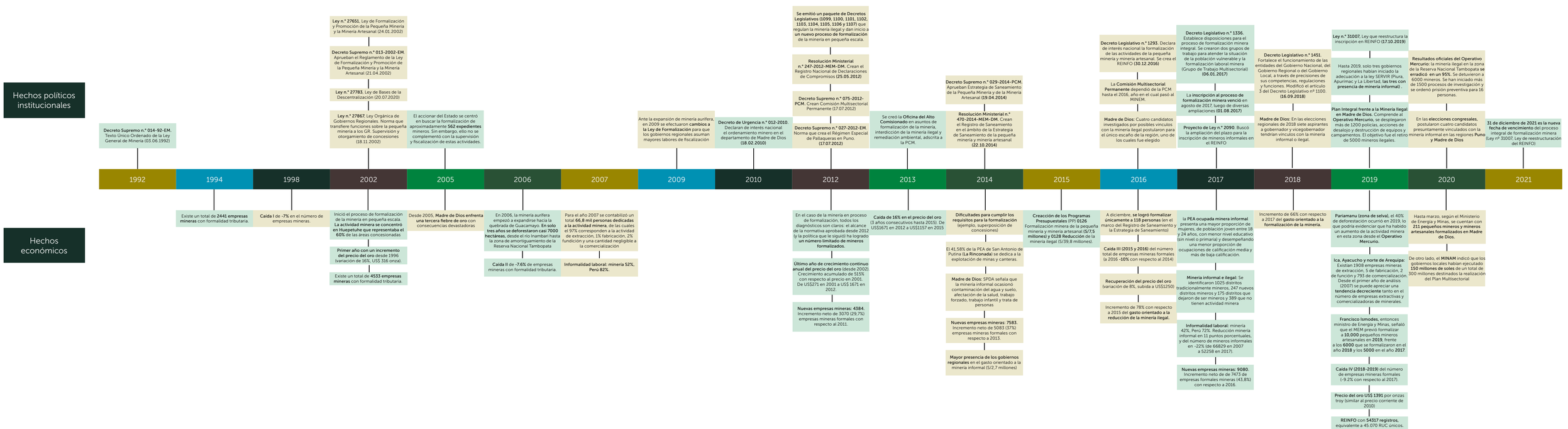
Finalmente, aunque la contención de la minería informal e ilegal ha tenido cierto éxito, los resultados son aún insuficientes. Entre 2018 y 2019, el número de empresas mineras formales sufrió una cuarta caída, reduciéndose en un 9,2% con respecto al 2017. Según el Minem, a marzo de 2020 se cuenta únicamente con 211 pequeños mineros y mineros artesanales formalizados en Madre de Dios. Por otro lado, de acuerdo con el Ministerio del Ambiente (Minam), los gobiernos locales solo han ejecutado S/ 150 millones de un total de S/ 300 millones destinados a aplicar el Plan Integral frente a la Minería Ilegal en Madre de Dios, es decir, solo el 50%.[68]

67. "'Se ha logrado detener la deforestación con respecto al año anterior (2018) en un 92%', indicó el general Raúl Felipe del Castillo Vidal, director de Medio Ambiente de la Policía Nacional del Perú. Aseguró también que sus principales indicadores de éxito se basan en 'la reducción de los niveles de deforestación en la zona; la cantidad de mineros detenidos, que hasta la fecha son 6000; y el monto de maquinaria interdictada, que suma más de 520 millones de soles'" (Fiestas 2020).

68. "El 19 de febrero de 2019 se lanzó el Plan Integral frente a la minería ilegal en Madre de Dios conformado por los siguientes ejes de intervención: seguridad y orden interno a cargo del Ministerio del Interior, control de combustibles a cargo de la Sunat, eje de protección de los derechos y atención a las necesidades básicas a las familias y poblaciones vulnerables en situación de riesgo a cargo del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), eje de formalización de la minería y minería artesanal a cargo del Ministerio de Energía y Minas, eje de desarrollo productivo a cargo del Ministerio de Agricultura a través del Serfor y el eje de Programas Sociales a cargo del MIDIS. Como parte de las acciones de la primera fase se instalaron tres bases temporales mixtas de alta movilidad integradas por 300 militares y 300 policías" (Fiestas 2020).

Gráfico 17

Línea de tiempo sobre los principales hitos de la minería informal e ilegal en el Perú, 1992-2021



5

Conclusiones y recomendaciones

Sobre la base del análisis estadístico, concluimos que la informalidad laboral minera es menor que la informalidad del resto de la economía y que esta diferencia se mantiene prácticamente igual entre los dos censos de población 2007 y 2017: la minería es cerca de 30 puntos porcentuales menos informal que el conjunto de actividades económicas. El número de personas que se dedican a la minería informal se redujo en la misma magnitud en que se incrementó el número de las que trabajan en la minería formal, lo que sugiere un efecto de traspaso de la informalidad a la formalidad que requiere de un mayor análisis. Asimismo, a nivel agregado, la PEA ocupada minera informal cayó en 22%, mientras que la formal creció un 20%. Estos datos muestran un contraste entre el énfasis que se ha puesto en la normatividad minera y la falta de una política de formalización para otros sectores económicos en los que el fenómeno de la informalidad es más agudo.

En comparación con la PEA ocupada minera formal, la informal presenta una mayor proporción de mujeres y de población joven entre 18 y 24 años, con un menor nivel educativo (sin nivel alguno o solo primaria) y desempeñando menos ocupaciones de calificación media y más de baja calificación. Cabe señalar que un riesgo de considerar el seguro social de salud como una aproximación a la informalidad es que trabajadores con formalidad tributaria (por ejemplo, consultores que brindan servicios profesionales) sean considerados informales. Este error potencial sería de un 12% (profesionales, científicos e intelectuales) o menos, y en el escenario más pesimista, de un 33% (educación superior).

Si bien en términos absolutos la PEA dedicada a la extracción cayó en 21%, al parecer se ha distribuido de una manera más amplia en el territorio nacional. El análisis de conglomerados muestra un incremento de las áreas con concentraciones de PEA minera extractiva. Asimismo, se observa un mayor número de valores atípicos en 2017 que en 2007. Es decir, se ve una reducción de los mineros informales, pero una mayor extensión sobre el territorio, en particular en la zona aluvial. Así, se halló que 1025 distritos tuvieron minería informal en 2007 y 2017; 247 distritos no tenían minería en 2007, pero sí en 2017; 175 dejaron de ser mineros en el periodo intercensal, y 389 no reportaron ninguna PEA ocupada minera informal o ilegal. Las nuevas fronteras mineras se concentran en la zona aluvial y en otras zonas, y la presencia de la minería ilegal e informal es casi absoluta en los distritos del corredor de Nazca-Chala y en las sierras de la Libertad y Arequipa.

Con respecto a la presencia de otras actividades económicas, se puede apreciar que en los distritos mineros y nuevos mineros, las actividades agropecuarias tienen un peso relativo menor que en los distritos no mineros o los exmineros. Una hipótesis al respecto es la falta de actividades sustitutas viables o el remplazo de actividades menos rentables por la minería.

En los cuatro tipos de distrito, así como en las zonas identificadas, la pobreza monetaria se reduce entre 1993 y 2017, siguiendo la tendencia nacional. Sin embargo, cabe apreciar la convergencia entre los no mineros, nuevos mineros y exmineros, pero una brecha permanente con respecto a los distritos que tuvieron minería informal en ambos censos.

Sobre el número de empresas formales, se puede apreciar un fuerte incremento en 2012, 2014 y 2017. El año 2012 coincide con el paquete de decretos legislativos que regulan la minería ilegal y dan inicio a un nuevo proceso de formalización de la minería en pequeña escala. En 2014 se aprueba la Estrategia de Saneamiento de la Pequeña Minería y Minería Artesanal y se crea el Registro de Saneamiento (RS). El año 2017 corresponde al vencimiento en agosto de la inscripción en el Reinfo. Por último, en lo que concierne a las empresas mineras según actividad, se observa que se han incrementado las empresas de comercialización y han caído las de procesamiento, manteniéndose relativamente estable el número de empresas extractivas.

Si bien se ve una reducción de la PEA ocupada informal y un incremento del sector formal, se aprecia también un aumento de distritos con presencia de minería informal. Asimismo, la revisión en detalle de cada zona permite concluir que los procesos de formalización y control de las actividades mineras informales e ilegales en el país no han logrado el éxito esperado. Ello se debe, por un lado, a una serie de factores políticos e institucionales que dificultan llevar a cabo dicho proceso. Como factores políticos, se tiene las limitaciones estructurales de los gobiernos regionales para brindar soluciones en el mediano plazo y su indulgencia para permitir la minería informal e ilegal, para así facilitar una redistribución de activos de la que de otro modo la población no se beneficiaría. Otro factor político clave es la falta de continuidad de la política de formalización minera.

Con relación a los factores institucionales, se advierte la ausencia, tanto de una articulación entre entidades, como de un trabajo intersectorial entre los actores

involucrados en el proceso de formalización minera. La falta de un trabajo continuo o transparente por parte de las diversas comisiones creadas para apoyar ese proceso es una clara muestra de ello. Además, se aprecia la falta de capacidades de los gobiernos regionales, los cuales tienen limitaciones presupuestales y de personal para afrontar sus competencias en materia de minería artesanal. Esto ha llevado a un mayor protagonismo de las instancias del Estado central, particularmente de las que apoyan la creación de capacidades (como la DGFM), aunque también de las entidades punitivas (Fiscalía). Esta situación ha generado que, en la aplicación de las normas, se dé un incumplimiento "intermitente", dado que el Estado puede y hace cumplir algunas reglas durante algún tiempo, pero no cuenta con la capacidad necesaria para hacer cumplir todas las reglas todo el tiempo. Las reglas quedan así vacías de contenido y al servicio de la corrupción desde el Estado.

En el plano normativo, se observan algunas oportunidades de mejora. Un tema clave que se debe analizar es la categorización de las actividades mineras, principalmente lo relativo al tamaño de las concesiones y a la inclusión de todas las actividades. La norma —sin justificación técnica— permite a los pequeños productores mineros tener concesiones de hasta 2000 hectáreas, y a los mineros artesanales de hasta 1000 hectáreas, al mismo tiempo que les exige implementos de bajo desarrollo tecnológico. En otros países, el tamaño del área de concesión es significativamente menor. Por ello, en diversas ocasiones se ha propuesto modificar la actual extensión de las concesiones. Por otro lado, se aprecia que la mencionada categorización no incluye a todas las actividades mineras de menor escala que se realizan en el país, como las pallaqueras y cachorreros. De igual manera, las características que se emplean en la norma para describir a la minería artesanal (minería de subsistencia) no se ajustan a la realidad, en tanto que esta es una actividad que busca la acumulación de riqueza. La minería de subsistencia descrita en la norma coincide más con la minería tradicional (pallaqueras y cachorreros) que con la artesanal.

Otro factor clave que explica el escaso resultado de la política de formalización minera es la constante modificación del marco normativo que regula el proceso. Desde el año 2002 se han emitido un total de 15 normas, solo entre leyes, decretos legislativos y decretos supremos, mediante las cuales se ha ido variando, en repetidas oportunidades, los requisitos y plazos del proceso de formalización, así como los conceptos de minero informal e ilegal. Los continuos cambios normativos han impedido otorgar predictibilidad al sistema y que los mineros comprendan las reglas del proceso. Todo esto ha generado que el número de mineros formalizados sea aún significativamente bajo.

Asimismo, el país cuenta con muy poca información sobre el universo de mineros informales o ilegales, o su caracterización. Sin embargo, como vimos, en los debates sostenidos para llevar adelante la reforma del proceso de formalización minera se ha solido indicar que aproximadamente 450.000 personas se dedican a esa actividad al margen de la ley. Esta data no cuenta con una información de sustento replicable. De un primer estudio realizado en este documento, y considerando los datos de los censos nacionales de población y vivienda 2007 y 2017, se concluye que aproximadamente 52.258 personas se dedicarían a la actividad minera informal o ilegal. Este número es significativamente menor que

el que emplean las autoridades para diseñar y evaluar las políticas destinadas a solucionar este problema.

En esta misma línea, se aprecia que la minería artesanal y en pequeña escala tiene un único marco normativo en el país. No obstante, las prácticas en torno al funcionamiento de esa minería han adquirido características territoriales. Hay claras diferencias entre la minería aluvial de Madre de Dios y la minería de socavón que se desarrolla en Puno y en otras zonas de frontera, y en las sierras de La Libertad, Arequipa, Ica o Ayacucho. De ahí que la política de formalización ha obtenido resultados mixtos. Por ello, es necesario un nuevo tipo de acercamiento diferenciado que, sin perder coherencia, reconozca las distintas realidades de estos territorios.

Madre de Dios, como otras regiones de la Amazonía peruana, ha sufrido durante las últimas décadas la fiebre del oro, la cual ha generado estragos en su territorio. Recientes estudios han demostrado que la minería aurífera en esa región ha deforestado 95.750 hectáreas de bosque, ha generado la contaminación del agua y suelo, afectado la salud de los pobladores —debido a los altos niveles de mercurio—, y que debido a ella, han proliferado el trabajo forzado, el trabajo infantil y la trata de personas. El gobierno ha incrementado las sanciones, el decomiso y la destrucción de maquinarias, e instaurado una mesa de trabajo multisectorial. No obstante, recién en el año 2019 se logró organizar un operativo exitoso (el Operativo Mercurio), que erradicó casi un 95% de los mineros ilegales de la Reserva Nacional Tambopata. Actualmente se vienen llevando a cabo labores para evitar que esos mineros invadan otras zonas.

La minería informal en los Andes tiene por característica el haberse topado con la gran y mediana minería, muchas veces trabajando sobre concesiones autorizadas a estas últimas, lo que ha provocado relaciones de conflictivo, pero también de cooperación. En efecto, se han implementado diversas estrategias para lograr una colaboración entre el sector privado y los pequeños mineros. Entre ellas, la estrategia de acopio ha sido una de las más utilizadas. La minera Yanaquihua, en Arequipa, por ejemplo, apoyó la formalización de 350 mineros a través de la suscripción de contratos de acopio de oro. En La Libertad, por su parte, las mineras Marsa y Poderosa han desarrollado programas de compra de oro a los mineros artesanales, bajo el requisito de la exclusividad. En todos estos casos encontramos a un actor social interno al territorio (bien sea una empresa minera o una cooperativa), que ayuda a que se consideren los intereses de los mineros informales, así como a legitimar la política de formalización del Estado entre la población. Si bien esto puede interpretarse como un mecanismo de responsabilidad social empresarial, permanece la pregunta de cuán correcto es que el Estado delegue en empresarios privados tareas que le corresponden.

La minería de socavón del corredor minero Nazca-Chala tiene sus propias características. Esta minería informal explota vetas de oro con minerales de alto grado, aprovechando las ventajas geológicas de la zona. Los mineros informales han migrado de zonas pobres donde se dedicaban a otras actividades económicas, como la agricultura. El mineral extraído es transportado a los centros quimbaleteros. Por otro lado, se encuentra la venta directa del mineral a las plantas de cianuración.

La minería en zonas de frontera, por su parte, presenta sus propios desafíos, relacionados principalmente con la ausencia de fiscalización del Estado o con un Estado cumpliendo funciones mínimas. Esta minería tiene por particularidad la cercanía con zonas poco vigiladas por ambos Estados, lo cual facilita el tráfico de insumos prohibidos o de difícil acceso, y el contrabando del oro a través del país vecino. Se ha identificado dos importantes casos: la frontera con Bolivia y la frontera con Ecuador. En la frontera con Bolivia destaca la ciudad de San Antonio de Putina, en Puno, donde el 41,58% de la PEA se dedica a la explotación de minas y canteras. El oro peruano pasa a Bolivia, donde se confunde con la producción aurífera de ese país y termina siendo exportado a Suiza y otros países desarrollados. En la frontera con Ecuador, el distrito de Suyo, en Piura, es particularmente vulnerable; en la provincia de Condorcanqui, en Amazonas, hay asimismo núcleos de minería ilegal. En ambos lugares, la minería informal ha avanzado en los últimos años sin mayores restricciones.

En estas zonas de frontera es importante lograr el apoyo del otro Estado. Esto puede darse a través de grupos de trabajo conjuntos, secretarías de cooperación, o estrategias de gestión conjunta sobre el territorio, tanto para reforzar la fiscalización como para evitar el "efecto globo" entre países.

De lo expuesto, se advierte que es necesario que la normativa clasifique a las actividades mineras de menor escala y que se desarrolle una política pública con un enfoque territorial. La norma debe permitir una clara diferenciación de estas actividades, así como su control y debida promoción.

6

Bibliografía

Trabajos de investigación, artículos, notas de prensa y bases de datos

Ampudia, Miguel

2015 "Puno: mineros artesanales bajo sistema del cachorreo piden legislación para ellos". En *Proactivo*. Disponible en: <https://proactivo.com.pe/puno-mineros-artesanales-bajo-sistema-del-cachorreo-piden-legislacion-para-ellos/>.

Anselin, Luc

1995 "Local Indicators of Spatial Association-LISA". En *Geographical Analysis*, 27(2): 93-115. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x> (última consulta: 04/09/2020).

Anselin, Luc et ál.

1996 "Simple diagnostic tests for spatial dependence". En *Regional Science and Urban Economics*, vol. 26, pp. 77-104. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0166046295021116?via%3Dihub> (última consulta: 4/09/2020).

BID – Banco Interamericano de Desarrollo

2017 "Six ways gold mining in Guyana can be more environmentally friendly". Disponible en: <https://blogs.iadb.org/caribbean-dev-trends/en/gold-mining_environment_climate/> (última consulta: 03/09/2020).

Brinks, Daniel, Steven Levitsky y Maria Victoria Murillo

2019 *Understanding institutional weakness*. UK: Cambridge University Press. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/9781108776608.013> (última consulta: 04/09/2020).

Castilla, Óscar

2014 "Los vuelos secretos del oro ilegal". En *Ojo Público*. Disponible en: <https://ojo-publico.com/12/los-vuelos-secretos-del-oro-ilegal> (última consulta: 03/09/2020).

Dargent, Eduardo y Madai Urteaga

2016 "Respuesta estatal por presiones externas: Los determinantes del fortalecimiento estatal frente al boom del oro en el Perú (2004-2015)". En *Revista de Ciencia Política* (Santiago), 36(3): 655-677. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0718-090X2016000300003> (última consulta: 4/09/2020).

El Peruano

2017 "Objetivo es formalizar a 60.000 pequeños mineros en tres años". Nota de prensa. Disponible en: <http://www.elperuano.pe/noticia-objetivo-es-formalizar-a-60000-pequenos-mineros-tres-anos-50386.aspx> (última consulta: 3/10/2020).

El Comercio

2016a "Candidatos cuestionados postulan al Congreso por Madre de Dios y Puno". Disponible en: <http://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2016/02/El-Comercio-13-02-2016-pp.14.pdf> (última consulta: 04/09/2020).

2016b "Minería ilegal: relevan al cuarto alto comisionado en el cargo". Disponible en:<https://elcomercio.pe/peru/mineria-ilegal-relevan-cuarto-alto-comisionado-cargo-175472-noticia/> (última consulta: 04/09/2020).

2017 "Aramayo defiende proyecto que beneficiaría a mineros ilegales". Disponible en: <https://elcomercio.pe/peru/aramayo-defiende-proyecto-beneficiaria-mineros-ilegales-417574-noticia/> (última consulta: 03/09/2020).

2018 "Candidatos a Madre de Dios están vinculados con la minería". Disponible en: <https://elcomercio.pe/peru/madre-de-dios/candidatos-madre-dios-vinculados-mineria-noticia-545635-noticia/> (última consulta: 03/09/2020).

2019 "Aspirantes al Congreso por Madre de Dios y Puno están vinculados con la minería informal". Disponible en: <https://elcomercio.pe/peru/aspirantes-al-congreso-por-madre-de-dios-y-puno-estan-vinculados-con-la-mineria-ilegal-noticia/> (última consulta: 04/09/2020).

Escobal, Javier

2017 "Análisis espacial de la adopción de tecnologías agrarias en el Perú. Una mirada desde el Censo Nacional Agropecuario 2012". En *IV Censo Nacional Agropecuario 2012: Investigaciones para la toma de decisiones en políticas públicas*. Libro IV. Lima: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <https://www.cies.org.pe/es/investigaciones/desarrollo-rural/analisis-espacial-de-la-adopcion-de-tecnologias-agrarias-en-el-peru> (última consulta: 04/09/2020).

Espinosa, Óscar

2017 "La Rinconada, el 'Dorado' Helado". En *El País*, 9 de septiembre.

Fiestas, Fiorella

2020 "Madre de Dios: ¿cuáles son los avances a un año del megaoperativo contra la minería ilegal?". SPDA. Disponible en: <https://www.actualidadambiental.pe/madre-de-dios-cuales-son-los-avances-a-un-ano-del-megaoperativo-contra-la-mineria-ilegal/> (última consulta: 31/07/2020).

Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible

2017 "Guía para gobiernos del IGF: gestionando la minería artesanal y en pequeña escala". Winnipeg: IISD. Disponible en: <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/igf-guidance-for-governments-asm-es.pdf> (última consulta: 4/09/2020).

Franks, Daniel M. et ál.

2020 "Voices of artisanal and small-scale mining, visions of the future: Report from the International Conference on Artisanal and Small-scale Mining and Quarrying". En *The Extractive Industries and Society*, 7(2): 505-511. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.01.011>.

Gestión

2010 "El comercio de oro informal se concentra en Chala y Nazca". Disponible en: <https://archivo.gestion.pe/noticia/457480/comercio-oro-informal-se-concentra-chala-nazca> (última consulta: 03/09/20).

2019 "Monto investigado por lavado de activos repunta a más de US$ 2500 millones". Disponible en: <https://gestion.pe/economia/monto-investigado-lavado-activos-repunta-us-2-500-millones-268934-noticia/> (última consulta: 03/09/20).

Getis, Arthur y Keith Ord

1992 "The analysis of spatial association by use of distance statistics". En *Geographical Analysis*, 24, pp. 189-206. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1538-4632.1992.tb00261.x> (última consulta: 04/09/20).

Glave, Manuel y Danny Pinedo

1997 "De la puna a la montaña: migración y uso del espacio en el valle del Inambari". En *Debate Agrario*, n.° 26, pp. 19-40. Disponible en: <https://www.grade.org.pe/en/publicaciones/184-de-la-puna-a-la-montana-migracion-y-uso-del-espacio-en-el-valle-del-inambari/> (última consulta: 03/09/20).

Grufides

2018 "22° Observatorio de Conflictos Mineros en el Perú. Reporte Primer Semestre 2018". Disponible en: <http://conflictosmineros.org.pe/wp-content/uploads/2018/07/Revista-Informe-de-Conflictos-Mineros-VII.pdf> (última consulta: 03/09/2020).

Grupo de Diálogo Social

2015 "Empresa minera Macdesa obtiene certificación de Oro Responsable de Comercio Justo Fairtrade". Disponible en: <http://www.grupodedialogo.org.pe/noticias/macdesa-con-certificacion-fairtrade/> (última consulta: 03/09/2020).

Holland, Alisha

2017 "Forbearance as redistribution: The politics of informal welfare in Latin America". Cambridge University Press. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/9781316795613> (última consulta: 03/09/2020).

INEI – Instituto Nacional de Estadística e Informática

2003 "Mapa de pobreza provincial y distrital 1993". Base de datos.

2009 "Mapa de pobreza provincial y distrital 2007". Base de datos. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0911/index.htm> (última consulta: 04/09/2020).

2015 "Mapa de pobreza provincial y distrital 2013". Base de datos. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1261/index.html> (última consulta: 04/09/2020).

2020a "Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas". Base de datos. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/censos/> (última consulta: 4/07/ 2020).

2020b "Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda". Base de datos. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/censos/> (última consulta: 04/09/2020).

2020c "Mapa de pobreza provincial y distrital 2017". Base de datos. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1718/Libro.pdf> (última consulta: 12/09/2020).

Kuramoto, Juana

2001 "La minería artesanal e informal en el Perú". En *Mining, Minerals and Sustainable Development*, n.° 82, International Institute for Environment and Development y World Business Council for Sustainable Development, UK: IIED & WBCSD. Disponible en: <http://geco.mineroartesanal.com/tiki-download_wiki_attachment.php?attId=112> (última consulta: 03/09/2020).

La República

2019 "Minería ilegal amenaza a dos áreas protegidas y al río que abastece de agua a Iquitos". Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/2019/10/07/mineria-ilegal-en-loreto-avance-de-extraccion-de-oro-amenaza-rio-nanay-que-abastece-de-agua-potable-a-iquitos-areas-protegidas/> (última consulta: 03/09/2020).

MEF – Ministerio de Economía y Finanzas

2020 "Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) periodo 2008-2018". Base de datos.

Midis – Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

2018 "La gestión territorial en el VRAEM: modelo de intervención del MIDIS". Presentación en Power Point. Disponible en: <http://www.midis.gob.pe/conectandofuturos/wp-content/uploads/2018/11/Jose-Carlos-Vera_Director-General-de-Coordinaci%C3%B3n-Territorial.pdf> (última consulta: 04/09/2020).

Minam – Ministerio del Ambiente

2017 "Nuevo proceso de formalización minera integral beneficiará al pequeño minero y minero artesanal". Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/nuevo-proceso-de-formalizacion-minera-integral-beneficiara-al-pequeno-minero-y-minero-artesanal/> (última consulta: 03/10/2020).

2020 "Registro Integral de Formalización Minera – Reinfo". Base de datos. Disponible en: <http://pad.minem.gob.pe/REINFO_WEB/Index.aspx> (última consulta: 04/09/2020).

Perú21

2013 "Pulgar-Vidal: 'Alan García quiso formalizar a mineros ilegales hasta el 2016'". En *Perú21*, 25 de agosto. Disponible en: <https://peru21.pe/politica/pulgar-vidal-alan-garcia-quiso-formalizar-mineros-ilegales-2016-121479-noticia/> (última consulta: 04/09/2020).

RCS Global

2016 "State gold-buying programs. Effective instruments to reform the artisanal and small-scale gold mining sector?". UK: International Institute for Environment and

Development (IIED). Disponible en: <https://pubs.iied.org/pdfs/16610IIED.pdf> (última consulta: 04/09/2020).

Schuldt, Jürgen

2016 "El 'callejón oscuro' de la informalidad". Disponible en: <https://elcomercio.pe/opinion/columnistas/callejon-oscuro-informalidad-juergen-schuldt-209540-noticia/> (última consulta: 04/09/2020).

Seeling, Andrea

2003 "Report on field research into the socio-economic and social impact of artisanal and small-scale mining in Peru". En Gavin M. Hilson, ed., *Socio-economic impacts of artisanal and small-scale mining in developing countries*. Lisse: Balkema.

Servir – Autoridad Nacional del Servicio Civil

2020 "Lista de entidades con resolución de inicio a la Ley del Servicio Civil". Disponible en: <https://www.servir.gob.pe/lista-de-entidades-con-resolucion-de-inicio-a-la-ley-del-servicio-civil/> (última consulta: 03/09/2020).

SPDA – Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

s. f. "Minería y fiebre de oro. Madre de Dios". Disponible en: <https://www.actualidadambiental.pe/fiebremdd/> (última consulta: 04/09/2020).

Sunat – Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria

2020 "Padrón del Registro Único de Contribuyentes". Base de datos.

UNODC – Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito

2016 "Colombia, explotación de oro de aluvión. Evidencias a partir de percepción remota", p. 19. Disponible en: <https://www.unodc.org/documents/colombia/2016/junio/Explotacion_de_Oro_de_Aluvion.pdf> (última consulta: 03/09/2020).

Wiener, Leónidas

2019 "Manual sobre la formalización de la minería en pequeña escala. Lima: CooperAcción". Disponible en: <http://cooperaccion.org.pe/wp-content/uploads/2019/06/Formalizaci%C3%B3n-Minera.pdf> (última consulta: 03/09/2020).

Normas legales

Decreto de Urgencia n.° 012-2010 (derogado), Declaran de interés nacional el ordenamiento minero en el departamento de Madre de Dios, diario oficial *El Peruano*, 18 de febrero de 2010. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPperuhistorico/coleccion00000.htm/tomo00187.htm/a%C3%B1o43258.htm/mes43357.htm/dia43409.htm/sector43410.htm/sumilla43411.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1451, Decreto Legislativo que fortalece el funcionamiento de las entidades del Gobierno Nacional, del Gobierno Regional o del Gobierno Local, a través de precisiones de sus competencias, regulaciones y funciones, diario oficial *El Peruano*, 16 de septiembre de 2018. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o515042.htm/mes532840.htm/dia533963.htm/sector533964.htm/sumilla533990.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1336, Decreto Legislativo que establece disposiciones para el proceso de formalización minera integral, diario oficial *El Peruano*, 6 de enero de 2017. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o488869.htm/mes488870.htm/dia489139.htm/sector489140.htm/sumilla489155.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1293, Decreto Legislativo que declara de interés nacional la formalización de las actividades de la pequeña minería y minería artesanal, diario oficial *El Peruano*, 30 de diciembre de 2016. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o461463.htm/mes486510.htm/dia488463.htm/sector488464.htm/sumilla488466.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1040, Decreto Legislativo que modifica la Ley n.° 27651, "Ley de formalización y promoción de la pequeña minería y minería artesanal", y la Ley general de minería cuyo texto único ordenado fue aprobado por Decreto Supremo n.° 014-92-EM, diario oficial *El Peruano*, 26 de junio de 2008. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o274303.htm/mes283600.htm/dia285101.htm/sector285102.htm/sumilla285104.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1107, Decreto Legislativo que establece medidas de control y fiscalización en la distribución, transporte y comercialización de maquinarias y equipos que puedan ser utilizados en la minería ilegal, así como del producto minero obtenido en dicha actividad, diario oficial *El Peruano*, 20 de abril de 2012, Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes369980.htm/dia371137.htm/sector371140.htm/sumilla371141.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1106, Decreto Legislativo de lucha eficaz contra el lavado de activos y otros delitos relacionados a la minería ilegal y crimen organizado, diario oficial *El Peruano*, 19 de abril de 2012, Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes369980.htm/dia371037.htm/sector371038.htm/sumilla371041.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1105, Decreto Legislativo que establece disposiciones para el proceso de formalización de las actividades de pequeña minería y minería artesanal, diario oficial *El Peruano*, 19 de abril de 2012. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes369980.htm/dia371037.htm/sector371038.htm/sumilla371040.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1104 (derogado), Decreto Legislativo que modifica la legislación sobre pérdida de dominio, diario oficial *El Peruano*, 19 de abril de 2012, Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPperuhistorico/coleccion00000.htm/tomo00187.htm/a%C3%B1o44693.htm/mes44822.htm/dia44850.htm/sector44851.htm/sumilla44852.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1103, Decreto Legislativo que establece medidas de control y fiscalización en la distribución, transporte y comercialización de insumos químicos que puedan ser utilizados en la minería ilegal, diario oficial *El Peruano*, 4 de marzo de 2012, Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes367890.htm/dia368140.htm/sector368141.htm/sumilla368142.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1102, Decreto Legislativo que incorpora al Código Penal los delitos de minería ilegal, diario oficial *El Peruano*, 29 de febrero de 2012, Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes366109.htm/dia367771.htm/sector367772.htm/sumilla367774.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1101, Decreto Legislativo que establece medidas para el fortalecimiento de la fiscalización ambiental como mecanismo de lucha contra la minería ilegal, diario oficial *El Peruano*, 29 de febrero de 2012. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes366109.htm/dia367771.htm/sector367772.htm/sumilla367773.htm>.(última consulta: 03/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1100, Decreto Legislativo que regula la interdicción de la minería ilegal en toda la República y establece medidas complementarias, diario oficial *El Peruano*, 18 de febrero de 2012. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes366109.htm/dia367219.htm/sector367220.htm/sumilla367221.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Decreto Legislativo n.° 1099, Decreto Legislativo que aprueba acciones de interdicción de la minería ilegal en el departamento de Puno y remediación ambiental en las cuencas de los ríos Ramis y Suches, diario oficial *El Peruano*, 12 de febrero de 2012. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes366109.htm/dia366950.htm/sector366951.htm/sumilla366952.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Supremo n.° 029-2014-PCM, Aprueban Estrategia de Saneamiento de la Pequeña Minería y de la Minería Artesanal, diario oficial *El Peruano*, 19 de abril de 2014. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o410746.htm/mes416640.htm/dia417790.htm/sector417791.htm/sumilla417792.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Decreto Supremo n.° 075-2012-PCM, Crean Comisión Multisectorial Permanente con el objeto de realizar el seguimiento de las acciones del Gobierno frente a la minería ilegal y el desarrollo del proceso de formalización, diario oficial *El Peruano*, 17 de julio de 2012. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes376071.htm/dia377064.htm/sector377067.htm/sumilla377068.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Supremo n.° 027-2012-EM, Decreto Supremo que dicta normas complementarias al Decreto Legislativo n.° 1105 para la comercialización del oro, diario oficial *El Peruano*, 17 de julio de 2012. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes376071.htm/dia377064.htm/sector377077.htm/sumilla377078.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Decreto Supremo n.° 006-2012-EM, Aprueban medidas complementarias para la formalización de la actividad minera en las zonas comprendidas en el Anexo 1 del Decreto Legislativo n.° 1100, diario oficial *El Peruano*, 15 de marzo de 2012. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes367890.htm/dia368834.htm/sector368837.htm/sumilla368838.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Decreto Supremo n.° 005-2009-EM (derogado), Aprueban Reglamento de la Ley n.° 27651 - Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, diario oficial *El Peruano*, 23 de enero de 2009. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPperuhistorico/coleccion00000.htm/tomo00187.htm/a%C3%B1o42471.htm/mes42472.htm/dia42523.htm/sector42526.htm/sumilla42527.htm>.(última consulta: 03/09/2020).

Decreto Supremo n.° 013-2002-EM. Aprueban el Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, diario oficial *El Peruano*, 21 de abril de 2002. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o136453.htm/mes141156.htm/dia142143.htm/sector142152.htm/sumilla142153.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Decreto Supremo n.° 014-92-EM. Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería, diario oficial *El Peruano*, 4 de junio de 1992. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o70550.htm/mes72376.htm/dia72405.htm/sector72406.htm/sumilla72407.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Decreto Supremo n.° 002-91-EM-DGM. Modifican las atribuciones asignadas a las Jefaturas Regionales de Minería, diario oficial *El Peruano*, 7 de febrero de 1991. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o66949.htm/mes67207.htm/dia67247.htm/sector67248.htm/sumilla67249.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Exposición de Motivos del Decreto Legislativo n.° 1336, Congreso de la República del Perú, 13 de enero de 2017. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2017/Enero/06/EXP-DL-1336.pdf> (última consulta: 03/09/2020).

Exposición de Motivos del Decreto Legislativo n.° 1293, Congreso de la República del Perú, 6 de enero de 2017. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2016/Diciembre/30/EXP-DL-1293.pdf> (última consulta: 03/09/2020).

Ley n.° 31007, Ley que reestructura la inscripción en el Registro Integral de Formalización Minera de personas naturales o jurídicas que se encuentren desarrollando las actividades de explotación o beneficio en el segmento de pequeña minería y minería artesanal, diario oficial *El Peruano*, 17 de octubre de 2019. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o542562.htm/mes562405.htm/dia563671.htm/sector563672.htm/sumilla563673.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Ley n.° 29910, Ley que establece un nuevo plazo para la presentación de la Declaración de Compromisos en el marco del Proceso de Formalización de las Actividades de Pequeña Minería y Minería Artesanal, diario oficial *El Peruano*, 6 de septiembre de 2012. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes380064.htm/dia380204.htm/sector380205.htm/sumilla380206.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Ley n.° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, diario oficial *El Peruano*, 18 de noviembre de 2002. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o136453.htm/mes152397.htm/dia153349.htm/sector153350.htm/sumilla153351.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Ley n.° 27783, Ley de Bases de la Descentralización, diario oficial *El Peruano*, 20 de julio de 2002. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o136453.htm/mes145711.htm/dia146815.htm/sector146816.htm/sumilla146817.htm> (última consulta: 04/09/2020).

Ley n.° 27651, Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, diario oficial *El Peruano*, 24 de enero de 2002. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o136453.htm/mes136454.htm/dia137818.htm/sector137819.htm/sumilla137820.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Proyecto de Ley n.° 2090/2017-CR. Congreso de la República del Perú, 7 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL0209020171107.pdf> (última consulta: 03/09/2020).

Resolución Ministerial n.° 022-2017-Minam, Designar a los representantes titular y alterno del Ministerio del Ambiente, ante el Grupo de Trabajo Multisectorial, creado mediante el artículo 25 del Decreto Legislativo n.° 1336, Ministerio del Ambiente, 26 de enero de 2017. Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/01/RM-N%C2%B0-022-2017-Minam.pdf> (última consulta: 04/09/2020).

Resolución Ministerial n.° 470-2014-MEM-DM, Crean el Registro de Saneamiento en el ámbito de la Estrategia de Saneamiento de la pequeña minería y minería artesanal, diario oficial *El Peruano*, 22 de octubre de 2014. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o410746.htm/mes429125.htm/dia430787.htm/sector430807.htm/sumilla430810.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Resolución Ministerial n.° 247-2012-MEM-DM, Crean el Registro Nacional de Declaraciones de Compromisos a cargo de la Dirección General de Minería en el ámbito del proceso de formalización de las actividades de pequeña minería y minería artesanal, y aprueban formatos, diario oficial *El Peruano*, 25 de mayo de 2012. Sistema Peruano de Información Jurídica. Disponible en: <http://spijlibre.minjus.gob.pe/CLP/contenidos.dll/CLPlegcargen/coleccion00000.htm/tomo00450.htm/a%C3%B1o364042.htm/mes371871.htm/dia373285.htm/sector373298.htm/sumilla373303.htm> (última consulta: 03/09/2020).

Anexo

Cuadro 13

Estimación del gasto público devengado en minería informal e ilegal según provincias, 2008-2018
(millones de S/)

Región	Provincia	Ubigeo	Gasto 2008-2018			Mineros informales e ilegales 2007	Gasto per cápita
			Informal	Ilegal	Total		
Amazonas	Chachapoyas	101	347.283	0	347.283	26	13.357
Áncash	Huaraz	201	0	228.267	228.267	620	368
Apurímac	Abancay	301	211.809	0	211.809	89	2380
Apurímac	Grau	307	252.688	0	252.688	214	1181
Arequipa	Arequipa	401	701.365	11.569.295	12.270.661	2169	5657
Arequipa	Islay	407	0	113.620	113.620	50	2272
Ayacucho	Huamanga	501	1.002.498	2.942.086	3.944.585	111	35.537
Cajamarca	Cajamarca	601	423.410	385.343	808.752	1555	520
Callao	Callao	701	173.095	15.365.644	15.538.738	600	25.898
Cusco	Cusco	801	781.902	12.023.447	12.805.349	219	58.472
Huánuco	Puerto Inca	1009	0	476.279	476.279	76	6267
Ica	Ica	1101	130.890	0	130.890	716	183
Ica	Nazca	1103	0	71.083	71.083	1276	56
Junín	Huancayo	1201	537.548	358.431	895.978	851	1053
La Libertad	Trujillo	1301	404.269	1.501.138	1.905.407	1038	1836
Lambayeque	Chiclayo	1401	1.053.419	0	1 053.419	388	2715
Lambayeque	Lambayeque	1403	236.933	0	236.933	196	1209
Lima	Lima	1501	49.956.338	134.905.827	184.862.165	6264	29.512
Lima	Huaura	1508	334.438	0	334.438	72	4645
Lima	Oyón	1509	468.343	0	468.343	395	1186
Lima	Yauyos	1510	0	50.732	50.732	168	302
Loreto	Maynas	1601	506.632	39.241	545.873	47	11.614
Loreto	Mariscal Ramón Castilla	1604	0	208.288	208.288	1	208.288
Madre de Dios	Tambopata	1701	1.021.332	7.534.238	8.555.571	1907	4486
Madre de Dios	Manu	1702	0	50.268	50.268	2714	19
Moquegua	Mariscal Nieto	1801	642.931	0	642.931	154	4175
Moquegua	Ilo	1803	0	128.756	128.756	455	283
Pasco	Pasco	1901	302.622	0	302.622	1360	223
Piura	Piura	2001	1.214.594	313.453	1.528.047	305	5010
Puno	Puno	2101	1.501.415	872.522	2.373.938	372	6382
Puno	Carabaya	2103	0	48.624	48.624	1514	32
Puno	San Antonio de Putina	2110	213.817	0	213.817	7724	28
Puno	Sandia	2112	24.883	0	24.883	1577	16
San Martín	Moyobamba	2201	538.571	230.996	769.567	11	69.961
Tacna	Tacna	2301	167.250	246.554	413.804	163	2539
Tumbes	Tumbes	2401	481.309	92.124	573.432	36	15.929
Ucayali	Coronel Portillo	2501	393.284	0	393.284	111	3543

Fuente: SIAF 2008-2018 y Censo de Población y Vivienda 2007.
Elaboración propia.

ISBN: 978-612-326-021-7

Horacio Urteaga 694, Jesús María, Lima 11, Perú | Telf +51 1 332 6194 | Fax +51 1 332 6173
institutodeestudiosperuanos | @IEPeruanos | fondoeditorial@iep.org.pe | www.iep.org.pe/fondoeditorial