

**DIAGNÓSTICO
DE LA SITUACIÓN
Y HERRAMIENTAS
EXISTENTES EN LA
LUCHA CONTRA
LOS DELITOS
MEDIOAMBIENTALES
EN LA CUENCA DEL
AMAZONAS: ESPECIAL
REFERENCIA A LA
MINERÍA ILEGAL**

Yolanda Ortiz Mallol

Diagnóstico de la situación y herramientas existentes en la lucha contra los delitos medioambientales en la cuenca del Amazonas: especial referencia a la minería ilegal

YOLANDA ORTIZ MALLOL



Edita: Programa EL PAcCTO
Calle Almansa 105
28040 Madrid (España)
www.elpaccto.eu

Con la coordinación de:



Autora:
Yolanda Ortiz Mallol, fiscal de Medioambiente, España

Edición no venal
Madrid, abril de 2020



No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Este documento ha sido elaborado con la ayuda financiera de la Unión Europea. El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva del programa EL PAcCTO y, en ningún caso, debe considerarse que refleja el punto de vista de la Unión Europea.

Índice

| | |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Introducción..... | 7 |
| 2. Primera parte. El estado de la cuestión | 9 |
| 2.1. Perspectiva internacional..... | 9 |
| 2.2. Aspectos comunes de un conflicto transnacional | 12 |
| 2.3. Problemáticas específicas por países..... | 20 |
| 2.3.1. Bolivia | 20 |
| 2.3.2. Brasil | 22 |
| 2.3.3. Colombia..... | 23 |
| 2.3.4. Ecuador..... | 25 |
| 2.3.5. Perú | 26 |
| 2.4. Regulación penal del delito medioambiental..... | 27 |
| 2.4.1. Bolivia | 27 |
| 2.4.2. Brasil | 28 |
| 2.4.3. Colombia..... | 30 |
| 2.4.4. Ecuador..... | 31 |
| 2.4.5. Perú | 32 |
| 3. Segunda parte. Puesta en común..... | 35 |
| 4. Tercera parte. Toma de posición y propuestas | 41 |
| Bibliografía..... | 43 |

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN Y HERRAMIENTAS EXISTENTES EN LA LUCHA CONTRA LOS DELITOS MEDIOAMBIENTALES EN LA CUENCA DEL AMAZONAS: ESPECIAL REFERENCIA A LA MINERÍA ILEGAL

1. Introducción

Tal y como comenta Salvador Bernabéu Albert¹ en su introducción al tercer volumen de *Mitos y utopías del descubrimiento*, de Juan Gil, “El Dorado pervive en nuestra contemporaneidad, aunque sea lo más parecido al infierno”. Con ello se hace una idea de las profundas raíces de una realidad que, con varios siglos de antigüedad a sus espaldas y pese a las fluctuaciones que ha ido sufriendo el metal, ha continuado extendiéndose y, lo que es mucho peor, perfeccionándose; en buena parte —y sin dejar de identificar dónde están los culpables— debido al desconocimiento de las distintas esferas que abarca la minería ilegal, lo que ha llevado a un tratamiento erróneo del problema y a una búsqueda errática de las soluciones.

Este taller ha pretendido poner las cartas sobre la mesa, explicar el estado de la cuestión y hacerlo con la voz de quienes día a día afrontan las carencias normativas, la ausencia de políticas efectivas —no efectistas— y la falta de soluciones comunes a un problema que es de todos. El medioambiente está habituado a ser comprendido en la teoría y relegado en la práctica, a ser confrontado con la idea de progreso bien por miopía institucional, bien desde la oscura conciencia, pero el caso es que, de una u otra manera, se ha dejado crecer al monstruo y convertirse en una forma poliédrica mucho más difícil de atacar. La minería ilegal no es solo un problema medioambiental; es una cuestión de integridad —de la vida y la salud de las personas—, de dignidad —trata de seres humanos desde la perspectiva de su libertad sexual y derechos

¹ Salvador Bernabéu Albert, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, CSIC.

laborales—, de identidad —violación de derechos de comunidades indígenas—, de corrupción y de crimen organizado. Qué herramientas utilizar y cómo atacarlo requiere un buen diagnóstico y el alcance de un determinado grado de homogeneidad —de la normativa y de los enfoques tácticos— entre los Estados afectados.

2. Primera parte. El estado de la cuestión

2.1. Perspectiva internacional

Hablando de medioambiente desde un enfoque internacional, quizás debiéramos comenzar con la conclusión misma: aunque lentamente, vamos avanzando. Y se avanza tanto en lo referente a **justicia internacional** como a los **compromisos asumidos**.

En cuanto a lo primero, y comenzando con la Corte Penal Internacional (CPI), en los años noventa perdimos una buena oportunidad en materia medioambiental con la frustración del Código de Crímenes contra la Paz y la Seguridad de la Humanidad —cuyo art. 26 preveía como infracción los daños graves al medioambiente—, lo que supuso limitar la competencia de la Corte al genocidio, delitos de lesa humanidad, de agresión y crímenes de guerra. Ciertamente es que el propio Estatuto de Roma, en su art. 8.2.b.iv, consagra la destrucción ambiental como una forma de crimen de guerra al regular la conducta, consistente en lanzar un ataque intencionalmente a sabiendas de que causará “daños extensos, graves y duraderos al medioambiente natural, excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa de conjunto que se prevea”. No obstante, queda limitado, pues, a supuestos de acción de guerra. La razón de su exclusión como delito autónomo residió en la falta de homogeneidad de las legislaciones penales nacionales en materia medioambiental, lo que generó valoraciones muy heterogéneas sobre su importancia y represión. Ello implicaba que la actuación judicial en la materia se dificultase mucho debido a la carencia de principios compartidos por la comunidad internacional en este ámbito. Por tanto, fue la falta de un sustrato conceptual y criminológico común lo que impidió un acuerdo mínimo sobre los aspectos esenciales de la legislación internacional en materia ambiental.

Ante la existencia de esferas desprovistas de protección y la necesidad de dar, de alguna manera, cobertura a las mismas, la Fiscalía de la CPI publicó el 15 de septiembre de 2016 un documento de priorización y selección de casos que, dentro de las competencias de la CPI, pretende focalizar la atención en bienes jurídicos hasta el momento desatendidos, como la destrucción del entorno natural, la explotación ilegal de recursos naturales y la desposesión ilegal de tierras. Esto no significa que se haya ampliado el ámbito de competencias de la CPI, pero sí que en la misma se investiguen agresiones y crímenes contra la humanidad en los que quede afectado el medioambiente o sus defensores y, consecuentemente, la posibilidad de que empiece a generarse jurisprudencia en esta materia.

Los criterios de selección son tres:

- Reglas de evaluación del impacto: por el número de víctimas y la intensidad geográfica y temporal del impacto.
- Responsabilidad de los autores: se pretende fijar el foco en altos mandos de organizaciones.
- Las acusaciones que son aplicables al caso particular: delitos sexuales, niños, ataques a elementos culturales, etc.

Y esto hay que ponerlo en relación con el dato de que el 66% de asesinatos contra defensores del medioambiente natural o la tierra, entre 2010 y 2015, se produjo en Latinoamérica, según Global Witness en su informe de 2016.

La Corte Internacional de Justicia también ha tramitado en los últimos tiempos controversias jurídicas de carácter medioambiental en la región latinoamericana, la cual, como sabemos, resuelve las disputas jurídicas surgidas entre Estados parte y emite opiniones consultivas en relación con cuestiones de naturaleza jurídica. Su Sala Ambiental ha resuelto, a título de ejemplo y en lo que afecta a esta región:

- Demanda de Ecuador contra Colombia, de 1 de abril de 2008, por la fumigación aérea con herbicidas tóxicos sobre plantaciones de coca en la zona ecuatoriana fronteriza de ambos países.
- Conflicto entre Uruguay y Argentina por la construcción de una planta de celulosa en el río Uruguay, que resolvió a favor de Argentina. Tuvo lugar por la autorización del Gobierno uruguayo para construir dos plantas de pasta de celulosa en su territorio y sobre las aguas binacionales del río Uruguay.

Y, en lo referente a los recientes compromisos asumidos a nivel internacional, debe citarse la **Conferencia de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas Río+20, de 2012** —firmada por 193 delegaciones—, que supone un abundamiento en cuestiones ya debatidas en las convenciones que la precedieron²: la Declaración de Río sobre Medioambiente y Desarrollo, de junio de 1992, firmada por 172 países en la consideración de que la protección del medioambiente debía constituir parte integrante del proceso de desarrollo de los Estados y no ser tratada como un hecho aislado; y la Cumbre de la Tierra de Johannesburgo de 2002³, firmada por 180 países. El resultado de la Cumbre de 2012 fue, sin embargo, muy criticado por la convención que se desarrolló de forma paralela, la Cumbre de los Pueblos por la Justicia Social y Ambiental, por considerar que de nuevo no se hizo más que posponer la toma de decisiones sobre problemas globales y de urgencia sin adoptar medidas ni compromisos concretos.

Reseñable es, asimismo, la **Declaración de Doha** de la ONU, de abril de 2015, en la que la cooperación internacional fue considerada piedra angular en la lucha contra el crimen y la corrupción, y cuyo pronunciamiento n.º 4 establecía:

“Reconocemos que el desarrollo sostenible y el Estado de derecho están estrechamente interrelacionados y se refuerzan mutuamente. Por consiguiente, acogemos con beneplácito el proceso intergubernamental inclusivo y transparente de la agenda para el desarrollo después de 2015, cuya finalidad es formular objetivos mundiales de desarrollo sostenible que habrán de ser aprobados por la Asamblea General, y reconocemos que las propuestas del Grupo de Trabajo Abierto de la Asamblea General sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible serán la base principal para incorporar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la agenda para el desarrollo después de 2015, reconociendo que se considerarán también otras aportaciones. En ese contexto, reiteramos la importancia para el desarrollo sostenible de promover sociedades pacíficas, sin corrupción e inclusivas, haciendo hincapié en un enfoque centrado en las personas que proporcione acceso a la justicia para todos y cree instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles”.

² El abundamiento sobre cuestiones ya analizadas se sigue haciendo necesario si se tiene en cuenta que desde 1992 la población mundial ha aumentado en un 26% y las emisiones de gases de efecto invernadero lo han hecho en un 36% entre 1992 y 2008, así como que, de acuerdo con la FAO, de 2000 a 2010 la deforestación se registra en cerca de 13 millones de hectáreas (fuente: Alejandra Salgado Martínez; véase bibliografía).

³ Entre 1992 y 2002 también se firmaron el Convenio sobre la Diversidad Biológica —que entró en vigor el 29 de diciembre de 1993—, la Convención de Lucha contra la Desertificación —en vigor desde el 26 de diciembre de 1996— y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático —que entró en vigor el 21 de marzo de 1994—. Igualmente, se establecieron mecanismos de análisis y control medioambiental, como la Comisión Mundial sobre el Medioambiente y el Desarrollo, Comisión Brundtland, creada por la Asamblea General de la ONU en Resolución 38/161, de 19 diciembre de 1983, que confeccionó un informe para la Asamblea General en 1987 denominado *Nuestro futuro común*.

No obstante, en cuanto a convenios que atañen muy especialmente a la minería ilegal, ha tenido un papel primordial el **Convenio de Minamata sobre el Mercurio**, que determina que ningún Estado firmante exportará mercurio salvo que la parte importadora haya proporcionado su consentimiento por escrito y únicamente para destinarlo a un uso permitido por el propio Convenio, o bien para su almacenamiento provisional y ambientalmente racional.

El texto fue adoptado formalmente durante la Conferencia de Plenipotenciarios, que tuvo lugar en Kumamoto, Japón, del 10 al 11 de octubre de 2013. Y a diciembre de 2013 contaba ya con noventa y cuatro firmas, incluyendo gran parte de los países de la región de América Latina y el Caribe: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Guyana, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. En febrero de 2014 Paraguay también firmó el tratado.

Su entrada en vigor fue aplazada al 16 de agosto de 2017, por lo que estamos a tiempo de poder analizar el resultado de esos primeros pasos que, como se observará más adelante, sí han producido su reflejo en las reformas legales que han ido instaurando los países latinoamericanos en materia de prohibición del uso del metal para la minería. Los efectos en la práctica están teniendo, sin embargo, un recorrido más lento.

En cualquier caso, el texto significa enfrentarse a una realidad cuya lucha debe ser global si atendemos a datos tales como que, según el Consejo Mundial del Oro, dentro de los países que tienen más reservas de oro, destacan en los primeros puestos Alemania, Estados Unidos, Francia e Italia. Y la demanda está paulatinamente creciendo por parte de los países emergentes, como India y China —entre los dos concentran más del 50% de la demanda mundial—, que ven en la escasa volatilidad de su precio un modo de inversión de valor estable.

Desde el ámbito europeo se observa una toma de conciencia por parte de la Unión. Y no solo por la constatación del peligro en que se halla una de las principales fuentes de vida del planeta, sino también como ejercicio de responsabilidad, siendo, como es Europa, uno de los grandes destinos de exportación de oro y metales preciosos desde diferentes continentes; entre ellos, el oro de Sudamérica.

En este sentido ha sido importante la aprobación del **Reglamento 2017/821 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2017**, por el que se establecen obligaciones en materia de diligencia debida en la cadena de suministro en lo que respecta a los importadores dentro de la UE de diversas materias primas —también el oro—, originarios de zonas de conflicto o de alto riesgo. Habrá que atender, pues, a la definición que se establece de “zonas de conflicto o de alto riesgo”, lo que limita considerablemente el marco de aplicación; serán aquellas “que se encuentren en situación de conflicto armado o de posconflicto frágil, así como las zonas con gobiernos o seguridad precarios o inexistentes, como los Estados fallidos, y con vulneraciones generalizadas y sistemáticas del derecho internacional, incluidas las violaciones de los derechos humanos”. Sin embargo, como condición cuantitativa se establece un mínimo que resulta irrisorio examinadas las cifras de exportación e importación que se manejan en el caso del oro latinoamericano, debido a que el Reglamento será de aplicación si el volumen anual de las importaciones de ese metal desde el país en cuestión no es inferior, en el caso del oro, a 100 kg. Pues bien, si se atiende a las estadísticas y números que se barajan en el tráfico ilegal de oro importado desde los países latinoamericanos, la UE debería asumir idénticos estándares a los establecidos para zonas de conflicto y postconflicto, debido a que, por ejemplo, en Perú el 98% del oro se destina a Italia junto con Suiza, EE. UU. y Canadá; y ello, unido al hecho de que en 2012 se calculó que el oro derivado de la minería ilegal rondaba las 40 toneladas anuales, lo convierte en un problema de todos. Por su parte, en Bolivia, de cada 100 dólares que se exportan solo 9 se quedan en el país, lo que debe ir acompañado del dato de que entre el 30-40% de la producción anual de oro sale ilegalmente del país.

En aras de frenar el binomio crimen organizado-minería ilegal de oro, como recomendaciones realizadas por Global Initiative, tanto dirigidas a los países de importación como exportadores, destacan:

- “Que los países de exportación simplifiquen y mejoren el proceso de formalización por el cual los mineros informales pueden obtener su estatus legal, que aseguren que los inspectores cuenten con recursos y capacidad suficientes para proteger, apoyar y rehabilitar a las víctimas de la explotación y que responsabilicen a las empresas y organizaciones criminales involucradas en la extracción y la exportación de oro de origen ilegal”.
- “Que los países de importación obliguen a los interesados y a sus subcontratistas a cumplir con los estándares locales e internacionales en materia de derechos humanos, de los trabajadores y relativos al medioambiente, que hagan cumplir las legislaciones, como la legislación de la UE sobre ‘minerales de sangre’, y que responsabilicen a las empresas que importan y venden oro de origen ilegal”.

Finalmente, **desde el punto de vista regional** cabe destacar, como iniciativa reciente de actuación conjunta en relación con el hecho minero⁴, la **Decisión 774 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores**⁵, de 30 de julio de 2012, que asume en su art. 2 como objetivos:

- “Enfrentar de manera integral, cooperativa y coordinada a la minería ilegal y actividades conexas, que atentan contra la seguridad, la economía, los recursos naturales, el medioambiente y la salud humana”.
- “Optimizar el control y vigilancia de la importación, exportación, transporte, procesamiento, comercialización y cualquier otro tipo de transacción, a nivel andino y con terceros países, de minerales y sus productos provenientes de la minería ilegal, así como de maquinarias, equipos, insumos e hidrocarburos que puedan ser utilizados en la misma”.
- “Desarrollar acciones de cooperación que contribuyan a la formalización minera, fomenten la responsabilidad social y ambiental, y promuevan el uso de métodos y tecnologías eficientes para el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la sostenibilidad ambiental, que coadyuven al desarrollo económico y la inclusión social de los habitantes de la Comunidad Andina con asentamiento en las zonas de desarrollo minero, así como socializar sus resultados”.

Por tanto, la cooperación, el control y la vigilancia son medios para la protección de los derechos sociales y medioambientales, el desarrollo de los recursos y la socialización de los beneficios. Medidas consideradas urgentes que debieran, sin embargo, generar en la práctica más y mejores frutos.

2.2. Aspectos comunes de un conflicto transnacional

Tanto Brasil, Colombia, Perú, Ecuador como Bolivia⁶ ofrecen un panorama, en lo referente a la minería ilegal, cuya complejidad reside en gran medida en lo heterogéneo de sus causas y sus efectos, en la pluralidad de agentes activos y de focos de afectación.

⁴ No se ahonda en convenios de mayor antigüedad y ámbito objetivo más extenso, tal como el Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), que firmaron en julio de 1978 Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela, y fue fortalecido institucionalmente en 1995 cuando se creó la Secretaría Permanente, dotada de personalidad jurídica. El Tratado establece un marco para el establecimiento de políticas de armonización dentro de la cuenca amazónica, si bien su desarrollo requiere de ulteriores acciones bilaterales o multilaterales.

⁵ La Comunidad Andina la forman Bolivia, Ecuador, Colombia y Perú.

⁶ Se es consciente de que la realidad abarca —y en dimensiones incluso superiores en algún caso— a otros países de América Latina, si bien el presente informe hace referencia exclusiva a los Estados que han sido parte en el taller. Se incluye también a Bolivia por haber intervenido autoridades de naturaleza policial, aunque no judicial. Y no se hace mención específica a Guatemala, al haber asistido únicamente como país observador a través de un representante del Ministerio Público.

En cuanto a lo primero, el hecho de que en la extracción ilegal confluyan tanto organizaciones criminales como pequeñas economías, que tienen en la búsqueda del oro su único medio de vida, hace que hayan de buscarse distintas soluciones.

Así, en el caso de la minería artesanal irregular —también llamada en su día en algunas zonas “informal”—, sin dejar de sancionarse las conductas que infrinjan la norma administrativa y/o penal, el enfoque debe ir orientado a la regularización de las economías que viven al margen de la ley, y ello parte de:

- Políticas de información: poner en conocimiento de la ciudadanía las vías de legalización de sus actividades y simplificar el proceso.
- Políticas de incentivos: siendo economías de subsistencia, sin incentivos a través de los cuales se valoren los posibles beneficios, difícilmente se va a lograr una regularización generalizada.
- Un mayor control policial: esencial para garantizar el orden allá donde, si lo hay, deriva de organizaciones ajenas al marco institucional.

Por su parte, la intervención de grandes mafias, donde se conectan los aspectos ecológicos con delitos de trata de personas —en su vertiente sexual y laboral—, de financiación del “oro blanco” a través del “oro amarillo”, de corrupción y de lavado de activos requiere un tratamiento transnacional del conflicto. Nos encontramos ante organizaciones que operan en distintos países de la cuenca amazónica y frente a las que se deben tener herramientas comunes. Sobre esto se hablará más adelante.

Pero, tanto en uno como en otro caso, se hace necesaria una mayor presencia de las instituciones públicas. En todas las zonas afectadas, como más tarde se expondrá, se observa una falta de presencia institucional que ha permitido la consolidación de los territorios mineros como auténticas autarquías; algo que ha facilitado, evidentemente, la propia orografía y el difícil acceso que existe en muchos casos a las zonas de explotación. Se hace necesario un control estatal, mayor presencia policial y un conocimiento actualizado de la problemática⁷. También políticas descentralizadas, si bien coordinadas bajo una estrategia estatal que dé coherencia al conjunto del sistema; lo contrario, esto es, la atomización de la gestión del problema, en la práctica lleva consigo una falta de control de las licencias que se otorgan y una política de asistencia *ad hoc* sin enfoques claros o sistemáticos.

En lo referente al segundo de los aspectos citados al inicio, los diferentes focos de afectación, nos hallamos ante el desbordamiento de una visión exclusivamente medioambientalista de la situación, y sin que por este motivo dejen de ser extremadamente graves las consecuencias para la naturaleza.

Comenzando precisamente por ellas, las **consecuencias medioambientales**, deben citarse como principales secuelas:

⁷ Es muy descriptivo que los estudios consultados en esta bibliografía, aunque sean de fechas más recientes, siguen manejando, en su gran mayoría, cifras de alrededor de 2013. Por su parte, y en esta misma línea, expone Teodoro Sanz en su estudio de 2015 sobre Madre de Dios (véase bibliografía) que “se ha comprobado la ausencia de estadísticas oficiales sobre trabajo forzoso en la minería de oro en Madre de Dios, y probablemente ocurra lo mismo en otros sectores y regiones. En tal sentido, es importante invertir recursos suficientes para llevar a cabo estudios o líneas de bases sectoriales que permitan estimar la incidencia del trabajo forzoso en sectores y regiones que se consideren prioritarios. Solo a partir de ellos plantear metas progresivas y medibles asociadas al objetivo estratégico de reducir la incidencia del trabajo forzoso. Además, las investigaciones deberían apuntar a identificar los factores de riesgo, para de esa forma plantear estrategias más eficaces y eficientes de prevención”. Falta de información oficial y actualizada que, como se ha comentado antes, también se observa en los restantes países analizados.

Deforestación

La principal causa de impacto medioambiental en la actualidad, según afirma el presidente de la MEDMIN⁸, reside en la deforestación, con el consiguiente enturbiamiento de los ríos y pérdida de flora y fauna. Y uno de sus causantes lo constituye, precisamente, la actividad minera, que arrasa los bosques allá donde extiende su ámbito de intervención. Cuando esto ocurre en ecosistemas frágiles⁹ el problema se agrava.

En el mundo, cerca de 13 millones de hectáreas de bosques tropicales se pierden cada año para ser convertidos en otros usos. En 2013 la deforestación en Perú podría haber alcanzado las 100.000 hectáreas y entre 2001 y 2015 un total de 1.800.000 hectáreas de bosques amazónicos se habrían perdido, según Proyecto de Monitoreo de la Amazonía Andina (MAAP). En Brasil, los 4.571 kilómetros de bosque deforestado en 2012 pasaron en 2013 a 5.891 kilómetros cuadrados, según datos del Instituto del Hombre y del Medioambiente de Amazonia (IMAZON). En cuanto a Ecuador, según la FAO (Organización para la Alimentación y Agricultura de la ONU) en informe de 2011, la pérdida anual de masa forestal fue de casi 200.000 hectáreas. Por su parte, Bolivia, con más de cien especies de árboles maderables, habría sufrido en los últimos cinco años (informe de 2017 de la Autoridad de Bosques y Tierras [ABT]) una deforestación ilegal de 670.000 hectáreas. Y Colombia no se queda atrás, con una pérdida en 2016 de 178.597 hectáreas de bosque, lo que representa un aumento del 44% frente a 2015.

Cierto es que la minería ilegal no es el único ni el principal causante de la pérdida de bosques, pero que se constituye como auténtica impulsora de la deforestación en la Amazonia es una realidad que a nadie le resulta ajena.

Contaminación por mercurio

La mayor parte de las empresas y cooperativas auríferas¹⁰ que operan en la cuenca amazónica hacen uso del mercurio como medio para separar el oro de las rocas en que se encuentra. La forma de usarlo es haciendo una amalgama con el oro a través de la cual se facilita su separación de la roca. Una vez obtenida, se calienta dicha amalgama para lograr la evaporación del mercurio de forma que quede solo el metal precioso. En Brasil se estima que cerca de 200.000 t han sido vertidas al río Madeira en las últimas tres décadas. En Perú se destinan en la zona Madre de Dios 2,8 kg de mercurio por cada kg de oro obtenido y se estiman en 300.000 t las vertidas a los ríos amazónicos en los últimos veinte años. Por tanto, unas cifras alarmantes que implican la contaminación de los ríos, de la fauna que vive en los mismos, de las personas (niños en un gran porcentaje) que dedican las horas medio sumergidas en el agua para separar y recoger el metal, pero también del resto de seres vivos que inhalan el metal evaporado en el proceso de calentamiento. Tal y como expresa Herman Gibb, presidente de la organización Gibb Epidemiology Consulting: “El mercurio representa una amenaza seria para la salud y el medioambiente, no solo a escala local para los mineros y sus comunidades, sino también a nivel mundial debido a que las emisiones de mercurio pueden viajar en la atmósfera alrededor de la Tierra, lejos de su fuente original”. Es un contaminante altamente tóxico que puede dañar de forma irreversible el cerebro y el sistema nervioso, especialmente en las etapas más vulnerables de la vida (Archivos Argentinos de Pediatría); un nivel excesivo de mercurio en el organismo provoca ataxia, tremor, parestesias, parálisis cerebral, disminución de la capacidad visual y auditiva

⁸ Medioambiente, Minería e Industria; fundación boliviana cuya misión es “ser un agente de cambio social participativo, que prioriza la prevención y remediación de los daños ambientales provocados por las actividades productivas en el ámbito nacional e internacional. Logrando así que la responsabilidad social y ambiental sean procesos integrales en todo emprendimiento económico”.

⁹ Tal es el caso, por ejemplo, de los bosques primarios en Madre de Dios y el Bosque Seco en Ayabaca, Piura, en Perú.

¹⁰ Según el presidente de la MEDMIN, Félix Carrillo, de las 600 cooperativas auríferas que explotan oro en Bolivia solo el 10% no emplea mercurio.

y alteraciones cardiovasculares, entre otros. Por otra parte, los estudios llevados a cabo sobre las consecuencias en la salud humana describen secuelas a nivel físico y múltiples efectos psicológicos en personas expuestas al metal, como disminución de atención y bajo coeficiente intelectual en los niños, ansiedad y depresión.

Por su parte, los Estados han orientado la política para prohibir su uso, sobre todo a raíz de los compromisos internacionales asumidos; así, países donde su utilización no estaba prohibida en la minería artesanal, sino solo controlada, han terminado optando por eliminarlo como instrumento de lícito manejo¹¹. Sin embargo, en la práctica su uso sigue siendo generalizado, y su transporte ilícito entre los países una realidad del día a día¹².

Destrucción de tierras agrícolas aluviales

Las zonas agrícolas más productivas del territorio amazónico son las tierras aluviales, que, al estar ubicadas a lo largo de los ríos, son permeables y fértiles. Sin embargo, es precisamente en estos territorios donde de forma más incisiva operan los sistemas de dragado para la extracción ilegal de oro, con la consiguiente pérdida del uso agrícola al que iban destinados y la frustración del medio de vida de sus comunidades.

Liberación de tóxicos a la atmósfera

Como consecuencia del proceso de extracción y producción del oro se liberan a la atmósfera tanto gases de combustión de la maquinaria utilizada en la actividad minera —hidrocarburo, gasolina, diésel—, otros derivados del proceso de extracción —principalmente de plomo, bromo y monóxido de carbono—, como los generados en las voladuras empleadas para desarbolar las zonas de intervención, que en ocasiones migran a residencias cercanas y pueden provocar enfermedades entre los habitantes¹³.

Sólidos en suspensión en los ríos

Sólidos sedimentables en el fondo y orillas de los cauces de los ríos, tales como arenas y materia orgánica, que provocan la mortandad de la fauna aluvial como consecuencia de la pérdida de oxígeno en el agua que originan.

Y ¿cuáles son los problemas de futuro añadidos?: la injerencia de nuevas técnicas, como el *fracking*, que supone el uso de grandes volúmenes de agua mezclada con químicos y arena representa un peligro de contaminación, tanto de los acuíferos como de las aguas superficiales, por las fugas de metano que provoca. Y, aun cuando se argumenta que constituye una técnica fiable si se vigila convenientemente, hay un sector que considera difícil su control, debido a que los productos químicos pueden tomar rumbos distintos de escasa previsión y llegar a alcanzar las aguas subterráneas. En cualquier caso, y al margen de las discusiones sobre el alcance medioambiental de la técnica y la fiabilidad de los procesos de control, lo que no es discutible es el hecho de que constituye un método que requiere de importantes volúmenes de agua, lo que puede conllevar conflictos de carácter social —la reducción del agua disponible

¹¹ Tal es el caso reciente de Perú a través del Decreto Supremo 010-2016-MINAM, relativo al Plan de Acción Multisectorial para la implementación del Convenio de Minamata sobre el Mercurio.

¹² A título de ejemplo, el mercurio entra en la Guayana Francesa a través de la frontera con Surinam, estando prohibido su uso en Francia desde 2006. Se ha calculado el número de garimpeiros que opera en el territorio francés en alrededor de 10.000 (un tercio estable y el resto de temporada) y se han localizado hasta 652 campamentos mineros ilegales, según Celine Gabrielli, experta de la Gendarmería Nacional de Francia, presente en el Taller sobre Minería.

¹³ Elstchlager *et al.* (2004), citado por Roberto Oyarzum, Pablo Iglesias y Javier Lillo (véase bibliografía).

para otros sectores, como el agropecuario— si no se planifica convenientemente su introducción en el mercado¹⁴.

Junto con las consecuencias medioambientales, existen poderosas **razones de carácter social** que requieren una respuesta urgente y firme contra la minería ilegal. Nuevamente, los arcos afectados —de edad o de derechos infringidos en este caso— no son pocos ni desdeñables:

Trabajo infantil

Es una práctica habitual utilizar niños y adolescentes en actividades mineras de riesgo —llamados *barranquilleros* en Bolivia o *huaychuleros* en Perú—, que permanecen en aguas contaminadas lavando desechos en busca de oro, o que son utilizados para el “juqueo” o robo de mineral. Suelen trabajar sin remuneración directa, al hacerlo como ayudantes de sus padres en muchos casos, y a costa de su presencia en las escuelas donde debieran estar formándose. Y ello, pese a que tanto Perú, Brasil, Ecuador, Bolivia como Colombia ratificaron la Convención Internacional de los Derechos del Niño¹⁵ de 1990, el Convenio 138 sobre la Edad Mínima de Ingreso al Trabajo¹⁶ de 1973 y el Convenio 182 de la OIT sobre la Eliminación de las Peores Formas de Trabajo Infantil¹⁷ de 1999. Compromisos a nivel internacional que se han visto reforzados en declaraciones recientes de la ONU, tal es el caso en 2015 de la Declaración de Doha¹⁸.

El art. 3 del Convenio 182 establece como peores formas de trabajo infantil:

- “Todas las formas de esclavitud o las prácticas análogas a la esclavitud, como la venta y la trata de niños, la servidumbre por deudas y la condición de siervo, y el trabajo forzoso u obligatorio, incluido el reclutamiento forzoso u obligatorio de niños para utilizarlos en conflictos armados.
- La utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la prostitución, la producción de pornografía o actuaciones pornográficas.
- La utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la realización de actividades ilícitas, en particular la producción y el tráfico de estupefacientes, tal como se definen en los tratados internacionales pertinentes.

¹⁴ Pablo Bertinat *et al.*: “Si se impacta un acuífero, un lago o un río, el agua que perderemos irreversiblemente será mucho más que la usada en los procesos de fractura. Por otro lado, el análisis de la cantidad de agua que se utiliza debe hacerse también en un contexto determinado, ya que no es lo mismo la cantidad de agua en la región de la Pampa Húmeda que en la precordillera, donde se encuentran las grandes cuencas hídricas, o en otros territorios más áridos, donde el agua es un bien escaso”.

¹⁵ Convención firmada en 1990 por los cinco países analizados y ratificada entre 1990-1991.

¹⁶ Bolivia en 1997, Ecuador en 2000, Brasil y Colombia en 2001 y Perú en 2002.

¹⁷ Brasil y Ecuador en 2000, Bolivia en 2003, Colombia en 2005 y Perú en 2002.

¹⁸ Se establece en la misma como compromiso 5e): “Incorporar las cuestiones relativas a los niños y los jóvenes en nuestras iniciativas de reforma de la justicia penal, reconociendo la importancia de proteger a los niños contra todas las formas de violencia, explotación y abusos, en consonancia con las obligaciones que incumben a las partes en virtud de los instrumentos internacionales pertinentes, como la Convención sobre los Derechos del Niño y sus dos protocolos facultativos, y teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes de las Estrategias y Medidas Prácticas Modelo de las Naciones Unidas para eliminar la violencia contra los niños en el ámbito de la prevención del delito y la justicia penal, así como formular y aplicar políticas de justicia amplias adaptadas a las necesidades de los niños y centradas en el interés superior del niño, en consonancia con el principio de que la privación de libertad de un menor ha de ser una medida que solo debe aplicarse como último recurso y durante el período más breve posible, a fin de proteger a los niños que están en contacto con el sistema de justicia penal, así como a los niños que se encuentran en cualquier otra situación que requiera procedimientos judiciales, en particular en relación con su tratamiento y reinserción social. A este respecto, aguardamos con interés los resultados del estudio mundial sobre los niños privados de libertad”.

- El trabajo que, por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moralidad de los niños”.

Por tanto, por diferentes motivos, la ocupación de niños en la minería ilegal constituye una de las peores formas de abuso infantil. Y, pese a las prohibiciones legales, sigue siendo práctica habitual en los territorios aquí analizados¹⁹.

Trata de seres humanos con fines de explotación sexual

Todos los países participantes en el presente taller son firmantes del Protocolo de Palermo para Prevenir, Reprimir y Sancionar la Trata de Personas, Especialmente Mujeres y Niños, de 15 de noviembre de 2000, que complementa la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional.

Según el mismo se define la trata de personas en el art. 3a) como “la captación, el transporte, el traslado, la acogida o la recepción de personas, recurriendo a la amenaza o al uso de la fuerza u otras formas de coacción, al rapto, al fraude, al engaño, al abuso de poder o de una situación de vulnerabilidad o a la concesión o recepción de pagos o beneficios para obtener el consentimiento de una persona que tenga autoridad sobre otra, con fines de explotación. Esa explotación incluirá, como mínimo, la explotación de la prostitución ajena u otras formas de explotación sexual, los trabajos o servicios forzados, la esclavitud o las prácticas análogas a la esclavitud, la servidumbre o la extracción de órganos”.

El hecho de que la trata de mujeres vaya ligada a la minería ilegal se debe a las sociedades cerradas que se crean en torno a esta; lugares generalmente alejados de núcleos urbanos donde las organizaciones criminales facilitan el acceso al sexo de sus trabajadores. Y, dado que los servicios sexuales se pagan en dinero u oro, se consigue con ello simultáneamente que buena parte de las ganancias de los operarios retornen a la organización criminal.

Las mujeres que allí desembocan lo hacen en un gran porcentaje bajo falsas promesas de trabajos de otro tipo. En otros supuestos son drogadas y secuestradas en discotecas o fiestas populares, apareciendo al despertar en habitaciones o transportes con destino a los territorios mineros. Son sometidas a un régimen laboral de explotación y de restricción de libertad, y existe un alto índice de menores de edad, debido a que se las considera fuente inferior de riesgo de contraer enfermedades venéreas²⁰. Y lo terrible es que el perfil más común de captador lo conforma otra mujer, una mujer de entre treinta y cuarenta años, que por su condición femenina genera más confianza en la futura víctima.

A la pérdida total de su infancia o juventud, de su integridad y libertad sexual y de su dignidad como ser humano se suman peligros tales como el alto porcentaje de contraer enfermedades y de ser sometidas a abortos en pésimas condiciones de seguridad y salubridad. Muchas de ellas son, incluso, repudiadas por sus familias cuando, una vez consiguen escapar de sus centros de explotación, toman conocimiento sus familiares de la ocupación que han tenido; al quedar socialmente aisladas, vuelven al único medio de vida a su alcance²¹.

¹⁹ En Perú, según estadísticas de 2006 (*Informe mundial sobre la violencia contra los niños y las niñas*), el 20% de los trabajadores mineros se encontrarían en edades entre los 11 y los 18 años, lo que según los estudios efectuados no ha cesado, pese a que un año después, con la Ley 28992, de 23 de marzo de 2007, se prohibiera el trabajo de menores de edad en cualquier tipo de actividad minera.

²⁰ En el estudio que llevó a cabo en 2012 Capital Humano y Social Alternativo de los procedimientos judiciales existentes en la Corte Superior de Justicia de Madre de Dios, de 27 expedientes que fueron examinados, el 100% de las víctimas eran mujeres, y de ellas el 90% tenían entre 16 y 18 años.

²¹ Según CHS-Alternativo se calcula que en Perú (en 2012) alrededor de 4500 personas, en su mayoría menores de edad entre 15 y 17 años, estarían retenidas con fines de explotación sexual.

Pérdida absoluta de derechos laborales

Nos hallamos en un panorama donde los derechos laborales decretados en las convenciones internacionales dejan de existir; el derecho al descanso, a una jornada laboral delimitada, a un despido reglado o a unas mínimas condiciones de salubridad son guiones de otros escenarios. Y, aunque en un alto porcentaje de los casos los trabajadores acudieron por propia voluntad y conociendo previamente las condiciones laborales²², se sometieron a los mismos movidos por sus paupérrimas economías; por tanto, en condiciones de discutible libertad. No es aislado, pues, el recurso a técnicas de sometimiento, como la técnica “del enganche”, consistente en que el empleador adelanta una cantidad de dinero al operario desasistido, generando con ello una deuda que este nunca consigue saldar y que se va heredando de generación en generación. Ello lo lleva a una situación de pseudoesclavitud donde el empleador controla incluso su libertad de movimientos.

Además, en estas “comunidades” —por llamarlas de algún modo— el trabajador explotado abusa de la mujer y refinancia a la propia organización criminal que lo tiene supeditado al residir en núcleos cerrados de autoabastecimiento.

Conexión con el narcotráfico

Oro amarillo financiando oro blanco. Según informe de la organización The Global Initiative Against Organised Crime (véase bibliografía), el Gobierno colombiano estimaba —informe de 2016— que las FARC obtenían el 20% de su financiación a través del oro ilegal. De hecho, de acuerdo con INDEPAZ²³, “la minería ilegal es la forma más fácil y rentable de lavar dinero en la historia de la droga colombiana”.

En la primera década del siglo XXI, la denominada “guerra contra las drogas”, que iniciara Estados Unidos —principalmente en Colombia (Plan Colombia) y México (Iniciativa Mérida)—, acompañada de la subida del precio del oro —entre 2002 y 2012 aumentó un 500% el valor a nivel mundial—, dio lugar a que la minería ilegal se viera como uno de los negocios más lucrativos en la región latinoamericana. Así pues, hoy en día en América Latina se considera más rentable la minería aurífera que el narcotráfico, lo que está conduciendo a las mafias de la droga a controlar el mercado ilegal del oro²⁴.

Esfuerzos por atacar este ámbito de confluencia son, pues, necesarios. En este sentido, en Bolivia se ha creado la EBO (Empresa Bolivariana del Oro, dependiente de la COMIBOL) con la pretensión de evitar la explotación y beneficio del oro por parte del narcotráfico.

²² Según Teodoro Sanz, en su estudio de 2015 sobre las condiciones de trabajo en Madre de Dios, “aproximadamente el 70% de los trabajadores fueron informados previamente sobre las condiciones de trabajo, con excepción de los descuentos en sus salarios, y el 30% no fueron informados. Entre quienes fueron informados, en el 75% de los casos las tareas realizadas y las condiciones laborales fueron similares a las que le habían informado, pero el 25% de los trabajadores habrían sido engañados respecto a las tareas que debían realizar y a las condiciones de trabajo (las tareas fueron más difíciles en relación a lo que les habían dicho, el salario fue menor, los descuentos mayores, el número de días y horas trabajadas fue mayor) y vida (las condiciones de alojamiento y comida fueron peores). Cabe destacar, que, de acuerdo con las diversas fuentes consultadas, el engaño es la forma más utilizada para los casos de trabajo forzoso y trata con fines de explotación laboral”.

²³ Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz Colombiano, parte integrante de la red nacional de organizaciones para la consolidación de la paz en Colombia. Su trabajo se basa en la investigación y la divulgación de información sobre el conflicto entre el Gobierno y las FARC, contribuyendo así al proceso de paz mediante la promoción del diálogo y la no violencia.

²⁴ Como muestra, una nota de prensa de 2014: la Policía brasileña se incautó en el registro de la vivienda de un narcotraficante de un total de 20 kilos de oro (valorados en unos 833.000 dólares), que descansaban enterrados debajo del piso del domicilio.

Finalmente, junto con los efectos medioambientales y sociales también hay consecuencias de **naturaleza económica**, como el lavado de activos y la evasión de impuestos.

Nos encontramos en un escenario donde las organizaciones criminales se cruzan con la pequeña minería. Efectivamente, una de las vías a través de las cuales aquellas “lavan” su oro ilegal es la supuesta compra de metal a las cooperativas auríferas, bien a las que previamente constituyen, bien a las ya existentes, que son fácilmente rentables al padecer sus integrantes economías de subsistencia —cooperativas que agrupan a cientos o miles de pequeños mineros en situación de vulnerabilidad económica en la mayoría de los casos—, y les ofrecen la venta de oro a cambio de una serie de beneficios. Con ello consiguen justificar las compras ante los entes de control como si el oro hubiese sido adquirido a dichas cooperativas en su totalidad. De ese modo se “legaliza” el metal que proviene del contrabando. Una medida urgente para frenar esta práctica es la instauración de mecanismos efectivos de control de la trazabilidad del oro, que deben cubrir toda la cadena transaccional. Un ejemplo de estos instrumentos es el Registro Único de Comercializadores Mineros (RUCOM) creado en Colombia, que instaure nuevos requisitos a las comercializadoras para mejorar la trazabilidad del mineral, entre los que destacan:

- Obligación, para poder registrarse, de presentar sus estados financieros y certificados de retención de impuestos a la Agencia Nacional de Minería.
- Respecto de las comercializadoras internacionales, el deber estar certificadas por la DIAN.
- Limitaciones en relación con los sujetos a quienes pueden comprar oro: 1) mineros legales con títulos, 2) mineros ilegales que hayan solicitado ser incluidos en programas de legalización y/o formalización del Gobierno, 3) barequeros, 4) mineros de distritos especiales mineros, 5) recolectores de relaves y otros residuos de mineral y 6) pequeños mineros informales subcontratados por el titular de una concesión para trabajar en su territorio.
- Disponer de las facturas oficiales de todas las compras al igual que de un Certificado de Origen para todos los minerales en su inventario.

No obstante, se trata de una fiscalización que no resulta sencilla en la práctica, dado que, tal y como expresaron en una entrevista de 2015 mineros colombianos de Antioquia a expertos de la OCDE²⁵, pese a las exigencias recientemente establecidas por parte de las Administraciones de exigir un certificado de origen, sigue constituyendo un reto determinar si el oro fue verdaderamente producido en un sitio en particular.

En cuanto a la evasión de impuestos derivada de la minería ilegal, esta constituye otra de las caras del poliedro. Como ejemplo, las autoridades fiscales peruanas calcularon que, entre febrero y octubre de 2014, 35 toneladas de oro, con un valor superior al billón de dólares, salieron ilegalmente de Lima con destino a EE. UU. y Suiza. En Colombia se disparó la falta de control del tráfico ilegal con la liberación del mercado del oro; así, las ventas al Banco de la República de Colombia pasaron de 34,5 toneladas en 1991 (99% de la producción nacional) a 0,5 toneladas en 1997 (2,7% de la producción nacional) y a 0 en 2014²⁶. Y, aunque las cifras deben ser tomadas con cautela cuando se tratan ámbitos de ilegalidad donde la opacidad constituye santo y seña, sí ayudan, sin embargo, a valorar las dimensiones del problema a grandes rasgos, lo que no es poco cuando los porcentajes nos revelan que, en 2012, en Brasil el oro ilegal alcanzó entre el 30-40% del total, el 28% en Perú, el 30% en Bolivia, cerca del 80% en Colombia (otras fuentes hablan de dos tercios del total) y alrededor del 77% en Ecuador. Y esto, teniendo en cuenta que manejamos cifras de la década actual, donde el precio de este metal descendió respecto de la década anterior, y sin que dicho descenso se viese acompañado de una reducción del ilícito en torno a él.

²⁵ Informe de 2016 sobre trazabilidad del oro (véase bibliografía).

²⁶ Datos de Asobancaria (Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia).

En definitiva, problemáticas comunes, como observamos, que requieren un tratamiento transnacional de la cuestión. A tal efecto, se consideran objetivos necesarios²⁷:

- Actualización y sistematización de la información: lo que, lógicamente, parte de la previa actualización a nivel nacional de los datos; algo que, como veremos más adelante, constituye uno de los talones de Aquiles de todos los países de la región.
- Desarrollo de escenarios de intercambio de experiencias: para ello debieran servir las redes ya existentes, como la Red Latinoamericana de Jueces o la Red Latinoamericana de Ministerios Públicos Ambientales.
- Acción conjunta de las zonas fronterizas: para conseguirlo es necesario implantar sistemas de intercambio de información y protocolos para la acción coordinada, así como operativos conjuntos entre los Ministerios de Defensa y Ministerios del Interior que comparten fronteras.
- Incentivos para la formalización de la actividad irregular: dejar de hacer rentable el hecho de vivir en la ilegalidad.

2.3. Problemáticas específicas por países

2.3.1. Bolivia

En Bolivia existe una deficiente política estatal que alcanza aspectos muy diversos. Por una parte, no son aislados los casos de conflictos sociales que surgen entre distintos sectores, y ello se ve acuciado precisamente por el **favorecimiento del Estado al sector minero** en detrimento de los campesinos regantes y organizaciones indígenas²⁸.

En cuanto a las comunidades de regantes, se hace necesaria una política que regule y priorice el uso del agua y haga cesar la “injusticia hídrica” que soportan estos sectores de la población.

En lo referente a las comunidades indígenas, pese a que nos hallamos ante un Estado “plurinacional”, donde el respeto a los derechos indígenas debiera conformar una de las bases de estructuración del país, tras dejarse atrás una primera etapa de reconocimiento, las políticas gubernamentales ulteriores han ido avanzando en el progresivo arrinconamiento de estas comunidades. En palabras de Madrid Lara, “La ambigüedad jurídica generada con la institucionalización de los derechos indígenas pasa ahora a ser redefinida y reescrita en el proceso de desarrollo normativo posconstituyente, sin que los pueblos indígenas y sus organizaciones dispongan de la suficiente fuerza y capacidad para influir a su favor en la redefinición de sus derechos que realiza el Estado”.

Entre 2010 y 2014 se han identificado 21 conflictos entre el sector minero y las comunidades indígenas, referidos principalmente a la aplicación y desarrollo normativo del derecho a la consulta previa libre e informada, el alcance y aplicación del consentimiento, el derecho de participación en los beneficios de la explotación minera y el derecho de los pueblos a priorizar sus opciones de desarrollo.

²⁷ Propuestas del SPDA en un informe de junio de 2014, elaborado por la directora del Programa de Ciudadanía y Asuntos Socioambientales.

²⁸ Ejemplo de ello es el artículo 100 de la Ley 535 de Minería, de 2014, que penaliza indirectamente la protesta social minera al estipular que las autoridades del sector minero, con el respaldo de la fuerza pública, deben proteger al operador minero cuyas áreas de trabajo fueran objeto de invasión, bloqueo, obstrucción de caminos o accesos a parajes, perturbación de hecho u otro similar que de cualquier modo afecte al normal desarrollo de sus labores.

Otro aspecto que citar es el **descontrol del Estado respecto de la informalidad de la minería**, que puede calificarse de alarmante; muestra de ello es que alrededor del 80% de las cooperativas carecen de licencia y actúan con anuencia estatal, lo que no es poco si se tiene en cuenta que en 2015 estaban registradas 1.642 cooperativas. Y, pese a tan irregular forma de actuación y falta de control estatal, el número de yacimientos mineros que son entregados a las cooperativas se ha incrementado en un 697% entre 2006 y 2012 (de 47.153 ha a 375.074 ha).

Por una parte, se caracterizan por una alta precariedad técnica y una capacidad de inversión muy diversa —van desde los 25 hasta los 5.000 integrantes—, lo que hace difícil establecer pautas de actuación unívocas. Por otra parte, hay que tener en cuenta que en muchos casos —un ejemplo de ello es ASOBAL— no están constituidas por trabajadores, sino por propietarios de balsas que contratan a trabajadores, quienes son excluidos, por tanto, de la estructura organizativa de la cooperativa y sometidos, consecuentemente, a peores condiciones laborales.

Existe, asimismo, un escasísimo **reflejo de la minería en la economía nacional**. De hecho, frente a la alegación por parte de los sectores mineros de que constituyen el principal soporte económico del país, hay investigadores que mantienen que, de cada 100 dólares que se exportan, solo 9 se quedan en el país, así como que la mayor parte de la exportación de cooperativas mineras sale del país ilegalmente sin pagar las regalías al Estado. Y, por su parte, el Gobierno calcula en dos toneladas de oro el volumen que anualmente sale de forma ilegal del país, lo que representa el 30-40% de la producción anual.

Es de señalar que, aun cuando el país ratificó el Convenio de Minamata, el **uso del mercurio** sigue siendo generalizado en la minería; de hecho, solo alrededor del 10% de las cooperativas auríferas que explotan oro no usa mercurio. Bolivia es el segundo mayor emisor de mercurio en Latinoamérica por minería de oro, lo que representa el 47% del total.

Otra flaqueza del sistema reside en la ausencia de **evaluaciones integrales de los impactos** que las operaciones mineras generan en las áreas protegidas; y ello, partiendo de que existen alrededor de 6.340 concesiones mineras que alcanzan zonas protegidas, rondando las 300.000 ha.

A su vez, se observa una falta de **intervenciones intersectoriales** —de minería, medioambiente y desarrollo rural y productivo— que analicen la problemática y coordinen los diferentes agentes compatibilizándolos con el respeto al medioambiente.

En lo referente a los procesos normativos, no ha habido unanimidad en la acogida a las **recientes regulaciones legales**. Pese a que han supuesto determinados avances respecto a la situación anterior²⁹, no son pocas las críticas que se alzan contra la normativa que actualmente regula el sector a causa de las rendijas que facilita; ejemplo de ello son:

- La Ley 535 de Minería y Metalurgia, que incluye algunos aspectos positivos, tales como la exigencia legal de que toda actividad minera cuente con derechos mineros y con una declaratoria de impacto ambiental, si bien las voces críticas argumentan que integra diversas disposiciones legales que constituyen en sí un estímulo a la minería ilegal. Proponen, pues, su abrogación.
- Críticas también, pero por vacío legal, a la Ley General de Cooperativas, de abril de 2013, que crea la Autoridad de Fiscalización y Control de las Cooperativas, pero, sin embargo, no establece medidas específicas aplicables a las cooperativas mineras.

²⁹ Ejemplo de ello es la Ley 100 de Desarrollo y Seguridad Fronteriza, que creó la Agencia para el Desarrollo de las Macrorregiones y Zonas Fronterizas (ADEMAF), la cual prohíbe el contrabando de recursos naturales (art. 17 y art. 20, este último incluye el nuevo art. 226bis en el Código Penal) y permite la incautación en casos de flagrancia.

Por último, la situación de **falta de presencia institucional**, que se comentaba como generalizada, es aplicable a Bolivia, lo que se hace más patente en zonas fronterizas³⁰ como Suches, en la frontera boliviano-peruana, y en la Amazonía boliviana —zona del río Madre de Dios, cuenca del Beni y cerro de San Simón—, donde la actividad ilegal y clandestina opera con cierta relajación, el uso de dragas en la explotación no es puntual y la intervención de cooperativas que actúan más allá de las áreas autorizadas está mal controlada.

2.3.2. Brasil

El Estado brasileño, en su política medioambiental y de gestión de los recursos naturales del país, se caracteriza por una visión fragmentaria y de corto alcance que lo ha hecho digno destinatario de críticas por parte de diversos sectores; críticas que se han multiplicado en los últimos tiempos a raíz de los recientes intentos del actual Gobierno de **abrir la reserva amazónica a la minería**³¹.

Efectivamente, paralelamente a la firma por parte de Brasil de convenios y protocolos internacionales que pretenden conseguir compromisos de sostenibilidad, el Gobierno lanzó el Decreto 9142, de 22 de agosto de 2017, que extinguía la Reserva Nacional de Cobre e Seus Associados (RENCA), constituida por el Decreto 89404, de 24 de febrero de 1984. La alarma generada provocó que seis días más tarde se dictara un segundo decreto, el Decreto 9147, de 28 de agosto, que derogaba el anterior, pero que no dejaba sin efecto la abolición de la reserva, solo la sometía a determinadas limitaciones, tales como prohibir la prospección en determinadas zonas y crear un comité de revisión para controlar las que se autorizasen. Uno y otro decreto fueron, sin embargo, afortunadamente anulados por el juez federal Ronaldo Spanholo sobre la base de que la Constitución brasileña de 1988 tiene declarado en su art. 255 que las zonas protegidas dentro del Amazonas solo pueden ser abolidas por el Parlamento, no por decretos gubernamentales. Y estamos hablando, en el caso de RENCA, de un territorio con una extensión de 4,6 millones de ha.

La política difusa y contradictoria del Estado también se observa respecto de su **gestión de la problemática de los garimpeiros**. Actualmente el Estado tiene el propósito de reforzar la minería industrial frente a la artesanal, pretendiendo que el apoyo que le preste a aquella vaya progresivamente y por sí sola arrinconando de modo natural al garimpeiro. No obstante, paralelamente ha reactivado su proliferación con la implantación de centrales hidroeléctricas, ya que, al moverse el terreno durante su construcción, se ha alterado la orografía, provocándose con ello una previsible regeneración de la actividad minera sin que por parte del Estado se hayan adoptado medidas con carácter previo. A ello se suma que una política de *ahogamiento* sin búsqueda de alternativas no es solución a nada; y, en lo referente a esta búsqueda de alternativas, faltan estudios que permitan un tratamiento efectivo del sector³². A su vez, hace más complicada la gestión del problema el hecho de que nos hallemos ante comunidades cuasinómadas, cuyo lapso de tiempo en una misma zona no suele sobrepasar los cuatro años. Y a todo ello se suma la dificultad para reconducirlos a otras actividades, que suelen ser menos rentables partiendo de la escasísima formación profesional que tienen, con un índice nada desdeñable de analfabetismo.

³⁰ Y ello, pese a la creación de tres sucursales en 2014 por parte de la EBO (en Riberalta-Beni, San Ramón-Santa Cruz y El Alto, La Paz) para la compra de oro. Efectivamente, el contrabando de oro se ve favorecido tanto por su ubicación fronteriza como por la ausencia en las zonas limítrofes de suficientes agencias/sucursales de la EBO que procedan a la compra del oro, por lo que la población recurre a la vía ilegal para la venta del oro antes de someterse a posibles robos en el camino a los puntos de compra legal.

³¹ Y ello, teniendo en cuenta que la deforestación ha crecido entre agosto de 2016 y julio de 2017 en un 32% (fuente: ISA, según datos oficiales de INPE).

³² La única encuesta nacional de garimpeiros fue realizada en 1993 por la DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral), agencia federal de Brasil, dependiente del Ministerio de Minas y Energía.

Existe, asimismo, una falta de coherencia en la política llevada a cabo en relación con los **pueblos indígenas**³³. No cesan los conflictos sociales violentos por invasión y pérdida de tierras indígenas a consecuencia, entre otros factores, de la minería, lo que es considerado uno de los principales peligros para estos pueblos. Ya en la década pasada la Comisión Interamericana de Derechos Humanos expuso que “aun cuando los pueblos indígenas de Brasil en la última década obtuvieron avances significativos respecto a sus derechos, inclusive la demarcación y posesión de sus tierras, su integridad cultural, física y referente a sus tierras se hallan continuamente amenazadas y agredidas tanto por individuos como por grupos particulares que amenazan sus vidas y usurpan sus posesiones, al igual que por algunas tentativas de autoridades de varios Estados para reducir sus derechos políticos, civiles y económicos”. En los últimos tiempos, los recortes presupuestarios del actual Gobierno a la FUNAI³⁴ se han visto seguidos de un aumento de la violencia, expresión de lo cual ha sido la masacre en 2017 de diez integrantes de una tribu del Amazonas por parte, presuntamente, de mineros auríferos.

Tampoco existe una política efectiva **de control de la producción y venta ilegal del oro**. Si bien para la venta de oro se requiere disponer de licencia —denominada Permissão de Lavra Garimpeira (PLG)—, en la práctica los garimpeiros ilegales venden el oro a los que gozan de licencia a cambio de una pérdida del 10% —lo denominan “calentar el oro”—. No hay control, y tampoco estudios ni estadísticas sobre el porcentaje de oro ilegal que se lava de esta forma que permitan conocer la magnitud del problema para determinar cómo abarcarlo. La falta de presencia institucional en estos territorios se hace evidente y ayuda a extender los conflictos y la opacidad en torno a un recurso del que el 30% de su producción anual nada en la ilegalidad.

Por último, la política de corto alcance ha afectado también a la **legislación minera**, ya que el sector sigue siendo regulado por el Código Minero de 1967, que ha recibido grandes críticas por haber sido paulatinamente modificado sin una lógica de conjunto, generando la consiguiente confusión legal.

2.3.3. Colombia

El abandono de las armas por las FARC ha supuesto la ampliación de territorios que antes se encontraban controlados por la guerrilla³⁵ y, por tanto, la potenciación de una actividad de explotación y extractiva que debe ser controlada por el Estado a fin de garantizar el respeto al medioambiente. A ello se suma que las reservas de petróleo de Colombia están disminuyendo, lo que provocará la búsqueda de otros recursos naturales que lo sustituyan como modo de vida o explotación industrial. El reto de los próximos Gobiernos estará en hallar el equilibrio entre potenciar la economía y garantizar el respeto al medioambiente, lo que no es una nimiedad si se tiene en cuenta que el **80% del oro producido es ilegal**.

Por lo pronto, no son pocas las medidas que deben ser adoptadas y las políticas a corregir, comenzando por la necesidad de **actualizar el conocimiento del terreno**. Como hemos ido observando, la falta de información actualizada es un problema que se extiende por toda Latinoamérica, y Colombia no se queda atrás. Se hace necesario actualizar los planes, tanto los de ordenación territorial —el 86% de los POT (planes de ordenamiento territorial) están

³³ Según Adriana Erthal, del Instituto Igarape, en la ponencia dada en el Taller de Minería Ilegal, existen aproximadamente 90.000 indígenas en Brasil —aunque poco más de la mitad viven en territorios rurales— y más de 300 grupos étnicos. Y, como modalidades de tierras indígenas en Brasil (en total ocupan el 12,90% del territorio), se diferencian: tierras indígenas tradicionalmente ocupadas, reservas indígenas, *terras dominiais* e interdictadas.

³⁴ Fundación Nacional del Indio, agencia que protege a cerca de un millón de indígenas.

³⁵ Aproximadamente el 54% de los territorios con explotaciones auríferas estaba controlado en 2010 por los grupos armados. Y en 2015 se calculaba que la extorsión derivada de las “vacunas” que exigían estos grupos armados por permitir a los mineros ilegales el uso de maquinaria pesada les reportaba mensualmente entre 650 y 3.450 millones de pesos.

desactualizados— como los de regulación de las cuencas hidrográficas, los POMCA (planes de ordenación y manejo de las cuencas), ya que en 2015 únicamente el 1% de las 309 subzonas hidrográficas contaban con planes aprobados.

Como paso positivo cabe citar el nuevo Catastro Minero, que pretende implementar el Ministerio de Minas y Energía a través de la Agencia Nacional de Minería (ANM) y con el que persigue el fortalecimiento de los sistemas de gestión e información de la autoridad minera. No obstante, sin una política diseñada a partir de la información que dé este nuevo instrumento, poca utilidad tendrá. Se dice esto, debido a que el Registro Único de Comercializadores de Minerales creado en 2015 no ha venido a incrementar significativamente el número de comerciantes regularizados; de hecho, después de su creación sigue sin superar el 17%.

Se aprecia, además, una **mala política ambiental en lo relativo a la concesión de licencias**, que, según los expertos, funciona a la inversa de como debiera hacerse: primero se entrega el título, a continuación se revisa que no esté en área protegida, luego se pide la licencia ambiental y solo después se da trámite a la consulta previa (señalar en cuanto a esto último que en 2017, de las nueve consultas que fueron votadas siete fueron rechazadas por las comunidades afectadas).

A su vez, la **normativa que regula el sector es ambigua y contradictoria**, permitiendo la consolidación de la actividad ilícita que pretende batallar. El último ejemplo de ello ha sido la Ley 1382 de 2010, de modificación de la Ley 685 de 2001, que mantiene la técnica de “indulto y transitoriedad” del anterior art. 165; así, concedió un plazo de dos años a los explotadores ilegales para solicitar a la Administración la correspondiente licencia, gozando la autoridad administrativa de un año desde la solicitud para resolverlo. Por tanto, la ley garantizó un periodo de tres años de libre explotación a quien había sido ya identificado como explotador ilegal. Y el problema no es agua pasada debido a las prórrogas que se siguen concediendo, como se verá más adelante.

Como en los casos anteriores, se observa una **falta de presencia de las instituciones en las zonas afectadas**. Ejemplo de ello es que la ANLA (Agencia Nacional de Concesión de Licencias) carece de delegaciones regionales. Este vacío institucional conlleva una ausencia de control que en la práctica deslegitima al Estado para imponer el respeto a la ley. Sin incentivos añadidos y sin fiscalización de la actividad difícilmente se va a alcanzar una regularización que constituya la norma en el sector.

A su vez, esta falta de presencia institucional consolida y arraiga el clientelismo político que a nivel local continúa siendo la norma. “La escasez de supervisión estatal ha dado lugar a corrupción por parte de miembros locales de las fuerzas de seguridad y funcionarios municipales y departamentales, que, aunque ha intentado ser frenado con medidas tales como el Estatuto Anticorrupción y la participación de Colombia en la EITI³⁶, aún se necesitan mecanismos efectivos para contener la corrupción” (fuente: OCDE en informe de 2016).

Se hace necesaria también **mayor transparencia**, tanto en materia de inversiones como en la gestión de licencias ambientales. Un ejemplo de opacidad es el desconocimiento que existe acerca del destino dado por el Estado al dinero recibido por las empresas en pago de las compensaciones por dañar el medioambiente, y que debiera ir dirigido a la recuperación de las cuencas hidrográficas, o sobre la inversión forzosa del 1% para la recuperación de las cuencas. Igualmente, continúa habiendo falta de transparencia en los estudios de impacto ambiental (EIA), cuya información sigue sin ser pública³⁷.

³⁶ El EITI es un estándar que exige a países y empresas la divulgación de información sobre los pasos clave en la gobernanza de los ingresos procedentes del petróleo, gas y minería.

³⁷ Fuente: Lorenzo Morales (véase bibliografía).

Finalmente, se reclama desde diferentes sectores una reversión de las políticas que ha estado llevando el Estado en cuanto a la **priorización de los usos sobre los recursos naturales**. En materia de gestión hídrica, por ejemplo, el Estado antepone los intereses mineros —no solo minería aurífera, sino también del carbón— a los de otros colectivos, lo que, si se trata de zonas con escasez de agua, supone un verdadero conflicto. Y difícil será una mejor gestión del agua si se desconoce el alcance de los recursos hídricos³⁸.

2.3.4. Ecuador

La problemática que la minería ilegal sigue generando en el país, principalmente en el sur y el suroeste, ha provocado recientes medidas tales como que en el último cuatrimestre del año pasado tuviera que ser declarado el estado de excepción en el cantón Zaruma —zona fronteriza con Perú— como consecuencia del socavamiento del subsuelo de la urbe, que está declarada patrimonio cultural del país.

Los intentos por parte del Estado de frenar la minería ilegal y regularizar la artesanal han tenido su **reflejo normativo principalmente desde 2009**, cuando se redactó la Ley de Minería, que fue posteriormente modificada en 2013 a fin de establecer parámetros más apegados a la realidad. Se simplificó el proceso de regularización, de forma que el minero artesanal —persona física— ya no requiere de concesión, sino de simple permiso individual, y, si demuestra una actividad desarrollada durante un periodo no inferior a dos años, pasa a ser directamente regularizado (art. 62 del Reglamento General a la Ley de Minería)³⁹. Tal proceso de simplificación ha supuesto que en 2015 se hubieran formalizado el 50% de los mineros en algunas zonas⁴⁰, lo que en sí es un dato positivo; sin embargo, es esencial que esta primera fase de “facilitación” sea seguida de una segunda de control y seguimiento ya que, de lo contrario, las políticas gubernamentales pueden desembocar en el efecto contrario al pretendido.

Al igual que en el resto de los países, es necesaria la **actualización de la información sobre el sector** para poder abordar el problema. Ejemplo de ello lo tenemos en el dato de que la única referencia existente sobre la distribución de la población dedicada a la minería reside en el censo de población y vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en 2010⁴¹.

En materia de control del **tráfico de insumos**, la política llevada a cabo resulta insuficiente. Tras la reforma de 2013, la Ley de Minería prohíbe la utilización de mercurio en el sector minero so pena de revocación del derecho minero⁴²; algo coherente con el compromiso a nivel internacional asumido por Ecuador al firmar el Convenio de Minamata y también necesario si se tiene en

³⁸ En cuanto al volumen de agua en los acuíferos: “el volumen de agua subterránea con que cuenta el país no ha sido cuantificado en su verdadera magnitud, configurándose como un capital complementario al capital hídrico superficial. Este potencial debe ser debidamente estudiado, valorado cualitativa y cuantitativamente, ya que constituye una oferta alternativa, que, en muchas áreas, ya está siendo utilizado sin planificación ni manejo” (Eduardo Orlando Ojeda, *Informe nacional sobre la gestión del agua en Colombia*).

³⁹ “Art. 62. Derechos de los mineros artesanales que obtengan los permisos de explotación. A los mineros artesanales que demostraren que han realizado actividades mineras en un área específica como mínimo dos años previos a la fecha de vigencia de la Ley, se procederá a regularizar su situación, siempre que no existan áreas previamente concesionadas y con el informe de la autoridad ambiental competente”.

⁴⁰ Zamora-Chinchi.

⁴¹ Dirección General de Síntesis Macroeconómica del Banco Central del Ecuador en informe de enero de 2017.

⁴² A continuación del art. 86 de la Ley de Minería (agregado por el art. 17 de Ley s/n, RO 037-2S, 16-VII-2013), “Sin perjuicio de la aplicación de la normativa minero ambiental, se prohíbe el uso del mercurio en el país en actividades mineras, de acuerdo con los mecanismos que la autoridad ambiental nacional establezca para el efecto, en conjunto con las instituciones con potestad legal sobre la materia. La inobservancia a esta prohibición será sancionada con la revocatoria del derecho minero, sin perjuicio de las sanciones de orden penal a las que hubiere lugar”.

cuenta que el número de toneladas anuales de mercurio destinadas a la minería venía siendo de 50 t/año⁴³. La norma estableció una moratoria de dos años para la presentación a la autoridad administrativa de los planes de verificación del cumplimiento de la normativa, que finalizó hace ya tres, y pese a ello al sur del país se sigue adquiriendo fácilmente. Se mantiene el uso del mercurio y, por consiguiente, la contaminación de las aguas como uno de los problemas medioambientales de mayor envergadura, con concentraciones de metales capaces de alcanzar la salud de las comunidades si se destinan a riego o consumo humano.

Como consecuencia de lo anterior, es necesaria una **mayor presencia de las instituciones** en las zonas mineras, lo que se viene repitiendo en toda la región.

2.3.5. Perú

La minería en Perú supone el 12% del PIB, el 61% de las exportaciones y el 21% del *stock* de inversión extranjera⁴⁴. Y no está de más recordar algunas otras cifras para ser conscientes de la dimensión del problema; a nivel nacional —en 2012 se calculó que el oro derivado de la minería ilegal rondaba las 40 t anuales (2.146.819,651 millones de dólares) y que el número de personas dedicadas a la minería artesanal oscilaba entre las 100.000 y las 500.000 personas; a nivel internacional, según De Echave, el 98% del oro se destina a Suiza, EE. UU., Canadá e Italia.

Ante problema de semejante tamaño, y pese a cierta tendencia al cambio por parte de los Gobiernos⁴⁵, la política estatal sigue revelándose ineficaz. Así, el **sistema normativo resulta ineficiente** para frenar la minería ilegal y la deforestación.

Entre las muchas críticas, se considera necesaria la modificación de la Ley General de la Minería, de modo que blinde de forma definitiva las reservas naturales. En este sentido, se hace necesaria la modificación del art. 219⁴⁶ para prohibir las concesiones mineras en las áreas naturales protegidas de uso directo —las reservas nacionales, las reservas paisajísticas, los cotos de caza, los refugios de vida silvestre, las reservas comunales y los bosques de protección—, así como en sus zonas de amortiguamiento.

En otros casos se hace necesaria una política más activa que muestre en la realidad algún reflejo de los avances normativos. Tal es el caso del comercio y transporte de insumos; entre 2010 y 2012 la cantidad de insumos químicos fiscalizados, decomisados o inmovilizados pasó de 687,2 toneladas a 1.930,6 toneladas. Para frenar su tráfico, el Gobierno reguló el Decreto Legislativo 1126, de 1 de noviembre de 2012, cuyo reglamento introdujo modificaciones en la fiscalización de **insumos químicos** a fin de frenar la minería ilegal junto con el narcotráfico. Sin embargo, el aumento de la interceptación de estos no ha ido paralela a un descenso de la actividad ilícita.

Como en los restantes casos ya analizados, existe una **falta de representación institucional a nivel local** que permita tanto la interlocución con la minería irregular, en aras de su regularización, como la fiscalización de la minería ilegal. Ello permite, en cuanto a esto último, que se ejerza con cierta facilidad el tráfico ilegal de tierras, lo que se lleva a cabo normalmente en grupos de 10 a 15 personas que ocupan terrenos en zonas de difícil acceso; posteriormente se

⁴³ Fuente: *Revista de Salud Pública*, n.º 16, diciembre de 2014.

⁴⁴ José de Echave. *Nueva Sociedad*, n.º 263.

⁴⁵ Se han diferenciado tres etapas en relación con el hecho minero: de expansión productiva y territorial, en que se consolidan las organizaciones de mineros (2003 a 2010), una segunda de visualización de los grandes desastres provocados a nivel medioambiental y social por la minería (2010 a 2013) y reacción gubernamental con consiguientes enfrentamientos con el sector minero (2013 a 2016).

⁴⁶ Artículo 219. Para garantizar un entorno adecuado de estabilidad a la inversión minera, precisese lo señalado en el art. 53 del Decreto Legislativo 613, en el sentido que el establecimiento de áreas naturales protegidas no afectará el ejercicio de derechos otorgados con anterioridad a las mismas. En este caso cabe exigir la adecuación de tales actividades a las disposiciones del Código del Medioambiente.

constituyen como asociación de agricultores (se registran incluso en la SUNAT) y piden las correspondientes ayudas agrícolas, si bien el destino final del terreno será el ejercicio de la minería ilegal.

Asimismo, se observa una **deficiente política de concesión y otorgamiento de títulos**, debido a que se superponen concesiones sobre un mismo terreno incompatibles entre sí —agrícolas, madereras y de minería—, generando el correspondiente conflicto social. A lo que se suma alguna mala experiencia que ha resultado de la descentralización de las competencias sobre el otorgamiento de títulos; un ejemplo lo encontramos en la reserva nacional de Tambopata, en la región Madre de Dios, donde pese a la deforestación galopante producida en la zona por la minería ilegal —muestra de lo cual son las 706,5 ha deforestadas en la quebrada de Guacamayo en 2008—, el Gobierno regional de Madre de Dios, a quien se le habían transferido las competencias a través del Decreto 011-2004-EM sobre otorgamiento de concesiones de minería pequeña y artesanal, continuó concediendo títulos frente a iniciativas de reforestación. A consecuencia de ello, el Ministerio de Medioambiente dictó el Decreto de Urgencia 012-2010, que exigía tener una certificación ambiental y prohibía el uso de dragas, con lo cual pretendía frenar el avance de la minería, aunque la medida no tuvo suficiente efecto refractario en el avance de esta. Y, si en el caso de la pequeña minería la problemática se centra en el sistema de concesión de licencias, en la minería mediana y a gran escala, según M. Remuzgo de INGEMET, incide más la regulación de los sistemas de evaluación ambiental y fiscalización ambiental, que debieran ser fortalecidos.

Existen, por otra parte, importantes vacíos en la **ordenación territorial relacionada con las actividades extractivas**. El ordenamiento territorial tendría que definir zonas prohibidas para la explotación en el marco de una visión compatible con el desarrollo sostenible; en concreto, las áreas naturales protegidas. Así, según la Red Muqui, habría que conservar las cabeceras de cuenca y sus ecosistemas hídricos como territorios exentos de explotación minera y extractiva por su alto valor ambiental, ecológico, cultural y socioeconómico, lo que exigiría la conformación de concejos hídricos de cuenca y la redacción de planes de gestión de recursos hídricos.

Las críticas a la **falta de transparencia** en torno al sector, que hemos visto en casos anteriores, se repiten en Perú. Transparencia que afecta tanto a la tributación de las empresas y destino que de tales pagos hace el Estado, al manejo de los fondos sociales que ejecutan las empresas utilizando fondos públicos, como a las actividades de responsabilidad social de las empresas⁴⁷.

2.4. Regulación penal del delito medioambiental

2.4.1. Bolivia

Mediante la Ley 1027, de 25 de enero de 2018, se ha abrogado la Ley 1005, de 15 de diciembre de 2017, que regulaba el nuevo Código Penal boliviano⁴⁸, lo que ha supuesto la vuelta a la antigua normativa penal, donde solo se contemplaban tres artículos relacionados con los recursos naturales —arts. 232 bis, 232 ter y 232 quáter—, y que fueron incluidos hace relativamente poco, con la Ley 367, de 1 de mayo de 2013.

Si se comienza analizando la ubicación de los preceptos —dentro del capítulo II del título VI del Libro Segundo del Código Penal, referido a los “delitos contra la industria y el comercio”—, las esperanzas sobre una completa protección medioambiental finalizan pronto. Y se confirma la expectativa cuando se continúa analizando los tipos penales, simplificados en la ocupación no autorizada de áreas mineras —delito de avasallamiento, art. 232 bis—, la explotación de

⁴⁷ Epifanio Baca Tupayachi (Grupo Propuesta Ciudadana).

⁴⁸ Retirado tras numerosas críticas y manifestaciones de colectivos, tales como el sector médico.

recursos mineros sin licencia —art. 232 ter— y la compraventa de minerales, producto de alguna de las conductas de los dos artículos anteriores —art. 232 quáter—. Ciertamente es que, buscando otras posibles formas de protección frente a conductas contaminantes, tal como vertidos a las aguas o al subsuelo, algo puede hallarse en el art. 216.2.º CP, si bien dentro de los delitos contra la salud pública; por tanto, reducido a los casos en que el vertido adultera o contamina aguas destinadas al consumo público, industrial, piscícola o agropecuario. De forma directa o indirecta, pues, el núcleo de protección es el individuo y sus comunidades, de modo que el espacio natural por sí solo queda desasistido.

Esta orfandad medioambiental en el ámbito penal pretendió ser corregida con la Ley de 2017 ya derogada, donde encontramos algunos aciertos, pero también sus carencias. Comenzando con los aciertos, y en lo que a la parte general se refiere, integraba a la persona jurídica como sujeto autónomo del derecho penal respecto de determinados delitos —entre ellos el daño ambiental, art. 66—, así como exigía de forma expresa que el Estado destinase las multas penales impuestas a fines relacionados con el correspondiente ilícito penal; en el caso de las infracciones penales contra la madre tierra, a fines exclusivamente medioambientales (art. 33). En cuanto a la parte especial, la ley diferenciaba entre “Crímenes contra la madre tierra” —en el título I del Libro II— y “Delitos contra la madre tierra” —en el título II del mismo Libro—. Los primeros se configuraban, en lo que al daño ambiental se refiere, como infracciones de resultado donde había sido generado un daño ambiental irreversible. Y los segundos como delitos de riesgo para la biodiversidad, la salud o la vida humana. Siendo plausible en este último caso su descripción como delito de riesgo, requería, sin embargo, una situación de puesta en peligro para alguno de los bienes jurídicos protegidos, lo que suponía la necesidad de un determinado grado de riesgo que solo podría ser valorado mediante el correspondiente informe pericial. Esto implica una falta de concreción previa que nos lleva a hacernos la misma pregunta que se hará en el caso de Colombia y a la que nos referiremos luego: ¿Tiene Bolivia una protección ambiental en la práctica lo suficientemente sólida desde el punto de vista administrativo de forma que permita establecer una frontera penal tan poco definida *a priori* y con mínimos relativamente exigentes? Y se dice “en la práctica” partiendo de que existe una Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien —la Ley 300, de 15 de octubre de 2012— donde se contemplan políticas contra los procesos de producción contaminantes (art. 15), de prevención de la vulnerabilidad de la tierra (art. 17) o de equidad en el acceso a los recursos naturales (art. 19).

En cualquier caso, la *lege data*, que es a lo que tenemos que atenernos, deja mucho que desear y sitúa a Bolivia como uno de los países del entorno con menor protección ambiental en el ámbito penal.

2.4.2. Brasil

La pretensión de reglar el hecho medioambiental en su conjunto dio sus frutos con la Ley 9605, de 12 de febrero de 1998, de Crímenes Ambientales⁴⁹, donde se regulan aspectos tanto de naturaleza procesal —comiso o deberes de cooperación internacional— como puramente sustantivos —delitos e infracciones administrativas—. La ley tiene puntos verdaderamente plausibles, sobre todo si se la compara con el entorno, tales como el hecho de incluir a la persona jurídica como sujeto activo del derecho penal. Efectivamente, la responsabilidad de la **persona jurídica**, que no excluye la de las personas físicas que hayan intervenido en el ámbito de aquella en la comisión del delito (art. 3), supone la posibilidad de imponer penas, entre otras, la prohibición de contratar con los poderes públicos o de obtener subsidios, subvenciones o donaciones por un tiempo de hasta diez años (art. 22.III.3.º) o de prestar servicios a la comunidad —consistentes,

⁴⁹ Que afectaba a la minería; en fecha reciente se había creado la Ley 8176, de 8 de febrero de 1991, si bien con un enfoque patrimonialista. En ella se regulaba el delito de usurpación de bienes del Estado por parte de quienes realizasen una explotación no autorizada de minerales, siendo castigado el robo de materias primas pertenecientes al Estado con pena de uno a cinco años de prisión y multa (art. 2).

por ejemplo, en costear programas ambientales o mantener espacios públicos—. Y la idoneidad de esta previsión se hace más patente hoy en día si recordamos lo que se comentó anteriormente sobre la pretensión del Gobierno brasileño de fomentar la industrialización del sector minero en detrimento de la pequeña minería.

Positivo también es el hecho de que se regule como delito tanto la **acción como la comisión por omisión**, es decir, la dejación de funciones cuando existe un deber de hacer impuesto por las autoridades. Esto ocurre en los artículos 54 y 55, que atienden a la acción consistente en el vertido de residuos (art. 54) o exploración/extracción de minerales (art. 55) y a la omisión derivada de dejar de adoptar medidas de prevención del daño ambiental (art. 54) o de recuperación ambiental del área explorada (art. 55); todo ello con infracción de las condiciones o imposiciones de la autoridad ambiental.

Por otra parte, en lo relativo a la extracción de mineral (art. 55) y al uso, depósito, comercialización o transporte —entre otras conductas— del mercurio —en su condición de sustancia nociva para la salud humana y el medioambiente—, contraviniendo las exigencias legales (art. 56), la ley opta por la **objetivación del tipo penal**; objetivación en el sentido de que no requiere de valoraciones sobre el grado de peligro o daño medioambiental provocado. Será delito, pues, el hecho en sí de explorar/extraer mineral o manejar⁵⁰ mercurio sin licencia o contraviniendo las normas, lo que, teniendo en cuenta la peligrosidad de la sustancia y el todavía alto índice de su uso en la minería, constituye una buena forma de facilitar su aplicación y simplificar la protección del bien jurídico.

A diferencia de lo anterior, el tipo consistente en los vertidos de residuos a los ríos —ya sean gaseosos, líquidos o sólidos— o detritus aceitosos, regulado en el art. 53, sí exige ya un peligro o daño medioambiental de determinada gravedad, debido a que precisa que el vertido se realice en condiciones que resulten o puedan resultar dañinas para la salud humana o que provoquen la mortandad de fauna o la destrucción significativa de flora. Por tanto, un híbrido entre el delito de riesgo, en lo atinente a la salud humana —*resultem ou possam resultar em danos a saude humana*—, y el delito de resultado, en cuanto a la afectación de la flora y fauna —*ou que provoquem a mortandade de animais ou destrucao significativa da flora*—. Tanto en un caso como en otro será el informe pericial correspondiente el que determine la gravedad o no del peligro o daño y, por tanto, la entrada o no de la normativa penal.

Por último, también son bienvenidos los arts. 77 y 78, relativos a la cooperación internacional para la preservación del medioambiente, aunque no constituyan más que un recordatorio de los deberes impuestos en virtud del principio de reciprocidad o por los convenios firmados con terceros Estados. La mención a la necesidad de un intercambio rápido y seguro entre los países nunca está de más, aun cuando no exista la posibilidad de comunicación directa entre autoridades judiciales en esta región, debiendo ejercitarse la comunicación a través del Ministerio de Justicia con la consiguiente ralentización que esto implica ya de por sí.

Y como aspecto negativo debe citarse la nimiedad de las penas que se imponen, con mínimos de seis meses a un año. El art. 55, relativo a la extracción de mineral, fija una pena de entre seis meses y un año de prisión y multa. Y, por su parte, los arts. 54 —vertidos de residuos— y 56 —manipulación en sus distintas vertientes de sustancias nocivas, *ergo*, mercurio— prevén una pena de uno a cuatro años de prisión y multa. Penas que podrán incrementarse de un sexto a un tercio si producen daños irreversibles al medioambiente, y de un tercio a la mitad si se trata de daños corporales graves a las personas (art. 58). Por tanto, agravaciones que siguen siendo

⁵⁰ Es realmente completo en el sentido de que incluye cualquier conducta que implique contacto con la sustancia en cualquier fase del proceso: “producir, procesar, embalar, importar, exportar, comercializar, proporcionar, transportar, almacenar, guardar, tener en depósito o usar el producto o la sustancia tóxica, peligrosa o nociva para la salud humana o el medioambiente en desacuerdo con las exigencias establecidas en la ley o en los reglamentos”.

escasas cuando atendemos a los resultados constatados que precisan, consistentes en la irreversibilidad de los elementos naturales o en graves daños a la salud humana. Y ello debe ponerse en relación con el art. 16, que permite la suspensión condicional de las penas no superiores a tres años.

2.4.3. Colombia

Muchos cambios serían aconsejables en la regulación colombiana sobre la protección penal de los recursos naturales y el medioambiente, a la que se dedican los artículos 328 y siguientes de su Código Penal, aprobado como Ley 599 de 2000 y modificado, en lo que a estos preceptos se refiere, por la Ley 1453 de 2011.

Comenzando con la contaminación ambiental y los daños a los recursos naturales (arts. 332 y 331), se configuran como delitos de resultado, cuya comisión requiere, no solo un daño concreto o una determinada contaminación —ya sea de suelo, subsuelo, atmósfera o agua—, sino de forma tal que pongan en peligro los recursos o la salud humana; por tanto, un resultado y una determinada gravedad que quedan muy lejos de la necesaria configuración de estas figuras como delitos de riesgo.

En cuanto a las conductas dolosas relacionadas de forma expresa con la minería (art. 338 CP), sí se definen como infracciones de riesgo, ya que se sanciona el hecho en sí de la exploración, explotación o extracción no autorizadas “por medios capaces de causar graves daños a los recursos naturales o al medioambiente”. Se requiere solo determinado potencial de dañar —no el daño en sí—, si bien de nuevo aparece la exigencia de la gravedad como límite a partir del cual interviene el derecho penal. Esto, al margen de que obliga a ordenar el correspondiente informe pericial que valore y gradúe el peligro, el daño o la contaminación —según los casos, como hemos visto— nos hace preguntarnos si Colombia se encuentra con un nivel de protección ambiental tal que permita establecer barreras tan poco definidas *a priori* y tan altas para la aplicación de la normativa penal. Con más de un 70% de minería ilegal y unos territorios tan poco controlados por el Estado, sería preferible una normativa más objetiva en sus elementos definitorios y con un alcance más cercano. Un derecho penal excesivamente “de mínimos” solo es admisible en Estados en los que el aparato administrativo sancionador es fuerte y funciona en condiciones. De lo contrario, lo que se genera es un vacío por donde el ilícito no necesita de rendijas para colarse; vive a sus anchas.

Poco sentido tiene, asimismo, el tipo culposo del art. 333 CP, que prevé la conducta del que, “por culpa al explorar, explotar o extraer yacimiento minero o de hidrocarburos, contamine aguas, suelo, subsuelo o atmósfera”. Difícil será, en un escenario de explotación minera, excluir el dolo eventual en casos de contaminación; máxime cuando normalmente las adulteraciones de los elementos naturales han supuesto el uso de sustancias no permitidas, como el mercurio.

En cuanto a las penas, no vamos a decir que sean excesivamente bajas, pero desde luego tampoco puede defenderse que sean altas si se tienen en cuenta las condiciones a partir de las cuales se aplicará la norma. Sí extraña la agravación en los casos en que el autor es un extranjero (art. 329), para el que no se requiere ya ni peligro ni daño concreto a los recursos naturales, sino simplemente que lleve a cabo una explotación no autorizada, lo que nos hace suponer que se pretende proteger más los intereses estatales que el medioambiente en sí pese a la ubicación sistemática del precepto.

Por tanto, nos encontramos con una regulación parca, poco sistemática y que atiende a una lógica jurídica que no se corresponde, en modo alguno, con la realidad del país.

Sí debemos celebrar iniciativas legislativas muy recientes, como la **Ley 1908/2018, de 9 de julio de 2018**, por medio de la cual se fortalecen la investigación y la judicialización de organizaciones criminales, se adoptan medidas para su sujeción a la justicia y se dictan otras disposiciones.

Pues bien, la norma incluye dos preceptos de mucho interés en lo que a la minería ilegal se refiere. El primero de ellos es el art. 30a) de la **Ley**⁵¹, que prevé un control económico de las cuentas bancarias y de operaciones en efectivo, lo que es esencial teniendo en cuenta lo que se ha comentado antes acerca del perfil de delincuente más preocupante en este ámbito y su relación con el tráfico de drogas. Asimismo, plausible es la modificación del art. 340 del Código Penal⁵², que, aun cuando no se integra en el título de los delitos ambientales, sí incide directamente en los mismos, debido a que trata el concierto para delinquir con relación, entre otros, a estos delitos, elevando de manera importante las penas.

2.4.4. Ecuador

Ecuador dispone desde hace tiempo de una regulación clara y taxativa, al menos desde que se reformara el Código Penal mediante la Ley de 25 de enero de 2000 en sus artículos 437-a) y siguientes. Algo que ha venido a consolidarse mediante el Código Orgánico Integral Penal (COIP), a través del que se ha pretendido aunar toda la normativa penal en un solo cuerpo sistemático.

Efectivamente, refiriéndonos a la materia que nos ocupa, y comenzando con el manejo de sustancias nocivas, el art. 437-a) de la Ley de 2000 no se refería ya solo a desechos —a diferencia de otras normativas—, sino a sustancias en general que pudieran provocar un peligro para la salud humana o el medioambiente, lo que se mantiene en el art. 254 COIP, que habla de “productos, residuos, desechos y sustancias químicas o peligrosas”, por tanto, el mercurio en cualquiera de sus fases, tanto como metal transportado con fines industriales como desecho cuando es eliminado una vez que se separa del oro. A su vez, el tipo abarca, como también ocurriera con el art. 56 de la Ley de Crímenes Ambientales brasileña, un espectro completo de conductas que integran todo el proceso industrial: “desarrolle, produzca, tenga, disponga, queme, comercialice, introduzca, importe, transporte, almacene, deposite o use”. Sí ha modificado el COIP, respecto de la anterior, las consecuencias de esa tenencia, ya que antes se requería tan solo que la sustancia tuviera unas determinadas características para que su posesión o uso fueran delictivos —“que por sus características constituyan peligro para la salud humana o degraden y contaminen el medioambiente”— y la regulación actual exige que “con esto produzcan daños graves a la

⁵¹ Artículo 30-A. “Restricción de cuentas bancarias y de operaciones en efectivo. Cuando se conceda libertad condicional o cualquier otro mecanismo sustitutivo de la pena privativa de la libertad por los delitos de: [...] ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, contaminación ambiental por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo, explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales, y delitos [...] se impondrá al condenado la restricción de realizar operaciones mensuales en efectivo en montos superiores a diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes y el deber de manejar sus recursos en una cuenta bancaria única. Esta limitación incluirá la prohibición de manejar recursos de liquidez a través de otros productos financieros distintos a la cuenta bancaria única.

Esta restricción tendrá una duración de diez (10) años contados a partir del momento en que el condenado acceda a la libertad o cualquier otro mecanismo sustitutivo de la pena privativa de la libertad...”.

⁵² Artículo 5.º. Modifíquese el artículo 340 de la Ley 599 de 2000, relativo al concierto para delinquir, el cual quedará así:

Artículo 340. Concierto para delinquir. Cuando varias personas se concierten con el fin de cometer delitos, cada una de ellas será penada, por esa sola conducta, con prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses.

Cuando el concierto sea para cometer delitos de: [...] ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, contaminación ambiental por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo, explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales, y [...], la pena será de prisión de ocho (8) a dieciocho (18) años y multa de dos mil setecientos (2.700) hasta treinta mil (30.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes. La pena privativa de la libertad se aumentará en la mitad para quienes organicen, fomenten, promuevan, dirijan, encabecen, constituyan o financien el concierto para delinquir o sean servidores públicos.

Cuando se tratare de concierto para la comisión de delitos de [...], contrabando de hidrocarburos y sus derivados, [...] favorecimiento de contrabando de hidrocarburos o sus derivados, la pena será de prisión de seis (6) a doce (12) años y multa de dos mil (2.000) hasta treinta mil (30.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

biodiversidad y recursos naturales”. Así pues, se ha elevado el margen de aplicación de la ley penal, lo que no es buena noticia.

Por su parte, el art. 437-b) atendía a los vertidos de residuos infringiendo la norma por encima de los límites fijados, de modo que se causase o pudiera causar un perjuicio o alteración de la flora. No se establecía en el tipo básico la necesidad de un “peligro grave”, sino bastaba con una alteración del medio natural. La gravedad venía a configurarse como un tipo agravado. La regulación en el COIP se encuentra en el art. 251, y se configura ya, no como el tipo híbrido de la anterior regulación —híbrido en cuanto delito de peligro y resultado: “si tal acción causare o pudiere causar perjuicio o alteraciones”—, sino ya como un delito de resultado —“provocando daños graves”—, algo que, consideramos, supone un retroceso respecto de la anterior regulación.

Al igual que las restantes legislaciones analizadas —art. 55 de la Ley brasileña, art. 232 ter de Bolivia, art. 338 del Código colombiano o art. 307-a) de la Norma peruana—, Ecuador dedica un apartado a los delitos contra los recursos mineros, en los arts. 260 y 261. El primero, referido a los actos de minería *per se*, lo que hace nuevamente con una extensa previsión de verbos rectores: “extraiga, explote, explore, aproveche, transforme, transporte, comercialice o almacene recursos mineros”, y previendo distinta pena según se trate de minería artesanal o no y según se causen o no daños al ambiente. Por su parte, el art. 261 se dedica a los actos de financiación y facilitación de la minería ilegal —“financie o suministre a cualquier título, maquinaria, equipos, herramientas y, en general, cualquier instrumento que se utilice para realizar las actividades ilícitas descritas en el artículo anterior”—. Aquí ya no se diferencia según se trate de minería artesanal o industrial, lo que es importante a efectos de garantizar una pena alta para los casos en que se utiliza a pequeños mineros sin que haya posibilidad de probar la existencia de una organización.

Por último, es importante la previsión de la persona jurídica para los delitos relacionados de esta sección, para la que el art. 267 impone una pena de multa autónoma.

2.4.5. Perú

En Perú, los delitos de minería ilegal se integran en su Código Penal mediante el Decreto Legislativo 1102 de 2012. En él se prevé un tipo base, el art. 307-a), que regula la exploración, extracción, explotación u otros actos similares de mineral sin autorización y con potencial para dañar el medioambiente, y unos tipos agravados en función de las circunstancias, instrumentos utilizados y lugares afectados.

Como elemento positivo cabe citar el hecho de ser un delito de riesgo y que el potencial perjuicio no requiere que sea grave, ya que la norma habla solo de “perjuicio, alteración o daño al ambiente o sus componentes, la calidad ambiental o la salud de las personas”⁵³; no obstante, sigue siendo necesario el informe pericial que determine la exigencia de tal peligro, lo que en sí nos sitúa en el escenario que ya se ha mencionado respecto de otras regulaciones.

Sí es criticable la cláusula escoba que utiliza el tipo, ya que, al margen de lo indeseable de esta clase de cláusulas genéricas en la normativa penal, donde interpretaciones extensivas no caben, la idea de “actos similares” a la explotación o extracción no integra, por ejemplo, el transporte o el tráfico del mineral, conductas que deberían haber sido incluidas en todo caso.

Las mismas críticas ya citadas pueden hacerse a la previsión de un tipo culposo en escenarios donde domina el dolo, ya sea directo o eventual.

⁵³ Como ocurre también en el ya analizado art. 437-b) del Código ecuatoriano que habla de “perjuicio o alteración”.

Y, por último, como otros preceptos acertados, cabe citar la atención expresa a conductas que circundan el hecho extractivo. Tales son:

- La obstaculización de la actividad administrativa. Art. 307-d): solo requiere obstaculizar la acción de control, aunque sea infructuosa. Sujeto activo será, por otra parte, cualquier persona; por tanto, no limitado a la obligación de los titulares de operaciones de minería, quienes tienen el deber de no obstaculizar la fiscalización de acuerdo con el Decreto Legislativo 110154.
- Los actos preparatorios referidos al manejo de insumos y maquinaria. Art. 307E: adquirir, vender, distribuir, comercializar y poseer insumos químicos o maquinarias destinadas a la comisión de los delitos de minería ilegal. A tal efecto, se considera ilegal todo transporte que no utilice la ruta fiscal establecida o carezca de la documentación correspondiente del producto.
- La financiación de la minería ilegal. Art. 307-c): que se prevé como un delito doloso, no siendo necesario ningún elemento subjetivo del injusto. A su vez, se comete con el acto de financiación destinado a la minería ilegal sin necesidad de que se consume el delito base —sin condición objetiva de punibilidad, pues—. Asimismo, positivo es que tenga en abstracto pena superior a la del delito base, de 4 a 12 y de 4 a 8, respectivamente.

⁵⁴ A tal efecto, existen entidades de fiscalización ambiental (EFA).

3. Segunda parte. Puesta en común

La oportunidad —y hasta la urgencia podríamos decir— del presente taller fue puesta de manifiesto por Vincent Brackelaire⁵⁵ cuando expuso que Be4Life, con un alcance territorial global, si bien posee una estrategia diseñada para África, todavía no la tiene definida para América Latina pese a que no pocos proyectos en la región están en marcha, tales como el Proyecto de Integración de las Áreas Protegidas del Bioma Amazónico o el de Apoyo a la Consolidación del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA); proyectos todos ellos que, aun atendiendo a cuestiones ambientales, no tienen desarrollada la lucha contra el crimen ambiental.

Con este horizonte nace EL PACCTO, con la pretensión de cubrir, mediante planes estratégicos plurianuales, las carencias existentes en materia de cooperación a través de talleres operativos —cuyas acciones concretas dependerán de lo que cada área necesite— y mediante la confección de protocolos de coordinación que estructuren y configuren el esqueleto transnacional en América Latina, hasta ahora prácticamente inexistente.

En el caso de la minería ilegal, el taller ha tenido como objetivo analizar tanto los aspectos sustantivos como procedimentales que constituyen, de una u otra manera, escollos para una buena justicia medioambiental en aras de definir cuáles son los pasos concretos que trazar. Y, en cuanto a las cuestiones suscitadas por el sector judicial⁵⁶, cabe citar las que vamos a exponer a continuación.

Comenzando con los aspectos sustantivos, el análisis comparado de la distinta regulación penal medioambiental abarcó los tipos preparatorios y circundantes al hecho minero, el tipo básico y los agravados. En cuanto a los actos preparatorios, se realizó una crítica a los preceptos que, siendo formalmente impecables, en la práctica gozan de poca virtualidad, como es el caso del art. 307e) del Código Penal peruano en lo referente a la maquinaria utilizada en la minería ilegal, debido a que, aun cuando la ley regula la adquisición, venta y transporte de insumos y maquinaria destinados a la comisión de delitos de minería ilegal, en la práctica no se llega a concretar el tipo, ya que el destino ilegal solo podrá ser probado en casos de flagrancia o al borde de su comisión. Los supuestos de maquinaria intervenida en carretera constituyen conductas excesivamente abstractas como para determinar un destino concreto y punible. En estos casos se hace más efectiva la norma administrativa desde el momento en que exige para su utilización un permiso especial y que la maquinaria esté registrada, de modo que el incumplimiento de estas premisas sí permite fácil sanción. Por tanto, se concluyó que en el ámbito penal tienen efectividad los tipos que regulan el tráfico y venta de insumos que en sí son ilegales. En los casos en que la ilegalidad se determina en función del fin a que va a ser destinada la maquinaria/insumo solo son penalmente efectivos los escenarios de flagrancia. En otro caso, debiera reconducirse a la vía administrativa.

Siguiendo con la norma administrativa, y ya que nos hallamos en todas las regulaciones nacionales ante tipos penales en blanco, se consideró asimismo necesaria una mayor claridad y

⁵⁵ Consultor medioambiental de la UE e integrante del programa B4Life, presente en el taller.

⁵⁶ El taller se dividió en tres partes: con presencia de todos los integrantes, una primera donde, mediante diversas ponencias, se pretendió visualizar la situación de la minería ilegal desde diferentes prismas. Una segunda, en la que se dividieron los sectores policial y judicial a fin de que las autoridades analizaran desde su propio ámbito de actuación el estado de las cosas y propusieran, de ese modo, medidas concretas. Y una tercera, nuevamente general, de conclusiones y puesta en común.

precisión en las leyes que predeterminan el delito. Como ejemplo de ello se advirtió de la urgencia, en cuanto al consumo de petróleo, de establecer un sistema de cupos de uso de combustible atendiendo a la densidad poblacional y a la actividad industrial para facilitar la persecución de las extracciones mineras ilegales. A tal efecto, en su día se presentó una propuesta al Ministerio de Energía y Minas por parte de la Fiscalía peruana, tendente a que se analizaran los cupos en Madre de Dios, que, sin embargo, no obtuvo respuesta.

Otra conducta analizada fue la relativa a la obstaculización de la actividad administrativa, que solo tiene presencia expresa en las regulaciones peruana (art. 307-d del Código Penal) y brasileña (art. 66 de la Ley de Crímenes Ambientales). En el caso de Perú, suele aplicarse en concurso con el delito de minería ilegal. Y, en cuanto a Brasil, se expusieron los problemas que derivan del diseño de competencias establecido, donde la labor inspectora corresponde a los estados federados, que son, a su vez, los que otorgan las licencias, lo que hace que el proceso se convierta en un círculo vicioso de corrupción entre concesión de licencias e inspección que solo será frenado si se transfiere la potestad de fiscalización al Estado federal; la concesión de la licencia y la actividad de fiscalización deben tener distintos protagonistas. En cualquier caso, se trata de un tipo cuya integración en la norma penal fue valorada positivamente por los miembros del taller.

En cuanto al análisis de los distintos tipos penales básicos de minería ilegal, se criticó que sigan siendo configurados en algunos casos como tipos de resultado y no de peligro; tal es el caso de Colombia, cuyos arts. 331 y 332 requieren un daño efectivo o una contaminación constatada de determinada entidad y donde, siendo el único precepto relacionado con la minería que precisa solo de un potencial peligro, el art. 338 CP exige, sin embargo, que este sea de carácter grave; por tanto, de una u otra forma, una barrera penal muy alta.

También se criticó la existencia de penas bajas en algunas regulaciones que impiden la adopción de medidas cautelares de carácter personal —tal es el caso de Brasil y Colombia—. Y se consideró la necesidad de que el requisito de la gravedad del peligro se integre como circunstancia agravada y no determinante de la conducta básica.

Asimismo, es necesaria la previsión de la persona jurídica como sujeto activo del derecho penal que, como ya se analizó anteriormente, y tras la frustración de la Ley boliviana de 2017, existe únicamente en la legislación brasileña. En cuanto a esta, no se prevé la figura para los delitos conexos al delito medioambiental, lo que es indispensable si se quiere dar coherencia global a las normas que sancionan una misma realidad.

En cuanto a los tipos agravados, no se advirtió especial problemática entre los presentes en ninguna de las regulaciones más allá del hecho ya comentado de que la nota de la gravedad pasara a integrarlos en lugar de constituir el punto de partida del ilícito.

Por último, en lo referente al delito medioambiental cometido por parte de la Administración, se resaltó la importancia de que los tipos especiales de corrupción relacionada con los delitos medioambientales prevean la prevaricación omisiva de forma clara y singularizada. Así ocurre en el caso de Perú, cuyo artículo 314 CP, dentro de los tipos penales de minería ilegal, trata la conducta del funcionario que “facilita la comisión” del delito; lo mismo ocurre en Ecuador, que regula, dentro del capítulo de los delitos contra el medioambiente, el hecho omisivo en su 437-j), cuando habla de “autorizar o permitir”; e, igualmente, la Ley de Crímenes Ambientales brasileña dedica su art. 68 al que deja de cumplir una obligación relevante de interés ambiental. Frente a ello, Colombia y Bolivia atienden, respectivamente, al *prevaricato* y al delito de *incumplimiento de deberes* de modo genérico y sin perfilar por ello las circunstancias concretas que rodean la minería ilegal; en el caso de Colombia en su art. 414 CP —la conducta del que “omite, retarde, rehúse o deniegue un acto propio de sus funciones”— y, por su parte, Bolivia regula como una forma de abuso de autoridad en el art. 154 la conducta del que “omite, rehúsa hacer o retarda un acto propio de su función”.

En lo referente a las problemáticas de carácter procedimental, cabe destacar, en primer lugar, la inseguridad jurídica generada en muchos casos por las Administraciones en relación con la

minería irregular y que, consecuentemente, influye en el éxito del proceso penal. Tal es el caso de Perú y Colombia, donde hoy en día se mantiene una política de concesión de sucesivas prórrogas para la formalización de la actividad minera irregular, lo que lleva a una situación de transitoriedad *ad eternum* que se hace a todas luces incompatible con la base estable que requiere la norma penal⁵⁷.

En cuanto al comiso, los presentes consideraron que existe una buena regulación en las legislaciones tratadas tanto a nivel administrativo como penal; las dificultades en este caso residen en la práctica. En ocasiones el elemento geográfico es el que impide el comiso y transporte de la maquinaria y, cuando ello es así, la única alternativa admisible, su destrucción, deviene en ocasiones dificultosa al atribuir algunas legislaciones la competencia a un solo cuerpo policial; tal es el caso de Colombia, donde únicamente la Policía Nacional puede proceder a la destrucción de la maquinaria, lo que implica de por sí una reducción de medios humanos para una actividad perentoria carente de toda lógica.

Foco de análisis fue también la situación de las Fiscalías Especializadas de Medioambiente. En unos casos por brillar por su ausencia, como ocurre con Bolivia y Ecuador, y en otros por las limitaciones que se ponen a su capacidad de investigación; así, en el caso de Perú, si el delito de minería ilegal se comete en un entorno de criminalidad organizada el fiscal especialista deberá ceder la investigación a los fiscales “anticorrupción”, quienes, pese a su alta competencia, carecen de nociones específicas en materia medioambiental, lo que provoca que los casos más relevantes de ilícitos medioambientales se lleven por secciones que no están especializadas en la materia.

Problemática común sí es la escasez de apoyo técnico, esencial en estos tipos donde se precisa de un informe pericial para la prueba del delito bien sobre el potencial de la conducta para *afectar la calidad ambiental*, bien para *alterar* el entorno ambiental, bien para provocar un *grave perjuicio* a los recursos naturales, según los supuestos y legislaciones. En el caso de Ecuador, por ejemplo⁵⁸, solo se puede recurrir a los técnicos de los ministerios en defecto de que no exista un perito privado especializado en esa materia inscrito en las bolsas/listados del Consejo de la Judicatura, lo que carece de sentido cuando estamos hablando de funcionarios especializados, por una parte, y de un bien jurídico común, por otra. Hubo, pues, unanimidad en los presentes en cuanto a la necesidad de legislar el deber de auxilio judicial de las Administraciones públicas al órgano judicial y las Fiscalías en el procedimiento penal. Y, en caso de no alcanzarse ese objetivo, al menos lograr la firma de protocolos o convenios de cooperación con los ministerios y las universidades para la asistencia técnica gratuita en el procedimiento penal.

⁵⁷ Con anterioridad decíamos que Colombia, a través de la Ley 1382 de 2010, concedió un plazo de dos años a los explotadores ilegales para solicitar a la Administración la correspondiente licencia. Este plazo habría finalizado en 2012 y, pese a ello, hoy en día se mantiene abierta la fase de prórroga. En esta misma línea, en su informe de 2016 sobre la cadena de suministros del oro en Colombia (véase bibliografía), la OCDE reconoce que “los retrasos administrativos en el procesamiento de solicitudes de legalización y solicitudes de reservas especiales han hecho que sea más difícil diferenciar entre mineros legales e ilegales. Hasta el 2010 solo unas pocas solicitudes de legalización y formalización se habían revisado por completo; a los mineros que mandaron una solicitud a estos programas se les permitió continuar operando debido a la falta de una resolución administrativa, y no porque cumplieran con los requisitos legales (Ministerio de Minas y Energía, 2014). De hecho, algunos de esos mineros aún emplean prácticas que van en contra de las leyes ambientales, como la que busca eliminar el uso del mercurio para el 2018 (Ley 1658, de 15 de julio de 2013). Para complicar aún más la situación, hasta hace poco las alcaldías no habían registrado de manera diligente a los barequeros en sus oficinas. Las comunidades mineras que fueron consultadas señalaron que esto ha dado lugar a confusión entre las autoridades y no está claro si estos mineros pueden operar de manera legal o no”. En definitiva, confusión y desorden.

⁵⁸ Donde se requiere un informe pericial para determinar que la acción causa o puede causar *perjuicio o alteraciones* a los recursos, aun cuando no exija que deban ser estos graves.

En relación con los plazos de investigación del fiscal, se apreciaron grandes diferencias entre los distintos Estados⁵⁹, pese a lo cual no se manifestaron especiales contrariedades al respecto.

Finalmente se abarcó la cooperación judicial internacional y su situación absolutamente embrionaria. En concreto, se echó en falta la existencia de protocolos/convenios que determinen y perfilen la normativa aplicable en los supuestos de auxilio judicial —Estado requirente o Estado requerido⁶⁰— o que diseñen las bases a través de las cuales se determinen los criterios en supuestos de cesión de jurisdicción. Asimismo, se consideró esencial la creación de protocolos para la formación de equipos conjuntos de investigación (ECI), máxime si se advierte que, en una gran proporción, estamos ante casos de delincuencia organizada para la que el art. 19 del Convenio de Palermo prevé expresamente esta herramienta al referirse a “órganos mixtos de investigación” entre Estados. Y es que se hace imprescindible el avance en la regulación de mecanismos de colaboración que permitan atacar el *cuello de botella* de estas organizaciones ilegales como medio de estrangulamiento de esta clase de ilícitos penales⁶¹.

En vista de todo lo expuesto, se redactaron una serie de conclusiones por parte de los integrantes de taller, que fueron concretadas en las siguientes:

1. En cuanto a la redacción de los tipos penales:

- La necesidad de que el tipo base incluya el transporte y la comercialización del oro como delito autónomo. Asimismo, que integre la expresión “sin licencia o con incumplimiento de la normativa existente”.
- La gravedad de la pena del delito base debe permitir la aplicación de medidas cautelares tanto de carácter personal como real, así como medidas de investigación como, por ejemplo, la intervención de las comunicaciones.
- El sujeto en el tipo penal: se debe dar cabida a la persona jurídica como sujeto activo del delito medioambiental y delitos conexos.
- Valorar la posibilidad de que la gravedad del peligro no configure el tipo penal básico, sino que se configure como elemento agravatorio.

⁵⁹ En Ecuador 30 días en casos de flagrancia y hasta 120 días en el resto de los casos (el plazo ordinario es hasta 90 días y puede ampliarse de 90 a 120 días de forma justificada). En Brasil se da idéntico plazo para los casos de flagrancia y los delitos ordinarios permiten, pese a la limitación inicial, ulteriores prórrogas en plazos de 30 días. En Perú los supuestos de flagrancia limitan la investigación a 48 horas, los ordinarios alcanzan hasta 120 días, los declarados complejos hasta 8 meses y algo mayor la posibilidad de ampliación en los supuestos de criminalidad organizada. En cuanto a Colombia, la flagrancia también reduce la instrucción a 48 horas —salvo supuestos en que puede alcanzar hasta 120 días— y, en cuanto a los delitos ordinarios, se da un máximo de 2 años hasta la imputación y a partir de la imputación se concede un plazo de 90 o 120 días para finalizar la investigación.

⁶⁰ Los partícipes manifestaron que se siguen produciendo incidencias en la práctica derivadas de la colisión entre la normativa aplicada a la hora de desarrollar el acto de cooperación judicial —la del Estado requerido— y las exigencias procesales que las autoridades judiciales del Estado emisor deben cubrir para que las diligencias practicadas en el extranjero tengan virtualidad en su procedimiento.

Al respecto, indica Rosa Ana Morán (véase bibliografía) que, aun cuando los convenios de nueva generación parten ya de la necesidad de respetar determinadas formalidades exigidas por las normas procesales del país requirente, la regla general sigue siendo el respeto a las reglas procedimentales del país que ejecuta la solicitud, de modo que, en el caso de que se requiera una determinada formalidad, deberá ser la autoridad de emisión la que lo solicite de modo expreso. Y cita con ello el art. 18.17 del Convenio de Palermo, según el cual “se dará cumplimiento a toda solicitud con arreglo al derecho interno del Estado parte requerido y en la medida en que ello no lo contravenga y sea factible, de conformidad con los procedimientos especificados en la solicitud”.

⁶¹ Antonio Roma Valdés (véase bibliografía).

- La creación de un tipo autónomo referido a la obstaculización de la actividad administrativa. Igualmente, otro que prevea como ilícito penal la financiación o suministro de maquinaria para el ejercicio de la actividad ilegal.
2. En cuanto a la normativa administrativa relacionada con la materia:
- La necesidad de mayor claridad en la base legal administrativa que da contenido a los tipos penales en blanco.
 - Un sistema de cupos de uso de combustible atendiendo a la densidad poblacional y actividad industrial.
 - Establecer registros de trazabilidad del oro (y de la madera ilegal) que cubran toda la fase comercial, desde la producción hasta la fase de exportación.
3. En relación con los aspectos procedimentales:
- Cese definitivo de los plazos para la regularización de la minería informal o irregular. Tanto Perú como Colombia llevan desde 2012 concediendo plazos de formalización y prorrogándolos, lo que genera una situación de absoluta inseguridad jurídica.
 - En cuanto al comiso de maquinaria: que no se limite la asistencia técnica en destrucción de maquinaria a determinados cuerpos policiales.
 - Tratamiento y gestión del mercurio intervenido: la necesidad de regular protocolos estandarizados sobre el tratamiento y almacenamiento del mercurio y otras sustancias tóxicas y peligrosas, una vez que son incautadas⁶².
 - Equipos conjuntos de investigación (ECI): se convino la utilidad de los ECI en la investigación del delito de minería ilegal.

Sobre este último aspecto, Colombia y Brasil analizaron la posibilidad de iniciar conversaciones en torno a la creación de alguna forma de investigación conjunta en relación con un supuesto de delincuencia transnacional que estaba siendo investigado en ese momento por ambos países, lo que es muestra tanto de la falta de comunicación entre las autoridades judiciales de los Estados de la cuenca amazónica como de la ausencia de criterios y procedimientos elaborados sobre formas de investigación conjunta.

4. Aspectos de la institución del Ministerio Fiscal; carencias de las fiscalías especializadas:
- Necesidad de que se creen fiscalías especializadas en aquellos Estados en que todavía no existen —Ecuador y Bolivia—, así como dotar a las existentes de competencias para investigar la criminalidad organizada en su área. Asimismo, reforzar la formación continua.
 - Aumentar el apoyo técnico.
 - Articular el deber de auxilio judicial de las Administraciones públicas al órgano judicial/fiscalías en el procedimiento penal; o bien crear convenios de cooperación con los ministerios y universidades para la asistencia técnica gratuita en el procedimiento penal.

⁶² Se comentó que la ausencia de estos protocolos ha generado en la práctica situaciones “cólicas” tales como que un fiscal llegue a encontrarse en su despacho kilos de cianuro intervenido por no estar determinado quién y cómo tiene que responsabilizarse de su custodia y control.

5. Cuestiones en materia de cooperación internacional:

- La oportunidad de que se alcanzase un convenio internacional que permitiera la trazabilidad del oro y la madera, como ocurre con el Proceso de Kimberley.
- Necesidad de que por convenio internacional se armonizara la tipificación penal de la minería ilegal.

6. Por último, se adoptaron acuerdos sobre el recorrido del Grupo de Minería Ilegal en aras de:

- Lograr un seguimiento del funcionamiento de los mecanismos de cooperación que se pongan en marcha para valorar su buena evolución. Asimismo, intercambio de experiencias y buenas prácticas en investigaciones internas.
- Extender el análisis a la vinculación del delito de minería ilegal con otros que afectan especialmente a la cuenca amazónica, la madera y la fauna.

4. Tercera parte. Toma de posición y propuestas

Acercarse a una realidad de dimensiones distintas a las de uno mismo —y la minería ilegal aurífera en la cuenca amazónica lo es para un fiscal de ámbito europeo— requiere siempre una vuelta al origen de las cosas, a la definición —en este caso— del derecho penal y de los principios sobre los que se sustenta nuestra herramienta del día a día. Que constituye un cuerpo normativo de mínimos y que conforma la última ratio del derecho vienen a ser realidades indiscutibles cuyos límites, sin embargo, requieren siempre ser perfilados de acuerdo con cada coyuntura. Por tanto, ante un contexto donde el bien jurídico a proteger se encuentra en estado de alarma, y donde la fallida actuación de los poderes públicos no ha revertido esa tendencia a lo largo de los años, debemos preguntarnos si no es obligada una rebaja de las exigencias a partir de las cuales la ley penal sea la respuesta.

Pues bien, tal es el caso, a nuestro parecer, del derecho penal medioambiental en relación con la minería ilegal en la cuenca amazónica. Como se ha visto a lo largo del presente informe, las cifras y los datos, en los que no vamos a incidir nuevamente, nos muestran una realidad presidida por la dinámica ilegal y en un marco colmado de áreas naturales protegidas que exigen hacer uso de instrumentos claros y de fácil uso. Por ello se hace preciso que la norma penal prescinda de excesivas condiciones y a la vez sea escrupulosa en la definición de los tipos. En cuanto a lo primero, se recuerda lo que ya fue comentado anteriormente en el caso de Bolivia y Colombia: no nos hallamos en escenarios que permitan regulaciones demasiado exigentes donde, para delinquir, se requiera un resultado efectivo o un peligro que sea de graves consecuencias. Y, en relación con lo segundo, el tipo penal debe abarcar todas las conductas que circundan el ilícito de modo que ataque el proceso delictivo en su totalidad. En este sentido, se aplaudía la relación de los verbos rectores existentes en las normas brasileña y ecuatoriana.

Lo anterior debe analizarse desde la perspectiva de que no se trata de que la norma penal deba actuar ante la inoperancia del derecho administrativo, sino que debe adelantarse la barrera de aplicación de aquella debido a que el bien jurídico se encuentra en riesgo a consecuencia, entre otros factores, de la inoperancia de los poderes públicos y de su herramienta normativa; siempre es el bien jurídico y el estado en que se encuentre lo que define la barrera de lo criminal.

La tendencia normativa que se propone de forma común —simplificación y depuración— debiera ir acompañada de una armonización de las legislaciones que comparten el mismo entorno y problemática. Como en su momento se observó, fue la ausencia de puntos de partida comunes lo que impidió a nivel internacional que se incluyera el daño ambiental como delito objeto de competencia de la Corte Penal Internacional. Por tanto, se hace esencial un mismo sustrato para una acción conjunta. Y ello es así por dos razones básicas: por una parte, porque de esa forma se facilita la cooperación judicial; efectivamente, cuantos más puntos compartan las diferentes regulaciones menos óbices se pondrán a la hora de prestar el auxilio judicial. Y junto a ello, debido a que no se puede consentir que, a la delincuencia organizada, que se mueve con suma facilidad entre los distintos países de la cuenca amazónica, le resulte “más barato” delinquir en un Estado que en otro. Debe crearse, por tanto, un marco homogéneo que abarque tanto las conductas a perseguir como la gravedad de las penas a imponer.

Abundar en los mecanismos de cooperación deviene, por otra parte, prioritario vista la escasa relación que existe entre los principales agentes de la lucha contra el crimen medioambiental.

Que de esta primera reunión resultaran conversaciones sobre una posible colaboración de futuro entre dos de los países participantes es buena muestra de ello.

Sobre esta cuestión, y escuchados los puntos de vista de unos y otros actores, se consideran pasos que debieran darse en el futuro por parte del programa:

- Talleres donde se asesore acerca de la creación y funcionamiento de los equipos conjuntos de investigación.
- Encuentros donde se redacten propuestas de protocolos sobre cuestiones que a todos los fiscales preocupan, tales como:
 - Tráfico y manipulación de insumos.
 - Destrucción y destino de maquinaria ilegal.
 - Asistencia técnica a fiscalías y juzgados por parte de Administraciones y universidades.
- Formación continua *online*, que debiera abarcar tanto la materia puramente medioambiental como la delincuencia organizada, teniendo en cuenta lo que se dijo anteriormente acerca de que este tipo de ilícitos debiera ser perseguido por los fiscales medioambientalistas.

Sin más, agradecer la posibilidad de haber participado en el encuentro, manifestar mi reconocimiento a los fiscales intervinientes por su empeño y nivel de conocimientos, celebrar la existencia de programas de este tipo con vocación de herramienta útil y ofrecer mi ayuda en lo que pueda ser de utilidad.

Bibliografía

- Análisis dogmático del delito de financiamiento de la minería ilegal*, Bryan Kabsther Berrios. Aula Virtual de la Universidad San Martín de Porres, mayo de 2016 (13 pp.).
- Balance de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible Río+20*, Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas, 2012 (100 pp.).
- “Bosques mundiales, infraestructura del Amazonas”, Zoe Sullivan. Series de Mongabay, 19 de octubre de 2017.
- Caracterización de las condiciones de trabajo forzoso en la minería de oro en Madre de Dios y una aproximación a los factores de riesgo*, Teodoro Sanz. OIT, 2015 (52 pp.).
- Causas y consecuencias de la minería informal, ilegal, artesanal. El rol de los Gobiernos regionales y alternativas de solución*, Julia Cuadros Falla. Foro Virtual. Red Participa Perú (5 pp.).
- ¿Cómo funciona la trata de personas en el Perú?, Consejo Nacional de Política Criminal. Observatorio Criminal (INDAGA), octubre de 2016 (31 pp.).
- Conflictos mineros en América Latina: extracción, saqueo y agresión*, OCMAL. Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina, 2014 (101 pp.).
- “Consideraciones ambientales sobre el proceso penal”, Pierre Foy Valencia. *Revista Derecho PUCP*, n.º 65, 2010 (10 pp.).
- Debida diligencia en la cadena de suministros de oro colombiana: perspectivas generales*, Frédéric Massé y Juan Munevar como consultores para la Secretaría de la OCDE. Informe de 2016 (48 pp.).
- Deforestación en Bolivia. Una amenaza mayor al cambio climático*, Andrea Urioste E. Fundación Friedrich Ebert. Foro de Desarrollo y Democracia (29 pp.).
- “Delito de defraudación tributaria”, Humberto Medrano C. (profesor principal de la PUC). *Thémis* 20 (10 pp.).
- “Después de Río+20. ¿El futuro que queremos?”, Alejandra Salgado Martínez. *Revista Cuadrivio*, diciembre de 2012 (6 pp.).
- “Economías ilícitas en la Amazonia: un desafío para la gobernabilidad en Perú, Brasil y Colombia”, Marina Malamud. *Revista Journal, Georgetown University*, 2017 (14 pp.).
- El Convenio de Minamata sobre el Mercurio y su implementación en la región de América Latina y el Caribe*, CCCB/CRCE. PNUMA, abril de 2014 (45 pp.).
- El crimen organizado y la minería ilegal de oro en América Latina*, The Global Initiative Against Transnational Organised Crime, abril de 2016 (3 pp.).

- El delito de minería ilegal: principales aspectos sustantivos sobre el tipo base y sus agravantes*, Daniel Osarim Huamán Castellares. Anuario de Derecho Penal, 2013-2014 (22 pp.).
- “El delito ecológico internacional”, Carlos Pérez Vaquero, director de la revista *Quadernos de Criminología* y vocal de la Sociedad Española de Criminología y Ciencias Forenses (SECCIF) (ambitojuridico.com.br, 16 pp.).
- “El efecto de la minería ilegal en el Perú: impactos económicos y sociales”, Gabriela Vivanco Valenzuela. Facultad de Ciencias Contables (2 pp.).
- El trabajo infantil en la minería artesanal del oro. Diagnóstico sociocultural y económico del municipio de Condoto en Choco*, Organización Internacional del Trabajo. Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil Empresa Nacional Minera Ltda. MINERCOL (70 pp.).
- Emisiones atmosféricas de mercurio provenientes de la quema de biomasa en la región de Río Branco, Brasil*, Juan Fernando Restrepo Bustamante, Anne-Hélène Fostier y Martha Constanza Daza. Universidad del Valle, 2012.
- Entrevista a Herman Gibb, 29 de septiembre de 2014. Página 7, *Diario Nacional Independiente* (2 pp.).
- Estudio sobre marco normativo minero en Perú*, Epifanio Baca Tupayachi. Grupo Propuesta Ciudadana, agosto de 2013 (36 pp.).
- “Fronteras porosas: la minería ilegal y el narcotráfico como amenazas latentes a la seguridad”, Diana Isabel Ocampo Rodríguez. *Ciencia y Poder Aéreo, Revista Científica de la Escuela de Posgrados de la Fuerza Aérea Colombiana*, volumen 10, enero-diciembre de 2015 (9 pp.).
- Industrias extractivas y regulaciones ambientales en el postconflicto*, Lorenzo Morales. El Diálogo, febrero de 2018 (23 pp.).
- Ineficacia de la normativa penal respecto de la minería ilegal (en Colombia)*, Yuliana Marín Gallego, José Johnson Gallego y Rodrigo Rueda Ramírez. Semillero de Investigaciones y Conflictos Ambientales del Centro de Investigaciones Socio-jurídicas, 2014 (31 pp.).
- Informe del 13.º Congreso de las Naciones Unidas sobre prevención del delito y justicia penal*, Doha, del 12 al 19 de abril de 2015. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, Viena (24 pp.).
- “La minería ilegal arrasando las entrañas de la tierra”, Claudia Patricia Pinilla Pedraza y Clara Yesenia Santos Morán. *Mundo Amazónico*, n.º 5, 2014 (20 pp.).
- “La minería ilegal en Perú. Entre la informalidad y el delito”, José de Echave. *Nueva Sociedad*, n.º 263 (14 pp.).
- La protección penal frente a la minería ilegal. Los modelos de Colombia, Perú y Ecuador*, Antonio Roma Valdés, coordinador del Componente de Cooperación en Sistemas de Justicia del Programa Europa-Latinoamérica de Asistencia contra el Crimen Transnacional Organizado (28 pp.).
- La realidad de la minería ilegal en países amazónicos*, coordinado por Carmen Heck. SPDA, 2014 (247 pp.).

- La trata de personas en la región Madre de Dios*. Capital Humano y Social (CHS) Alternativo (111 pp.).
- Las rutas del oro ilegal. Estudio de caso en cinco países amazónicos*, coordinado por Lenin Valencia. SPDA, 2015 (312 pp.).
- La veta del conflicto. Ocho miradas sobre conflictividad minera en Bolivia (2010-2014)*. Fundación UNIR Bolivia, septiembre de 2014 (201 pp.).
- “Los delitos de minería ilegal y conexos; aspectos sustantivos y procesales”, Paul Mendoza. *Gaceta Penal*, n.º 79, enero de 2016 (32 pp.).
- Los efectos del mercurio sobre la salud humana y el medioambiente y una consideración especial a la vulnerabilidad en la fase temprana de la vida*, José G. Dórea. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Brasilia. Archivos Argentinos de Pediatría, 2012.
- “Mercurio en la minería del oro: impacto en las fuentes hídricas destinadas para consumo humano”, Farith A. Díaz-Arriaga. *Revista Salud Pública*, n.º 16, 2014 (11 pp.).
- “Minería ilegal e informal en el Perú: impacto socioeconómico”, Víctor Torres Cuzcano. *Cuadernos de Cooperación*, n.º 2 (57 pp.).
- Minería ilegal en Colombia. Informe preventivo*, Procuraduría General de la Nación (29 pp.).
- Minería ilegal. Una introducción a sus impactos y remediación*, Roberto Oyarzum, Pablo Iglesias y Javier Lillo. Ediciones GEMM, 2011 (341 pp.).
- Mitos y utopías del descubrimiento. El Dorado*, Juan Gil. Athenaica Ediciones (www.athenaica.com, prólogo 6 pp. y libro 503 pp.).
- Nuevas tendencias de la cooperación judicial internacional fuera de la UE*, Rosa Ana Morán Martínez, fiscal de la Sala de Cooperación Internacional de la FGE española (www.fiscal.es, 21 pp.).
- Pequeña minería y minería artesanal formal, informal e ilegal: diagnóstico y propuestas*, Red Muqui (145 pp.).
- Plan colombo-peruano para el desarrollo integral de la cuenca del río Putumayo*. Diagnóstico Regional Integrado (172 pp.).
- Reporte de minería*, Dirección General de Síntesis Macroeconómica del Banco Central del Ecuador, enero de 2017 (24 pp.).
- Riesgo de lavado de activos y financiación de terrorismo en el subsector de la extracción y comercialización de oro*, Asobancaria (Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia), julio de 2016 (72 pp.).
- Veinte mitos y realidades del fracking*, Pablo Bertinat et al. Editorial El Colectivo, 2014 (256 pp.).

EL PACCTO



EUROPA ↔ LATINOAMÉRICA

PROGRAMA DE ASISTENCIA CONTRA EL CRIMEN TRANSNACIONAL ORGANIZADO

EL PACCTO es un programa de cooperación internacional financiado por la Unión Europea que persigue promover la seguridad ciudadana y el Estado de derecho en América Latina a través de una lucha más efectiva contra el crimen transnacional organizado y de una cooperación fortalecida en la materia. Cubre los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Es la primera vez que un programa regional europeo trabaja en toda la cadena penal para fortalecer la cooperación a través de tres componentes (cooperación policial, cooperación entre sistemas de justicia y sistemas penitenciarios) con cinco ejes transversales (cibercrimen, corrupción, derechos humanos, género y lavado de activos).

Programa liderado por



FIIAPP
COOPERACIÓN ESPAÑOLA



**EXPERTISE
FRANCE**



iila
organización internacional de la policía judicial



CAMÕES
INSTITUTO
DA COOPERAÇÃO
E DA LINGUA
PORTUGAL
MINISTÉRIO DOS NEGÓCIOS ESTRANGEIROS



PROGRAMA FINANCIADO
POR LA UNIÓN EUROPEA