

# VII Mesa Redonda

## Seamos un País Competitivo en el Área Productiva

### Conclusiones

**Dr. Antonio Salas Casado**  
Presidente de la VII Mesa Redonda

Las Carreras de Ingeniería Metalúrgica, Minas y Geología de la Facultad Nacional de Ingeniería de la Universidad Técnica de Oruro, convocaron a la “VII Mesa Redonda sobre Minería” en ocasión de conmemorar las Bodas de Oro de la creación de la Carrera de Ingeniería Metalúrgica, y simultáneamente, los 75 años (Bodas de diamante), de la primera fundición industrial de estaño en Bolivia: la Fundición Perú, hoy Operaciones Metalúrgicas Sociedad Anónima (OMSA), con el objetivo de analizar los factores que están ocasionando la falta de un marcado desarrollo productivo, y que están incidiendo para que no seamos un país competitivo frente al acelerado avance de otros países de la región.

En ese marco referencial, se ha convocado a representantes de los Órganos de Gobierno Nacional y Departamental, empresas públicas, sociales y privadas, instituciones de planificación, fomento y servicio, así como universidades, institutos de investigación y analistas experimentados del sector productivo minero e industrial, a estudiar las potencialidades competitivas que tiene nuestro territorio en el área de los recursos naturales (principalmente no renovables), y conocer las necesidades básicas que se requieren atender para convertirnos en un país competitivo en el área productiva.

El temario de análisis planteado fue el siguiente:

- Recursos naturales.
- Ciencia, tecnología, gestión y administración.
- Energía y matriz energética.
- Sistema jurídico y tributario y de fomento.
- Medio ambiente y tecnologías limpias.

La convocatoria al evento así como el desglose del temario fue publicado en el sitio de internet: [www.metalurgia.edu.bo](http://www.metalurgia.edu.bo).

Al evento asistieron: 12 panelistas, 12 moderadores y 80 participantes.

La economía boliviana, especialmente la economía de exportaciones, continúa descansando fuertemente en la exportación de recursos naturales no renovables. Los minerales ocupan el segundo lugar sólo después del gas natural, y están notablemente más arriba en términos de millones de dólares que los productos agropecuarios tradicionales y los productos no tradicionales.

Esta estructura económica muestra una tendencia notable de perduración en el futuro, por lo menos, para los siguientes 40 años. Sin embargo, en el rubro de minerales, el panorama no se muestra alentador debido a la lentitud en la definición del marco jurídico que traduzca la política del Estado Boliviano, dirigida a desarrollar esta actividad.

Como resultado de la Mesa Redonda realizada en la ciudad de Oruro el 27 de octubre de 2012, se tienen importantes conclusiones y recomendaciones que son las siguientes:

### Recursos naturales

1. La carta geológica nacional no ha tenido avances significativos en su elaboración. Este documento que muestra el potencial geológico del país y su potencial para inversiones en exploración de depósitos minerales, cubre apenas la quinta parte del territorio boliviano. Información más sofisticada como las cartas o mapas geoquímicos, se han realizado sólo para parte del precámbrico boliviano junto a la cooperación del Servicio Geológico del Reino Unido hace ya casi tres décadas. La Mesa Redonda considera que es necesario contar con un servicio geológico boliviano en todo el sentido del concepto. SERGEOTECMIN, ha tenido

una fase experimental de funcionamiento bajo una visión totalmente diferente de Estado y aún así no ha logrado los objetivos inicialmente trazados.

2. La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, muestra una orientación hacia el fomento de la iniciativa estatal en la actividad extractiva (Título II, Cap. II Art 351). Es decir, que la empresa destinada a jugar un papel preponderante en la iniciativa de desarrollo de esta industria es COMIBOL. Como toda empresa, debe tener una proyección para los siguientes veinte años por lo menos, garantizando un desarrollo armónico de sus actividades e inclusive, una expansión notable en ese lapso de tiempo. Para lograr esa función que obedece a su razón de ser, COMIBOL debe emprender una vigorosa actividad de exploración destinada al descubrimiento de nuevos yacimientos, destinados a mantener sus actividades en desarrollo armónico en el tiempo y con la demanda creciente de fuentes de trabajo permanentes y de calidad. Los fondos para exploración deben provenir de las utilidades de la empresa, no pueden provenir de otras fuentes, como del presupuesto de SERGEOTECMIN (o del futuro Servicio Geológico) o de las gobernaciones. El panorama es aún mas contradictorio si se trata de utilizar las regalías mineras para esa actividad.
3. No es suficiente la actividad de exploración en sí misma. Esta actividad requiere de una división de exploraciones de alto nivel, con cuadros profesionales muy calificados en los métodos modernos de exploración y en la traducción de los resultados en términos confiables de reservas minerales. Si el desarrollo de esta actividad va a descansar fundamentalmente en la empresa estatal, es recomendable que se inicie a la brevedad posible la preparación de los futuros planes de exploración para reclutar el personal del perfil profesional adecuado.
4. Los últimos años del desarrollo de la industria extractiva de recursos minerales han mostrado una re- conceptualización de yacimiento mineral, que ha conducido a la explotación de cuerpos extensos y de baja ley, lo que a su vez conduce a dos consecuencias aparentemente, hasta el momento, inevitables: la primera se traduce en los volúmenes de producción cada vez más grandes (por encima de 50,000 TM /día), para que la operación sea rentable y que ha generado el término de mega minería; la segunda se traduce en términos de tiempo de explotación, que para garantizar la recuperación del capital invertido con beneficio económico sea breve, entre 20 y 40 años.
5. Lo anterior se refleja en los grandes capitales de inversión que requiere la actual minería, que giran alrededor de 500 y 1,000 millones de dólares americanos en cada proyecto. Esta situación plantea la identificación de fuentes de financiamiento para la minería nacional. Si el problema de inversiones no se resuelve, la demora en el desarrollo de esta industria puede conducir a una situación crítica.

Queda abierta la interrogante de si será el Estado el que haga esas inversiones urgentes destinando recursos que podrían servir para proyectos de infraestructura, salud y

educación, o si se van a crear las condiciones para captar al menos parte de los 18 billones de dólares que circulan por el mundo con éste propósito.

6. En el momento actual se ha diluido la responsabilidad de la búsqueda de nuevos yacimientos mineralógicos entre el ex Servicio Nacional Geológico de Bolivia, la Corporación Minera de Bolivia y las Gobernaciones Departamentales, sin que ninguna de estas instituciones tenga al presente el presupuesto, el personal, la tecnología ni los POAs de ejecución de proyectos para la presente y próxima gestión fiscal; lo que podría incluso provocar la demanda de un amparo constitucional por incumplimiento de deberes constitucionales.
7. La necesidad de encontrar y desarrollar nuevos yacimientos mineralógicos, es más que urgente ante la falta de fuentes de trabajo para miles de desempleados que se están viendo obligados a avasallar minas en operación tanto estatales como privadas, y ante la necesidad de las regiones más empobrecidas que demandan el asentamiento de empresas productivas que bajo su efecto multiplicador lleven desarrollo y prosperidad.
8. Hay necesidad de re-evaluar las reservas en los yacimientos conocidos de la COMIBOL como Catavi, Chorolque, San José, Caracoles, Matilde y muchos otros que apresuradamente fueron declarados marginales, que podrían ser nuevamente reactivados como está ocurriendo actualmente en muchos lugares del mundo (Altemberg – Alemania, Extremadura en España, Matogroso en Brasil e incluso Coro Coro en Bolivia).
9. Recuperar la fortaleza de la minería chica para descubrir nuevos yacimientos, que aunque sean pequeños y filonianos angostos, al principio generan fuentes de empleo, producción y riqueza por sinergismo del sector, como fue demostrado en varias oportunidades y reconocido incluso por las NNUU.
10. Mientras se establezcan los consensos y sea posible aprobar un nuevo Código Minero que resuelva positiva y pragmáticamente los nuevos preceptos constitucionales, es urgente emitir Decretos o Leyes que normen al menos transitoriamente la actividad minera en varios aspectos; uno de ellos referido a la reposición de reservas en empresas, cooperativas, agrupaciones o empresas sociales, en el sentido de que para mantener derechos concesionales, contratos de alquiler o riesgos compartidos, es obligatoria la reposición de reservas en una relación 1,2:1 o mínimamente 1:1 frente a las reservas extraídas, a objeto de evitar que estas instituciones productivas se enfrenten al agotamiento de sus yacimientos y opten por el avasallamiento o la demanda de nuevos yacimientos, generando conflictos gravísimos que perjudican al Estado, a los concesionarios legalmente establecidos y a la imagen del país. (en caso de que no se lleven registros sobre tonelajes extraídos de los yacimientos, se pueden establecer otras relaciones en base a datos de producción y recuperación de sus plantas de concentración o boletas de comercialización de concentrados). La verificación de esta obligatoriedad documentada, se podrá hacer bajo manifiestos de

declaración jurada que serán luego auditados y verificados por autoridad competente.

11. En empresas que trabajan bajo técnicas de explotación masiva, deben exigirse programas de exploración de nuevos yacimientos, para poder a futuro seguir contando con esos tipos de yacimientos y aprovechar de mejor manera el tener empresas de nivel internacional en nuestro territorio.

## Ciencia, tecnología, gestión y administración

La explotación de un recurso natural no renovable sólo se justifica si se hace un aprovechamiento racional, integral y ambientalmente seguro del mismo, como lo dispone el Art. 70 de la Ley 1333. Ahora bien; sucede que por un sin número de razones las empresas que operan en el país, cualquiera sea su naturaleza, no cumplen a cabalidad con ésta disposición y en muchos casos, la causa es debida al uso de tecnologías y procedimientos obsoletos o muy ineficientes. Por otro lado, no se incorpora valor agregado a nuestras exportaciones minerales, ni se está desarrollando o asimilando suficiente tecnología para la valoración de los nuevos elementos minerales que exige el mercado internacional (Indio, Galio, Teluro, Selenio, Neodimio y el grupo de las tierras raras), siendo por tanto necesarias varias acciones y medidas para mejorar el aprovechamiento de nuestras materias primas:

1. Deben establecerse mecanismos obligatorios de adecuación tecnológica para que las diferentes empresas mineras y/o metalúrgicas, sean estas públicas o privadas, estatales de arriendo, riesgo compartido o cooperativas, mejoren sus índices de recuperación metalúrgica y al mismo tiempo disminuyan el impacto ambiental de sus operaciones para continuar manteniendo vigentes sus derechos y licencias de operación y funcionamiento.
2. Deben reducirse e incluso suprimirse todo tipo de impuestos y gravámenes a la importación de tecnología y equipos destinados a la explotación y beneficio de recursos naturales que incorporen avance tecnológico verificable en todas las etapas del proceso, que van desde la exploración, investigación, explotación, beneficio y transformación.
3. Existiendo importantes avances tecnológicos en todas las etapas de los procesos productivos que reducen costos de operación, mejoran la productividad, minimizan consumo de agua y energía, y permiten incorporar a la categoría de reservas positivas importantes depósitos y residuos o colas de operaciones mineras anteriores, como las colas de la planta de Sink and Float de Siglo XX, debe alentarse la elaboración de proyectos que incorporen esos avances tecnológicos creando incentivos para las inversiones.
4. Estando en marcha interesantes proyectos de reactivación minera como son los proyectos de Karachipampa, Mutún, Fundación de Telamayú, Coro Coro, proyectos para la metalurgia del zinc y otros, dependientes de la Corporación Minera de Bolivia, deben buscarse sinergismos entre técnicos

e instituciones que pueden coadyuvar en el análisis de opciones tecnológicas y en su caso facilitar laboratorios y personal especializado que faciliten la concreción acelerada y acertada de estos proyectos.

5. Habiendo sido reconocido por importantes autoridades nacionales, que una de las principales deficiencias de las empresas productivas estratégicas como son la minería y los hidrocarburos, es la carencia de cuadros técnicos especializados de alto nivel y experiencia, deben incorporarse a las Universidades en los planes del Estado Plurinacional, para la formación de los técnicos que el país requiere.
6. Debe declararse de prioridad nacional la investigación minero-metalúrgica que busque dar mayor valor agregado a nuestras materias primas y mejor aprovechamiento de nuestros RRNN; asignando para ello los recursos humanos, financieros y de infraestructura necesarios.
7. Constatándose igualmente que una debilidad muy acentuada en la organización de empresas públicas e incluso a nivel de ministerios, es la falta de sistemas de organización empresarial y de gestión administrativa, debe cambiarse mediante una reingeniería la organización de esas empresas y organismos del Estado, para imprimir mayor eficacia y oportunidad en sus acciones y decisiones.
8. Hay necesidad de aplicar una reingeniería en los procesos administrativos para la implementación de nuevos proyectos, apertura de nuevas empresas o Pymes, sistemas de contratación de bienes y servicios etc., porque la enorme lentitud, complejidad y retardación que actualmente se observa perjudica incluso al Estado. Prueba de ello es que la demora de más de dos años en la construcción del nuevo Ingenio de Huanuni, ha motivado que esa empresa deje de percibir ingresos por más de 150,000,000 de \$us (casi 3 veces del valor de inversión del nuevo proyecto).
9. Son reconocidas las fortalezas y la importancia del sistema cooperativo minero en la generación de varios miles de empleos directos a nivel nacional, y el sacrificio de ese sector en el sostenimiento de la actividad minera productiva bajo duras condiciones económicas, políticas y sociales; sin embargo es necesario advertir que el actual modelo de gestión de las cooperativas mineras no es sustentable porque no realizan reposición de reservas, regla básica para el sostenimiento de su actividad, no hacen previsiones para dar estabilidad al macizo rocoso o al desagüe y ventilación de minas, no preservan el medio ambiente debido al tema no resuelto de los pasivos mineros dejados por la COMIBOL, e incumplen varias normativas de la legislación social, por lo que las amenazas que se ciernen sobre este sistema, en un análisis de una matriz FODA, advierten sobre los peligros que se pueden presentar si se produjera una nueva caída en las cotizaciones de los minerales, si el agotamiento de sus actuales reservas no fuese previsto por urgentes programas de exploración y prospección de reservas ejecutados por cuenta de las propias cooperativas y secundadas por el

Estado, y si no incorporan avances tecnológicos de organización y de gestión en sus operaciones.

## Energía y matriz energética

No puede haber una actividad productiva competitiva si no se dispone de suficiente provisión de energía sea esta eléctrica, o carburante. Luego de evaluar la matriz energética nacional actual y conocer algunas de las proyecciones de demanda futura, la VII Mesa Redonda formuló las siguientes conclusiones:

1. El sistema integrado de generación de energía eléctrica nacional es muy precario y está al borde de la saturación, porque los 1,132 MW de generación máxima apenas satisfacen los 1,080 MW de demanda actual, siendo frecuentes los cortes cuando la demanda crece incluso por efectos climáticos de calor o frío en los centros urbanos.
2. Resulta de prioridad nacional incrementar la generación de energía eléctrica a objeto de no limitar cupos al sector productivo nacional, ni cortes ó apagones que causan enormes perjuicios en el desarrollo de las operaciones productivas.
3. Se nota la falta de coordinación entre ministerios del sector productivo y las agencias de producción y distribución de energía eléctrica, aspecto que debe ser corregido a la brevedad posible.
4. El cambio de la matriz energética por la transformación del parque automotor a gas natural, si bien significará un alivio a la escasez carburantes (diesel y gasolina), no resolverá la demanda de energía que se requiere para iniciar proyectos de gran impacto para la economía nacional como sería la industrialización del hierro, el aluminio, el cobre, el zinc o la modernización de los ferrocarriles, por lo que el Gobierno debe encarar las inversiones necesarias para incrementar el potencial de generación eléctrica, más allá de las simples estimaciones de crecimiento vegetativo y atención a las demandas del desarrollo rural, a objeto de tener posibilidad de ser país competitivo en el área productiva.
5. Aunque no se tuvo oportunidad de evaluar la situación nacional en la oferta y demanda de combustibles y carburantes, si se conoció del déficit en la producción y distribución de gas y carburantes para el sector metalúrgico, que limita por ejemplo la operación normal de la fundición de Bismuto de Telamayu, además de otras operaciones similares, situación que puede agravarse con el inicio del proyecto de recursos evaporíticos de Uyuni, por lo que es urgente confirmar las inversiones en la prospección de nuevos yacimientos de hidrocarburos y la ejecución de los importantes proyectos como el de la planta de separación de líquidos de Rio Grande o los nuevos gaseoductos al altiplano.

## Sistema jurídico, tributario y de fomento

Cuando se trata el tema jurídico y tributario en diferentes eventos nacionales, siempre se ha confrontado una enorme dificultad de alcanzar algunos puntos de consenso debido a que

se tocan intereses económicos y políticos muy fuertes, y se subalterniza el interés del Estado a los intereses particulares ó de grupo, por esta razón se decidió tratar el tema en la VII Mesa Redonda en un plano superior de interés nacional y colectivo.

La promulgación de la Nueva Constitución Política del Estado (NCPE), en temas de interés para el sector minero metalúrgico, ha desactualizado toda la normativa anterior del Código Minero y demás disposiciones legales, debido a las contradicciones que se confrontan con el código minero aún vigente y la normativa constitucional.

El desarrollo de los últimos acontecimientos en materia minera, hace ver la necesidad de revisar y evaluar la pertinencia de varias disposiciones constitucionales que podrían ser camisa de fuerza al desarrollo minero, si no se las contextualiza y complementa adecuadamente en el nuevo Código o Ley Minera.

## Código Minero

1. Es recomendable revisar los códigos mineros periódicamente para evaluar si estos han cumplido con las metas de desarrollo de la actividad inicialmente planificadas. Además, para introducir cambios que se han suscitado en el país tanto en la filosofía de desarrollo como en la visión económica. En realidad es una respuesta a los cambios suscitados y es la traducción en términos jurídicos de la política minera dirigida a desarrollar la actividad extractiva.
2. Las preguntas fundamentales que sustentan estos cambios son: ¿Cuáles son las nuevas realidades geopolíticas y económicas? ¿Qué impacto han tenido los códigos o leyes mineras anteriores o aún vigentes? ¿Cuáles son las opciones políticas que ha optado el gobierno?
3. Al revisar los cambios de visión que se tienen actualmente se nota una filosofía nacionalista. La soberanía sobre los recursos naturales. El Estado toma control de toda la cadena productiva en el área minera. La CPE refleja interés en fomentar la inversión pública o estatal. Esto se traduce en limitaciones a la inversión extranjera.
4. Los potenciales inversionistas extranjeros se preguntan a su vez: ¿Se puede tener acceso a la tierra ahora que ya no hay concesiones mineras?. ¿Se puede evaluar su potencial mineral?. ¿Se puede explotar el depósito descubierto, ahora ya como yacimiento?. ¿Se pueden generar ganancias o utilidades?. ¿Se pueden repatriar las utilidades?.
5. La actual situación del sector minero en Bolivia exige una ley que estimule fuertemente la exploración de nuevos yacimientos minerales; un mutuo beneficio para el inversionista y la población del país; prácticas social y ambientalmente amigables.
6. La elaboración de un nuevo código, o ley minera, sus reglamentos y normativas complementarias debe demandar un análisis profundo, difícilmente posible cuando las partes interesadas pretenden ser quienes den su consentimiento debido al conflicto de sus intereses, provocando que el Gobierno no pueda cumplir su misión principal que es la de implementar orden y concierto en el sector minero.

7. Por la experiencia acumulada a nivel nacional como internacional, la elaboración de nuevas disposiciones legales no debe ser sólo un procedimiento y responsabilidad del poder legislativo, sino, que el proyecto debe pasar por una etapa de metodología de análisis de riesgo a objeto de que la nueva norma sea objetiva, no provoque conflictos mayores, y sobre todo no entrase la productividad y la competitividad del sector minero nacional frente al contexto internacional, dado el alto nivel de sensibilidad que tienen los emprendimientos mineros.
8. La necesidad de aplicar un análisis de riesgo sobre las disposiciones vigentes y los nuevos proyectos de códigos, leyes y normas conexas ya fue planteado por la Universidad Técnica de Oruro en el Seminario Taller sobre la Nueva Ley Minera realizado en Potosí el 2008.
9. Un tema que no logra consenso es la falta de seguridad jurídica, pero la fuerza de los últimos acontecimientos ocurridos en el Mutún, Mallku Cota y Colquiri, revelan que no hay seguridad jurídica ni para el Estado Boliviano y menos para las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, porque no se respetan contratos, no se cumple la ley y no se respetan derechos constituidos, todo ello debido a complejas realidades que tienen su base en causas múltiples que conviene señalar como ser: falta de normativa y marco jurídico apropiado, falta de inversiones estatales y privadas que generen fuentes de empleo, precios elevados de las materias primas no renovables, carencia de iniciativas de desarrollo en las gobernaciones departamentales y gobiernos regionales que a menudo se atribuyen a una inadecuada política minera de los gobiernos anteriores, pero donde no puede soslayarse la responsabilidad del gobierno actual para alcanzar el cambio tan mentado.
10. La impunidad de más de 145 avasallamientos a operaciones mineras privadas y estatales es otra constatación de la falta de seguridad jurídica. Si bien se puede argumentar que son conflictos entre privados que deben ser resueltos por las partes involucradas ante las instancias judiciales, no es menos cierto que una de las competencias del Gobierno, es garantizar la protección del Estado a todos los estantes y habitantes de este territorio que hoy llamamos Estado Plurinacional de Bolivia.
11. A nivel Departamental de Oruro se ha conocido el desempeño y responsabilidad de la Autoridad General Jurisdiccional Administrativa Minera (AGJAM), a través de su correspondiente Autoridad Departamental Jurisdiccional Administrativa Minera, la ADJAM, para resolver los conflictos de avasallamiento minero en el Departamento de Oruro, pero que no impacta ante la opinión pública como reemplazo de la antigua Superintendencia de Minas, por las limitaciones jurisdiccionales que tiene al verse obligada a derivar la solución de conflictos de intereses a los estrados judiciales, donde la emisión de una sentencia puede durar más que el agotamiento de las reservas del yacimiento donde se produjo el avasallamiento. Se impone por tanto la intervención del Estado de manera más decidida en la rápida solución de estos conflictos que dañan y comprometen la imagen del país, tanto interna como internacionalmente.
12. En el tema tributario se han detectado varios problemas serios relacionados con el sistema tributario, uno se refiere a que las empresas (principalmente cooperativas), que deben comercializar sus concentrados con fundiciones nacionales, no emiten factura y prefieren eludir esa obligación exportando sus concentrados sin dar valor agregado o transando la venta de los mismos bajo un sistema informal.
13. Frecuentemente se señala que la minería no genera impuestos y regalías suficientes como lo hacen los hidrocarburos, sin embargo si se realiza un estudio comparativo del régimen tributario e impositivo internacional, es fácil demostrar que Bolivia es uno de los países con mayor costo de cargas fiscales, lo que hace muy poco atractivo las inversiones privadas (de cualquier origen), si a esto se añade las intenciones de subir impuestos y regalías indiscriminadamente se creará una barrera infranqueable para nuevas inversiones.
14. Reiteradamente se ha reconocido el importante rol que cumplía el Banco Minero como institución de fomento, igualmente entendibles son las razones obligaron su cierre, pero no es admisible que hasta ahora no haya habido capacidad ni voluntad política para resolver la necesidad de financiamiento de la minería chica y las Pymes mineras, como si ha sucedido a favor de otros sectores.

## Medio ambiente y tecnologías limpias

Al cumplirse este 2012 los 20 años de la promulgación de la ley 1333 del Medio Ambiente y los 15 años de la vigencia del Reglamento Ambiental para Actividades Mineras (RAAM), era ineludible tratar el tema ambiental y sus conexiones con la actividad minera dada la alta sensibilidad social e importancia que tiene el cuidado y preservación de la naturaleza, incluso dentro de la política del actual gobierno.

En todo el tiempo transcurrido de la vigencia de esta legislación ya nadie niega la importancia que reviste para normar las actividades de todos los operadores mineros, lo que si requiere análisis es una evaluación objetiva de los avances logrados con la implementación de estas leyes, la pertinencia de introducir modificaciones consensuadas y los mecanismos necesarios que se deben perfeccionar para el cumplimiento de la norma, tanto por parte de todos los operadores mineros como por parte de las autoridades ambientales competentes. En ese marco, la VII Mesa redonda emitió las siguientes conclusiones:

1. No resultó conveniente desmembrar las competencias ambientales de la Ley 1333 y sus reglamentos en varios ministerios, por la dilución de autoridad en la ejecución el seguimiento y la evaluación de proyectos, quedando además inconclusas las tareas de elaborar reglamentos específicos como el de sustancias peligrosas en minería, donde la carencia de normas es una de las causas para los luctuosos sucesos de Huanuni, La Paz y Colquiri.
2. Hay desigualdad jurídica en la exigencia de cumplimiento de la ley 1333 y el RAAM, según se trate de grandes operadores mineros, empresas estatales o cooperativas mineras y pequeños productores, que debe ser subsanada

por el Poder ejecutivo en base a planes prácticos de adecuación a la Ley de corto y mediano plazo, que permitan a las empresas regularizar su documentación ambiental y mejorar los indicadores de eficacia jurídica, elevando el porcentaje de operaciones mineras que cuenten por lo menos con una adecuación de licencia ambiental.

3. La intencionalidad de cambiar la Ley 1333 y sus reglamentos sin antes realizar un estudio de evaluación de su cumplimiento, medir el efecto logrado en alcanzar el objetivo de la Ley (ART. 1<sup>o</sup>) y diagnosticar las debilidades y amenazas, conducirá nuevamente a otros 20 años de frustración en los que no se cumplan los dos artículos siguientes de la misma Ley.
4. El Desarrollo Sostenible y la incorporación de Tecnologías Limpias, deben dejar de ser enunciados líricos optando medidas prácticas de ajuste y adecuación tecnológica en rubros muy importantes como son el consumo de agua y energía por tonelada tratada en minería, donde los indicadores nacionales están muy por encima de los promedios en los países vecinos, y lo que es más grave aún, con la tendencia a subir cuando lo deseable y ambientalmente amigable es justamente lo contrario.

### Recomendación final

- Hay necesidad de convocar a un encuentro nacional al más alto nivel (quizás una cumbre), donde sea posible analizar en profundidad la problemática minera nacional para SER UN PAIS COMPETITIVO EN EL AREA PRODUCTIVA y alcanzar

consensos propositivos, pero sin pretender utilizar este evento para cimentar posiciones de sectores o autoridades que son las que están provocando el freno al desarrollo actual.

- De no existir poder de convocatoria para un evento de ésta naturaleza, sólo resta recomendar a los operadores mineros actuales, aprovechar lo que resta del actual ciclo de buenos precios para hacer una explotación lo más eficientemente posible dentro del cumplimiento de la Ley, para no verse enfrentados a un nuevo ciclo de crisis.
- Alternativamente, es recomendable que a nivel de Ministerios de Minas, Energía e Hidrocarburos, exista mayor coordinación con los operadores mineros para estudiar los proyectos y planes de desarrollo integrando necesidades de oferta y demanda.
- Es necesario igualmente mejorar la coordinación interna a nivel del Ministerio de Minas y la Comibol, porque no es comprensible que a un proyecto tan importante como Coro Coro le falte energía, o que al Horno Ausmelt de Vinto le falte suministro nacional de concentrados de Sn de calidad apropiada.
- Existiendo varios emprendimientos inconclusos como los del Mutún, Metalurgia del Zinc, Mallcu Kota, etc., es recomendable convocar a eventos técnicos especializados que analicen con solvencia las mejores alternativas para llevar adelante estos proyectos en las condiciones más favorables y factibles para el país.