

# Impactos y lecciones aprendidas de la minería ilegal e informal en Madre de Dios

Laura Alvarado Barbarán<sup>1/</sup>



Thomas Müller / SPDA

*Impulsada por los buenos precios del oro y una débil institucionalidad, la minería ilegal e informal ha avanzado en Madre de Dios, produciendo graves daños ambientales.*

**En los últimos años, los altos precios del oro han impulsado el crecimiento desordenado de la minería ilegal y artesanal en zonas como Madre de Dios. El presente artículo analiza los impactos de esta actividad y plantea recomendaciones de política para reducir los conflictos socioambientales asociados a ella.**

El sector minero en el Perú es muy importante para la economía aun cuando solo emplea directamente a alrededor del 1% de la población económicamente activa (PEA), porque genera empleo en otras actividades. Así, por cada empleo directo creado por esta actividad, se crean cuatro indirectos (Macroconsult 2012), sin contar los ingresos de divisas. En líneas

generales, es posible afirmar que la minería tiene un efecto multiplicador en la economía.

Sin embargo, es también el sector que más conflictos socioambientales provoca.<sup>2/</sup> Según reportes de la Defensoría del Pueblo del 2013, del total de conflictos socioambientales registrados ese año, el 73% provino del sector minero. Un ejemplo es Madre

1/ La autora es economista y docente de la Facultad de Economía y Planificación de la Universidad Nacional Agraria La Molina. El presente artículo es una versión resumida de la investigación "Causas, impactos y lecciones aprendidas sobre los conflictos socioambientales: el caso de la minería ilegal e informal en Madre de Dios", desarrollada en el marco del XV Concurso Anual de Investigación 2013 del CIES – IDRC – DFTAD – Fundación Manuel J. Bustamante de la Fuente.

2/ Los conflictos socioambientales involucran tres condiciones básicas: la escasez, el deterioro o la privación de los recursos naturales. Existen tres requisitos básicos para que la escasez, el deterioro o la privación de recursos naturales conduzcan a un conflicto: la presencia de actores, la existencia de ciertas alternativas o soluciones viables y la acción o conducta de los actores (Ortiz-T. 1999).

de Dios, donde de casi 1 800 titulares mineros, 1 100 son concesiones que se sobreponen a concesiones forestales. Adicionalmente, en esta región se desarrolla minería artesanal, informal e ilegal. Tal escenario plantea dos preguntas centrales: ¿Cuál es la propuesta de política más adecuada para resolver los conflictos socioambientales en Madre de Dios? ¿Qué impactos está causando la minería en esta zona del país? La investigación se propuso dar respuesta a ambas interrogantes.

### **El incremento de la minería artesanal e ilegal**

La minería artesanal puede ser: (i) informal, es decir, tiene las características de la minería ilegal pero se realiza en zonas autorizadas para la actividad minera, y quienes la llevan a cabo han iniciado un proceso de formalización en los plazos y modalidades establecidos en las normas vigentes;<sup>3/</sup> o (ii) ilegal, se realiza sin cumplir las normas que rigen dichas actividades y se efectúa en zonas no autorizadas.

Ambos tipos de minería han aumentando peligrosamente impulsados por los elevados precios del oro registrados en los últimos años: el precio por gramo fino de oro pasó de 70 soles en el 2007 a 147 soles en el 2012. Y se estima que las familias dedicadas a la actividad minera artesanal pasaron de sesenta mil a doscientas mil en el mismo período. Así, si en el 2007 el 85% de estas familias se dedicaba a la extracción de oro, en el 2012 esta cifra alcanzaba al 95% de familias (Timoteo 2013: 4). Según datos oficiales, entre el 2001 y el 2013 Madre de Dios es de lejos la principal zona productora de minería artesanal, seguida por Puno, Ica, Arequipa, Ayacucho y La Libertad.<sup>4/</sup> Asimismo, la Sociedad Peruana de

Derecho Ambiental (2014) señala que en el 2013 el 90% de la actividad minera desarrollada en Madre de Dios era informal e ilegal. El incremento de estas actividades ha originado también una gran migración de personas, especialmente de la sierra sur hacia Madre de Dios, todo ello, lamentablemente, en un contexto de desorden y debilidad institucional.

Madre de Dios cuenta con espacios de concertación como la Mesa Técnica sobre Conflictos de Superposición Agrícola, Minera y Forestal que, entre otros, tiene el objetivo de diseñar e implementar el Plan de Ordenamiento Territorial de la Región; también está la Mesa de Apoyo al Proceso de Formalización de la Actividad Minera en Madre de Dios y la Comisión Ambiental Regional, que impulsa la creación de una Autoridad Autónoma Ambiental; pero los avances de estos organismos han sido limitados.

### **Factores explicativos de los conflictos socioambientales**

Es difícil establecer un modelo que explique los factores que influyen en la incidencia de los conflictos socioambientales, principalmente porque es complicado determinar si surge primero el conflicto, la degradación del recurso y el ambiente o el deterioro de las condiciones de vida de la población en torno de la actividad. Bien se podría afirmar que la degradación de los recursos naturales y el ambiente, así como la pobreza de una población, existen con minería o sin ella. Por otro lado, también se podría afirmar que los conflictos socioambientales son consecuencia de la producción minera formal y de la artesanal.

Para reducir esta limitación, la investigación en la que se basa este

artículo buscó vincular como principales causas de los conflictos socioambientales la producción de oro, la degradación de recursos y las condiciones de vida de la población en tres grupos diferenciados: regiones donde existe mayor incidencia de conflictos socioambientales, regiones donde existen menos conflictos, y regiones donde la producción artesanal es la más importante (caso de Madre de Dios). Se estimaron tres modelos para cada grupo, integrando datos de diversas fuentes como el Ministerio de Energía y Minas (Minem), el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la Defensoría del Pueblo y la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho).

El único grupo que tiene variables con signos esperados y significativos, así como coeficiente de determinación ( $R^2$ ) mayor a 50%,<sup>5/</sup> fue el tercero, correspondiente al de regiones con minería artesanal. En este grupo se verifica que los conflictos socioambientales son explicados de manera directa por la producción artesanal minera ( $PT^{6/}$ ), pues el coeficiente tiene signo positivo de 0,10; las condiciones de vida (medidas por el Índice de Desarrollo Humano - IDH), con coeficiente con signo negativo (-20,23); la deforestación (DEF) de manera directa, que tiene coeficiente con signo positivo (0,58); así como los ingresos (IR), con coeficiente de 0,001 (tabla 1).

---

Para ubicarse en la senda del desarrollo sostenible es necesario determinar el valor económico correcto de la actividad minera y forestal en Madre de Dios.

---

3/ El proceso de formalización de la minería se inició en el 2012, cuando se otorgaron facultades al Ejecutivo para legislar en materia de minería artesanal y pequeña minería.

4/ Datos del Ministerio de Energía y Minas (Minem) y del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

5/ El  $R^2$  o coeficiente de determinación expresa la calidad del modelo para replicar los resultados. Sus valores van desde el 0 al 100%, siendo mejor mientras más cercano esté al 100%. Sin embargo, se espera que esté por encima del 50%.

6/ PT es la producción total de oro formal e informal estimada.



Thomas Müller / SPDA

*Dinamizar la actividad forestal es clave para enfrentar la informalidad y la tala ilegal, pero primero se requiere solucionar el problema de las concesiones superpuestas con las mineras, que ha generado numerosos conflictos socioambientales en la región.*

**TABLA 1**

**Estimación del modelo de incidencia de conflictos socioambientales**

	PT	IDH	DEF	IR
Coefficientes	0,10	-20,23	0,58	0,001
PT	*0,002	*0,017	*0,003	*0,004
IDH				
DEF				
IR				
R <sup>2</sup>	57%			
Prob. F	0,00			

\* Representan la significancia de las variables. Debe ser un valor menor o igual a 0,05 para que la variable no sea descartada del modelo.  
Elaboración propia.

En la realización del modelo surgieron varios obstáculos. Uno de ellos fue la falta de información sobre degradación de recursos en series históricas y espacios regionales que permitiera elaborar una base de datos apropiada para realizar estimaciones econométri-

cas. A esto se suma que las regiones son diversas, así como la propia actividad minera. En Madre de Dios, por ejemplo, es de tipo aluvial y no puede compararse con la que se desarrolla en el resto de regiones. Sin embargo, el modelo se considera como una primera

aproximación que puede mejorarse en futuras investigaciones.

En general, se trata de un modelo limitado porque existen otros factores, principalmente institucionales, que influyen en la incidencia de los conflictos. Asimismo, es importante subrayar que Madre de Dios no es actualmente la zona con mayor cantidad de conflictos socioambientales, sino Áncash, que concentra el 12%

A nivel macroeconómico, es posible concluir que si bien la actividad minera en la zona de estudio tiene impactos positivos y significativos sobre el crecimiento económico y empleo, los tiene también sobre la deforestación y el índice de delincuencia.

del total de conflictos promedio entre el 2009 y el 2013, según datos de la Defensoría del Pueblo.

### Percepciones de los actores: análisis cualitativo

Una de las limitaciones del modelo fue que no consideró variables institucionales porque no se disponía de información al respecto. Para subsanarla, se realizó un análisis cualitativo mediante una encuesta a actores clave: representantes del Gobierno Regional de Madre de Dios, del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), de la Dirección Regional Agraria del Ministerio de Agricultura (Minagri), promotores de ONG, representantes de la Federación de Mineros de Madre de Dios (Fedemin), de la Federación Nativa de Madre de Dios (Fenamad), de la Universidad Nacional de Madre de Dios (Unamad), entre otros.

Según este análisis, la principal causa de los conflictos es la superposición de áreas o uso de suelos para la actividad minera, agrícola y forestal. En concreto, el 64% de los encuestados mencionó que la causa de los conflictos es la superposición de derechos, el 22% sostuvo que se deben a la débil institucionalidad o incapacidad del Estado y el 14% que son producto del poder económico y político que tienen los mineros en la zona.

Los encuestados también manifestaron que los mineros no tienen reales incentivos para formalizarse. El elevado precio del oro registrado en los últimos años y la débil institucionalidad hacen que la mayoría prefiera mantenerse fuera de la ley e incrementar sus ingresos sin preocuparse por las condiciones ambientales, pues se trata en su mayoría de migrantes que se instalan en una determinada zona solo a explotar el recurso.

Otro dato relevante es que el 71% de los actores encuestados considera que los efectos de la minería

son exclusivamente negativos, mientras que el 29% restante piensa que los impactos también han sido positivos. Los que mencionaron impactos solo negativos argumentaron que la minería ha traído prostitución, delincuencia, degradación de recursos, entre otros problemas. Además, señalaron que el costo de vida se ha incrementado en Madre de Dios (principalmente en Puerto Maldonado), convirtiéndola en una ciudad "cara". Para el 57% de los actores encuestados el impacto más nocivo es el ambiental, el 29% mencionó el impacto social (índices de delincuencia, prostitución, trata de blancas, trabajo infantil, enfermedades) y el 14% el económico (incremento de precios).

Aquellos que mencionaron que además de los impactos negativos existen impactos positivos, destacaron el dinamismo generado en la región por el incremento de ingresos y oportunidades laborales.

### Cuantificación de los efectos de la minería en Madre de Dios

Si bien medir las percepciones de los actores es importante, no es suficiente porque no permite cuantificar el impacto de la minería sobre distintas

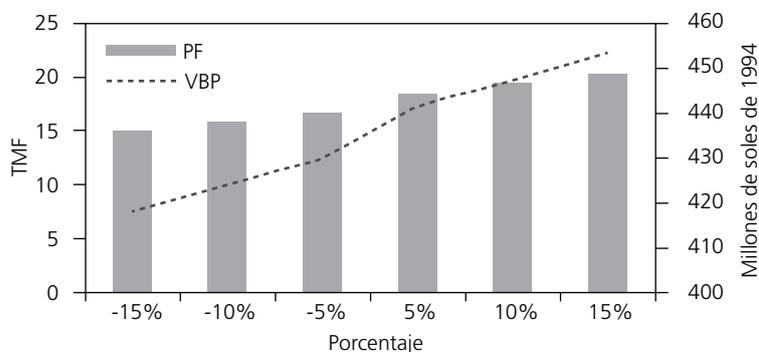
variables (económicas, ambientales y sociales) en la zona de estudio. Para identificar tales efectos, se emplearon relaciones causales entre la producción minera y el resto de variables en dos niveles: macroeconómico, con variables agregadas para la región Madre de Dios; y microeconómico, con variables agregadas a nivel de distrito minero y no minero para la región.

A nivel macroeconómico, el objetivo fue medir los cambios de ciertas variables ante incrementos y disminuciones de la producción de oro. Se calcularon las variaciones del valor bruto de la producción (VBP), empleado como variable proxy<sup>77</sup> del producto bruto interno (PBI) y de la población económicamente activa (PEA), a partir de posibles variaciones de la producción de oro. Los tres escenarios utilizados fueron incrementos y caídas de la producción de 5, 10 y 15%, calculados sobre la base del año 2013.

En la parte izquierda del gráfico 1 se observa que ante incrementos de la producción de oro de 5, 10 y 15% (PF), se evidencian incrementos cada vez más crecientes del VBP. Del mismo modo, disminuciones de la producción de 5, 10 y 15% provocarían reducciones considerables del VBP. Esta misma relación se daría con la PEA, aunque en menor intensidad (gráfico 2).

GRÁFICO 1

#### Efecto de la producción minera sobre el crecimiento económico

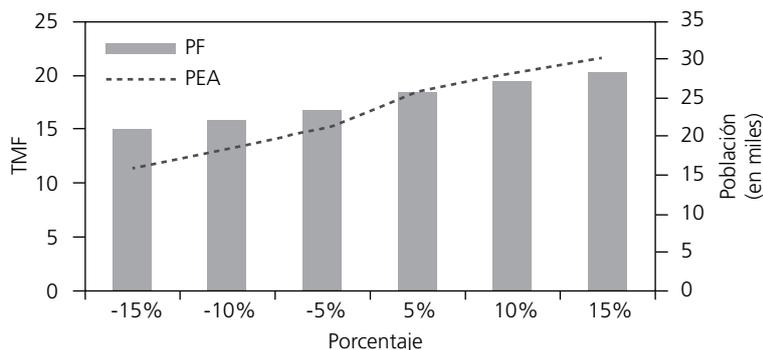


PF = producción de oro; VBP = valor bruto de la producción; TMF = tonelada métrica fina de oro. Elaboración propia.

77 Es una variable aproximada pues no se cuenta con información para emplear otra más precisa.

## GRÁFICO 2

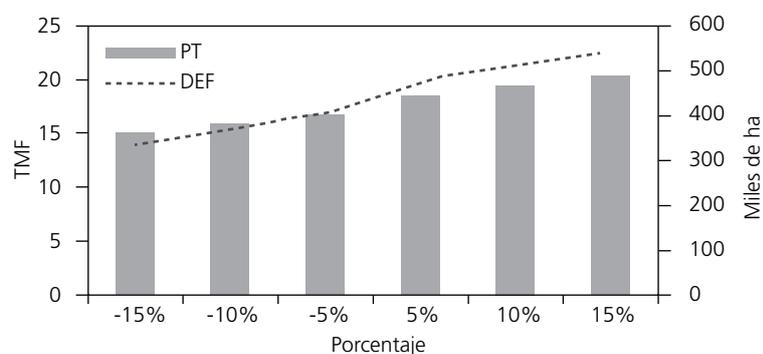
### Efecto de la producción minera sobre el empleo



PF = producción de oro; PEA = población económicamente activa; TMF = tonelada métrica fina de oro. Elaboración propia.

## GRÁFICO 3

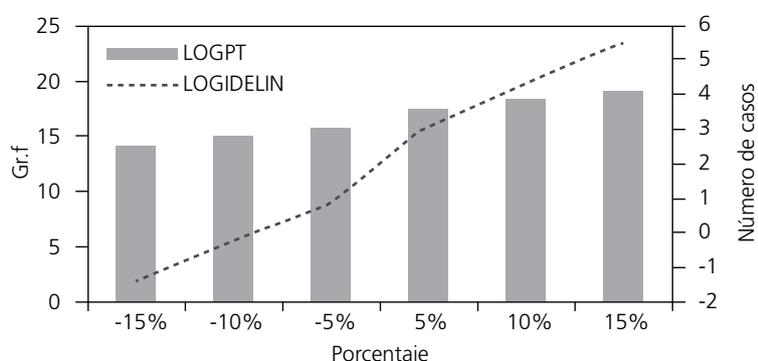
### Efecto de la producción minera sobre la deforestación



PT = producción total de oro; DEF = deforestación; TMF = tonelada métrica fina de oro; ha = hectárea. Elaboración propia.

## GRÁFICO 4

### Efecto de la producción minera sobre el índice de delincuencia



LOGPT = logaritmo de producción minera; LOGIDELIN = logaritmo del índice de delincuencia, Gr.f = gramos finos de oro. Elaboración propia.

Adicionalmente, en el gráfico 3 se observa que ante incrementos de 5, 10 y 15% de la producción de oro, habría incrementos cada vez más significativos de la deforestación, mientras a menor producción la reforestación también se reduciría. El gráfico 4 muestra que el impacto de la producción sobre el índice de delincuencia es significativo, y que ante reducciones de la producción el índice disminuye considerablemente.

De acuerdo con lo observado a nivel macroeconómico, es posible concluir que si bien la actividad minera en la zona de estudio tiene impactos positivos y significativos sobre el crecimiento económico y el empleo, los tiene también sobre la deforestación y el índice de delincuencia.

A nivel microeconómico, el objetivo fue medir diferencias en las condiciones de vida de los distritos mineros y no mineros de Madre de Dios. Para ello, se emplearon modelos logit y probit,<sup>8/</sup> donde la variable dependiente es dicotómica ( $Y=1$  si el distrito tiene minería e  $Y=0$  si no tiene minería) y las variables explicativas consideradas relevantes para el análisis fueron: nivel de población ( $X_1$ ), IDH ( $X_2$ ), esperanza de vida al nacer ( $X_3$ ), población con educación secundaria completa ( $X_4$ ), años de educación ( $X_5$ ) e ingreso per cápita mensual ( $X_6$ ).

Se emplearon datos de panel, siendo la serie de tiempo de diez años (2004-2013). Los distritos sin minería considerados para este estudio fueron Fitzcarrald, Iñapari, Las Piedras y

Los indicadores de calidad de vida de las comunidades donde se realiza minería no son significativamente mejores que los de comunidades en donde no se realiza dicha actividad.

8/ Logit y probit son modelos cuyas variables dependientes son binarias o dicotómicas. Se emplean cuando se quiere estudiar un grupo de tratamiento y un grupo de control como el caso en estudio, en el que se analiza el grupo con minería y sin minería. Se suelen usar indistintamente, pero es útil realizar las dos estimaciones para capturar posibles variaciones.

**TABLA 2**

**Estadísticas descriptivas de las variables analizadas a nivel microeconómico**

	POB Número de habitantes		IDH		Esperanza de vida al nacer (años)		Población con educ. secundaria completa (%)		Años de educación (poblac. 25 y más)		Ingreso familiar per cápita (S/. por mes)	
	Sin minería	Con minería	Sin minería	Con minería	Sin minería	Con minería	Sin minería	Con minería	Sin minería	Con minería	Sin minería	Con minería
Media	2 794,78	18 568,62	0,42	0,49	72,46	71,14	39,77	55,81	8,01	8,87	492,30	606,16
Mediana	1 977,00	8 172,00	0,41	0,50	71,73	71,36	46,45	55,31	7,73	8,67	438,16	561,76
Máximo	6 072,00	74 036,00	0,61	0,62	80,37	74,04	50,41	72,91	9,40	10,85	1 295,27	1 340,82
Mínimo	1 038,00	4 756,00	0,25	0,32	64,80	65,69	15,95	44,45	7,21	7,29	165,42	175,98
Obs.	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50	40	50

Obs.= Datos de panel (10 años) de cuatro distritos sin minería (40 datos) y cinco distritos con minería (50 datos).  
Elaboración propia.

**TABLA 3**

**Estimaciones *logit* y *probit* seleccionadas**

Modelo	Estimación	Esperanza de vida al nacer	Población con educ. secundaria completa	Años de educación	Ingreso per cápita mensual
Logit	Coeficientes	-1,17	0,70	4,20	0,01
		*0,001	*0,001	*0,000	*0,011
	R <sup>2</sup>	89%			
Probit	Coeficientes	-0,67	0,39	2,34	0,01
		*0,001	*0,000	*0,000	*0,007
	R <sup>2</sup>	72%			

\* Representan la significancia de las variables. Debe ser un valor menor o igual a 0,05 para que la variable no sea descartada del modelo.  
Elaboración propia.

Manu, mientras que los distritos con minería fueron Inambari, Huepetuque, Laberinto, Tambopata y Madre de Dios. Esta información sirvió para estimar los modelos logit y probit y obtener los datos de las tablas 2 y 3.

En resumen, se verifica que algunos indicadores de calidad de vida (esperanza de vida y años de educación) de las comunidades donde hay minería no son significativamente mejores que los de las comunidades sin dicha actividad (tabla 2).

Por los resultados de ambos modelos, las variables población e IDH fueron retiradas de la especificación del modelo pues obtuvieron una

significancia mayor a 0,05. Descartar el IDH permite afirmar que pertenecer a un distrito minero no implica necesariamente tener más o menos IDH.

Del mismo modo, la esperanza de vida es significativa pero con signo negativo, lo que revela que residir en un distrito minero implica tener menos esperanza de vida. El resto de variables son significativas y con signo positivo, lo que corresponde a lo esperado, es decir, si una persona tiene educación secundaria completa es más probable que provenga de un distrito minero y si tiene más ingresos, también. Partiendo del principio de que la generación de ingresos (crecimiento económico) debe producir desarrollo humano y

mejores condiciones de vida, la actividad minera no estaría siendo beneficiosa para la población en general y es necesario cambiar la forma en la que se busca el progreso económico en la región (tabla 3).

Adicionalmente, se calculó los ingresos por la actividad forestal maderable y no maderable y los ingresos por la actividad minera. Se partió del supuesto de que para ubicarse en la senda del desarrollo sostenible es fundamental determinar los valores económicos adecuados de los bienes y servicios ofrecidos por el capital natural (oro y bosques). Así, lo que se buscó fue medir los ingresos de la minería pero descontando los costos por deforestación encontrados, calculados como los ingresos que no se perciben por dejar de producir madera (producción de madera por el precio correspondiente). Del mismo modo, se debió incorporar a los ingresos de la actividad forestal los beneficios ambientales, como la conservación de la biodiversidad, la captación de CO<sub>2</sub> y el valor del paisaje, pero no se dispuso de información suficiente para ello.

Según se observa en la tabla 4, los ingresos generados por la minería, descontando los costos asociados de la deforestación, son en promedio el doble de los ingresos de la actividad forestal. Esta diferencia podría

**TABLA 4**

**Ingresos mensuales de comuneros por actividad forestal y por actividad minera**

	Actividad forestal		Actividad minera	
	Ingreso S/.	Ingreso S/.	Costo S/.	Ingreso neto S/.
Media	899,38	2 500,00	562,50	1 937,50
Máximo	1 031,25	3 000,00		
Mínimo	767,50	1 800,00		
Número de encuestados	30	15	15	15

Elaboración propia.

acortarse si se incorporan otros costos que acarrea la actividad minera —por ejemplo, los vinculados al tratamiento de la intoxicación por mercurio, la pérdida de captación de carbono, la pérdida del paisaje y de biodiversidad—, o si se toman en cuenta los beneficios ambientales de la actividad forestal.

De lo anterior se colige que apostar únicamente por la actividad minera podría no ser sostenible en términos ambientales, pues no se están contabilizando otros costos asociados a ella. En otras palabras, se estarían sobrevaluando los ingresos generados por la minería. Tampoco se puede afirmar que la única actividad por promover sea la forestal, pero se le podría sacar mayor provecho, lo que sin duda disminuiría los impactos negativos que tiene la minería informal e ilegal.

**Recomendaciones de política pública (en el corto plazo)**

1. *Mejorar la articulación entre actores, sectores y políticas.* Tal articulación es necesaria para enfrentar los conflictos sociales con estrategias adecuadas. Actualmente esta no existe y debería darse entre los tres niveles de gobierno (central, regional y local), así como entre actores públicos y privados de la región.

Las políticas implementadas o por implementarse no deben ser contradictorias entre sectores y poderes del Estado, y deben responder a la realidad de cada zona. En el caso de las políticas de formalización, es importante su planificación de acuerdo a cada región. En Madre de Dios, por ejemplo, es clave que la Presidencia del Consejo de Ministros resuelva antes el problema de sobreposición de concesiones existente. Si esta dificultad no se zanja primero, la conciliación entre los sectores involucrados no será posible.

Es indispensable mantener los espacios de concertación ya creados como la Mesa Técnica sobre Conflictos de Superposición Agrícola, Minera y Forestal; la Mesa de Apoyo al Proceso de Formalización de la Actividad Minera en Madre de Dios, y la Comisión Ambiental Regional, que debería conformar la Autoridad Autónoma Ambiental en la región teniendo en cuenta el modelo seguido por otras regiones como San Martín y Arequipa. Sin embargo, es recomendable crear e institucionalizar una Mesa Regional de Diálogo para la Solución de Conflictos Socioambientales que formule una estrategia integral para la resolución, monitoreo y evaluación de los conflictos existentes. La existencia de estos espacios es positiva, pero lo

importante es que sean efectivos. Al respecto, la clave es centrarse en el proceso pues ello garantizará la articulación e interacción entre los actores.

Hay quienes consideran que las herramientas de diálogo y resolución de conflictos han perdido credibilidad y legitimidad en algunas zonas del país, pero en Madre de Dios hay mesas funcionando que respaldan su viabilidad. Lo importante es definir quién lidera estos espacios para garantizar su legitimidad y establecer una estrategia clara y precisa, así como una agenda con roles definidos para cada participante.

2. *Contar con un sistema de información oportuno.* Las estadísticas de la Defensoría del Pueblo no recogen las cifras exactas del número de conflictos socioambientales en Madre de Dios debido a que estos no suelen denunciarse. Por eso, es necesario fortalecer el sistema con mayor participación de las instituciones locales para permitir el recojo uniforme, preciso y oportuno del número de conflictos y así poder realizar el respectivo monitoreo.

Es recomendable también generar un sistema participativo (con la población local) de alerta temprana de conflictos que identifique los conflictos socioambientales. Este sistema es un paso más ambicioso por implementar después de mejorar el sistema de recojo actual de la Defensoría del Pueblo en la región.

No solo es necesario fortalecer el sistema de información sobre conflictos socioambientales, sino también la información relacionada a los recursos naturales y el ambiente. De hecho, la falta de esta información fue una limitación para el presente estudio.

3. *Brindar capacitación en el manejo de conflictos.* En la región de Madre de Dios trabajan instituciones como la Comisión Episcopal

---

La actividad minera no está generando beneficios para la población. Ello hace necesario un cambio en la forma en la cual se busca el progreso económico en la región.

---

de Acción Social (CEAS), que tienen experiencia en el manejo de conflictos sociales. Estas podrían desarrollar módulos de capacitación para funcionarios públicos, comuneros y mineros.

### **Recomendaciones de política pública (en el largo plazo)**

Implementar estrategias para desarrollar la actividad forestal y el turismo. A pesar de que el Plan Regional de Desarrollo Concertado al 2021 prioriza entre sus objetivos estratégicos y líneas de acción un modelo de desarrollo sostenible orientado a la conservación del capital natural, la visión de desarrollo se centra principalmente en la actividad minera. No obstante, existen instituciones y organizaciones que apuestan por actividades alternativas. Este capital institucional podría ser aprovechado en un contexto en el que el Ministerio de la Producción viene promoviendo el Plan Nacional de Diversificación Productiva, promulgado en julio del 2014. Este

Plan tiene entre sus principales ejes: (i) la promoción de la diversificación productiva; (ii) la adecuación de regulaciones y simplificación administrativa, y (iii) la expansión de la productividad de la economía. Este tercer eje está centrado en expandir aquellos sectores rezagados, como es el caso del sector forestal.<sup>9/</sup> No se dispone de cifras del aporte del sector forestal (formal) en Madre de Dios, pero se calcula que debe estar por debajo del 1%. Se trata de una cifra bastante subestimada, pues al igual que la minería, la extracción de madera en la región es predominante informal.

Dinamizar la actividad forestal a nivel nacional y en especial en Madre de Dios es un reto no solo porque es necesario enfrentar la informalidad y la tala ilegal, sino porque la legislación e instrumentos de gestión en esta materia han sido poco implementados o no han sido aplicados con éxito. Por ello, en los últimos tres años ha sido necesario promulgar la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley 29763, promulgada a mediados de del 2011), elaborar su reglamento (2012), aprobar la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre y crear el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor), adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri). Parte de las líneas de acción del Serfor es promover el aprovechamiento sostenible de las especies maderables y otros productos del bosque, el ecoturismo, etc., y se espera que su instancia regional

fomente el desarrollo de la actividad forestal maderable y no maderable en Madre de Dios.

El impulso de la actividad forestal implica un trabajo intersectorial, así como resolver el problema del otorgamiento de concesiones forestales, buscando soluciones para el problema de las concesiones superpuestas con las mineras que tantos conflictos socioambientales ha ocasionado.

### **Bibliografía**

- Diario Gestión (2013). "Minagri: Sector forestal aportará hasta 8% del PBI en la próxima década". Sección Economía, octubre. En: <http://gestion.pe/economia/minagri-sector-forestal-aportara-hasta-8-pbi-proxima-decada-2078368> (consulta: agosto de 2014).
- Macroconsult (2012). *Impacto económico de la minería en el Perú*. Lima: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.
- Ortiz-T., P. (1999). "Apuntes teórico-conceptuales para el diseño de una propuesta metodológica de manejo de conflictos socioambientales a través de la forestería comunitaria". En: P. Ortiz-T. (comp.), *Comunidades y conflictos socioambientales: experiencias y desafíos en América Latina*. Quito: Ediciones UPS Abya-Yala, Programa FTTP/FAO, Comunidec, pp. 7-34.
- Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (2014). *La realidad de la minería ilegal en países amazónicos*. Lima: SPDA.
- Timoteo, P. (2013). "La ley de la selva". *PuntoEdu* n.º 293. Lima: PUCP, noviembre, p. 4. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/179657968/PuntoEdu-Ano-9-numero-293-2013>.

---

9/ El sector forestal aporta actualmente menos del 1% al PBI nacional. La meta a diez años es que el aporte alcance el 8% del PBI, con el compromiso no solo de aprovechar el bosque sino también conservarlo (Diario Gestión 2013).