

**TITULIZACIÓN DE RESERVAS MINERALES: Financiamiento para Pequeña y
Mediana Minería.**

Fiorella Polanco Martínez



CICA
Centro de Investigación de
la Católica

INDICE

Abstract	3
Titulización de reservas minerales: Financiando a la Minería	4
Capítulo I: Proyectos Mineros	11
Etapa de Prospección.....	11
Etapa de Exploración.....	13
Estudio de Pre – Factibilidad	14
Estudio de Factibilidad.....	17
Diseño y Construcción	19
El Cierre de Mina	19
Requerimientos de Financiamiento	20
Capítulo II: De las Reservas Minerales	22
Definición Reservas	22
De la Estimación de las Reservas Minerales.....	23
Elementos de la estimación de reservas	24
Parámetros para valorizar un Yacimiento.....	25
Conceptos a considerar en la estimación de reservas en su perspectiva económica.....	26
Disponibilidad de las Reservas.....	26
Capítulo III: BVL Venture Exchange.....	29
La Experiencia Canadiense	29
Medidas tributarias del sector Minero en Canadá	30
Forma de financiamiento a través del capital de riesgo.....	31
Participantes en la BVL Venture Exchange	32
Responsabilidad de los Participantes	33
Medidas que garantizan liquidez y limitan la transmisibilidad de las acciones....	33
Propiedad Calificada.....	35
Crítica.....	35
Capítulo IV: La Titulización como forma de financiamiento.....	39
Titulización de Activos	39
Procesos de Titulización de Activos	39
Mecanismo de Titulización.....	41
Armando el Esquema de la Titulización.....	41
Del Patrimonio Fideicometido	42
Rol de Conasev	43
Elementos críticos del mecanismo de titulización.....	43

Capítulo V: La Titulización de Reservas Minerales	45
Respecto a la emisión de obligaciones.....	45
Denominación de las entidades participantes	46
Patrimonio Fideicometidos.....	47
Cuota	48
Cash Management.....	48
Factores de Riesgo.....	50
Contenido del Prospecto Informativo.....	51
Mecanismo de colocación.....	53
Tasa de Interés	54
La Valorización en Minería	55
Breve Descripción de los Métodos Utilizados en Valoración.....	56
Conclusiones	60
Propuesta de Política Pública	62
Bibliografía	63
Anexos.....	65

Abstract

El presente trabajo tiene por finalidad proponer los elementos de una forma de financiamiento denominada *titulización* aplicada a la mediana y eventualmente pequeña minería, aquel sector productivo que podría encontrar en la titulización una opción de financiamiento para sus proyectos, nuevos o en marcha, a través del mercado de capitales optimizando condiciones con menor costo financiero.

La propuesta consiste en sustentar la emisión de bonos titulizados sobre un activo subyacente constituido por reservas minerales.

Se analizará el sistema de capital de riesgo para empresas mineras "junior", instrumento de inversión en exploración en minería recientemente creado por la Bolsa de Valores de Lima, para encontrar en la titulización una forma adicional o de suplencia al mecanismo ya existente en determinados escenarios que podrían presentarse.

Titulización de reservas minerales: Financiando a la Minería

Introducción

La minería es el sector productivo cuyas exportaciones constituyen el 55% de las exportaciones totales del Perú¹ y el 3.76% del PBI nacional, sin considerar la canalización de excedentes a otros sectores productivos.

Las exportaciones mineras entre 1992 y el 2003 crecieron un 132%, pasando de 1 197 a 4 573 millones de dólares.

En los últimos diez años, la minería ha sido un elemento importante del desarrollo económico del país que se evidencia en el crecimiento de la minería a una tasa cercana al 10 % mientras en promedio la economía en su conjunto ha crecido a un ritmo promedio de 4%.

El Perú es un país minero por excelencia al constituirse en un sector de la economía en expansión con presencia importante en el Mercado de Capitales y en la producción de minerales a nivel mundial.

<i>Posición Peruana en la Producción de Metales</i>		
<i>Metal</i>	<i>Producción Mundial</i>	<i>Posición</i>
Cobre	6.1%	5
Plomo	11.4%	4
Zinc	14.8%	3
Oro	6.1%	6
Plata	14.1%	2

Fuente: Reporte Estadístico Mineroenergético. SNMPE. Primer Trimestre 2004.

Los inversionistas bursátiles peruanos conocen la dinámica del sector minero en razón a la importancia de las acciones y bonos de empresas mineras como parte importante de sus portafolios de inversión.

Se observa la tendencia creciente en el número y profundidad de las transacciones en Bolsa vinculadas estrechamente a la emisión y negociación de valores de las empresas mineras, planteando nuevas y casi ilimitadas posibilidades de expansión.

¹ Según datos del Reporte Estadístico Mineroenergético publicado por la Sociedad Nacional de Minería en su séptima edición correspondiente al primer trimestre del 2004.

En setiembre del año pasado durante la XXVI Convención Minera² se presentó el Segmento de Capital de Riesgo para empresas “junior” de minería sobre el modelo canadiense de la TSX³ y la Bolsa de Valores de Australia.

Este mecanismo es el resultado de la búsqueda de nuevas opciones de inversión para una Bolsa con crecimiento estable y para satisfacer las necesidades de crecimiento de un sector minero que pretende experimentar formas de financiamiento más óptimas.

Sin duda, la emisión de acciones de empresas que listen en la BVL Exchange parece ser un paso en la propuesta de nuevos instrumentos financieros.

Las perspectivas de este mecanismo son muchas y la primera empresa que liste dejará en evidencia si responde a los supuestos específicos de la realidad de la minería peruana. Los supuestos considerados por la normativa vigente son susceptibles de crítica e incluso podrían incorporar errores por una ponderación limitada de la minería.

En la puesta en marcha de la BVL Exchange se han dado dos avances sólidos: a) constitución del primer Comité de Calificación⁴ de la Bolsa de Valores de Lima en febrero de este año, y, b) la modificación del Reglamento del Segmento de Capital de Riesgo en lo relativo a beneficiarios potenciales de este mecanismo bursátil. Finalmente existe una primera empresa que ha expresado un interés concreto por listar en este segmento de la Bolsa de Valores antes del término del año en curso, pudiendo ser la primera empresa junior⁵ que lo haga.

A partir de ese momento, el listado de esta primera empresa junior de minería originará dos posibles escenarios: a) la generación de una espiral positiva de confianza o b) el desuso del mencionado mecanismo.

El resultado cierto es la apertura de espacios para nuevos instrumentos bursátiles destinados a brindar más rentabilidad si se da el primer supuesto, o que ofrezcan menos riesgo si se da el segundo escenario.

² Este evento fué organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú y se desarrolló en Arequipa del 15 al 19 de setiembre del 2003.

³ Toronto Stock Exchange.

⁴ Es un Comité que tiene por objeto evaluar la capacidad de los postulantes para cumplir los requisitos de inscripción del Registro de Personas Calificadas de la Bolsa de Valores de Lima.

⁵ Dato indicado en el diario Gestión de fecha 6 de junio del 2004.

Durante el VI Simposio Internacional del Oro⁶, los principales analistas del sector minero pronosticaron que la emisión de acciones de la primera empresa junior iniciará la transformación de las formas de financiamiento en las actividades de exploración minera.

El primer Comité de Calificación de la Bolsa de Valores de Lima está conformado por los ingenieros Roberto Plenge, Tomás Guerrero y Alberto Manrique⁷ quienes realizarán la difícil tarea de evaluar los requisitos de inscripción para el Registro de Personas Calificadas de la Bolsa de Valores de Lima determinando la capacidad de los profesionales mineros que pretendan acreditarse y desempeñar las funciones de persona calificada⁸. Subjetivamente su función radica en la responsabilidad de sentar sólidos precedentes y bases para la experiencia peruana en el capital de riesgo para minería.

El eje del éxito del mecanismo será la confianza que genere la difusión de información oportuna y completa en el Mercado de Valores conforme a parámetros internacionales.

En lo relativo a estándares de información se ha adoptado el Código JORC⁹ para garantizar transparencia y veracidad de los datos que se consignan en el Reporte Geológico para reducir el riesgo exclusivamente al riesgo minero metalúrgico¹⁰.

El lanzamiento de este mecanismo de financiamiento se podía calificar como oportuno, sin embargo, en el último año el Perú que consolidaba su posición como país minero ha variado sus indicadores por efecto de la inestabilidad social adyacente a yacimientos mineros y por la promulgación de la ley de regalías mineras.

Entre los datos que evidencian este cambio se pueden mencionar:

- a. El volumen de inversión de las empresas mineras se mide por un desembolso de 1725 millones de dólares en las exploraciones mineras entre el año 1992 y 2003.

⁶ El VI Simposio del Oro fué organizado por el Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía y se desarrolló en Lima del 4 al 7 de mayo del 2004.

⁷ Ingenieros Geólogos de destacada trayectoria profesional, experiencia en el negocio de la exploración minera e impecable calificación ética.

⁸ Ingeniero de minas o geólogo que avala la información contenida en el Reporte Geológico.

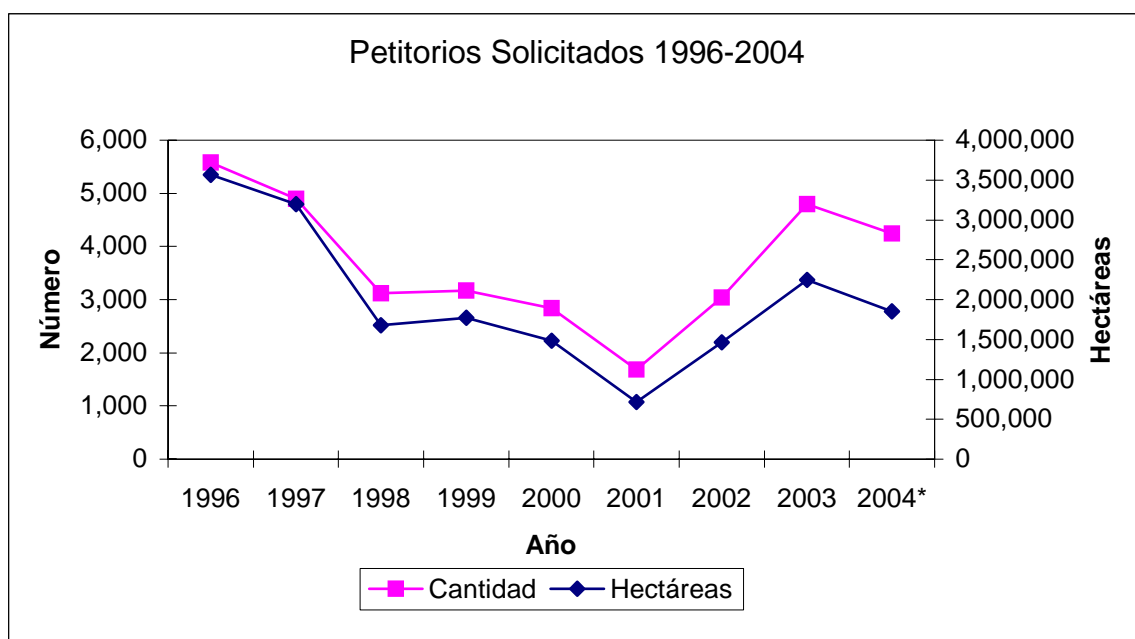
⁹ Código que establece estándares mínimos, recomendaciones y normas para la Información Pública de resultados de exploraciones, Recursos Minerales y Reservas de Mena en Australia.

¹⁰ El riesgo metalúrgico es el resultado del análisis de testigos o muestras minerales que pueden arrojar leyes de mineral que indican la rentabilidad o no de su extracción o beneficio.

b. La cantidad de petitorios mineros está directamente relacionada a la búsqueda de nuevos yacimientos. Entre el año 2002 y 2003 se registró en el número de petitorios mineros un incremento del 36.54%, 3 045 petitorios se convirtieron en 4 799. Sin embargo el último año disminuyó el número a 4244 y el número de hectáreas de 2 247 888 a 1 853 997.47.

A noviembre del 2004 hay 33 370 petitorios mineros vigentes que abarcan un área total de 17 985 664.79 hectáreas dispersa a lo largo del territorio nacional, aunque predominan las exploraciones que se están realizando en el sur y sudeste del país.

(Ver Anexo I)

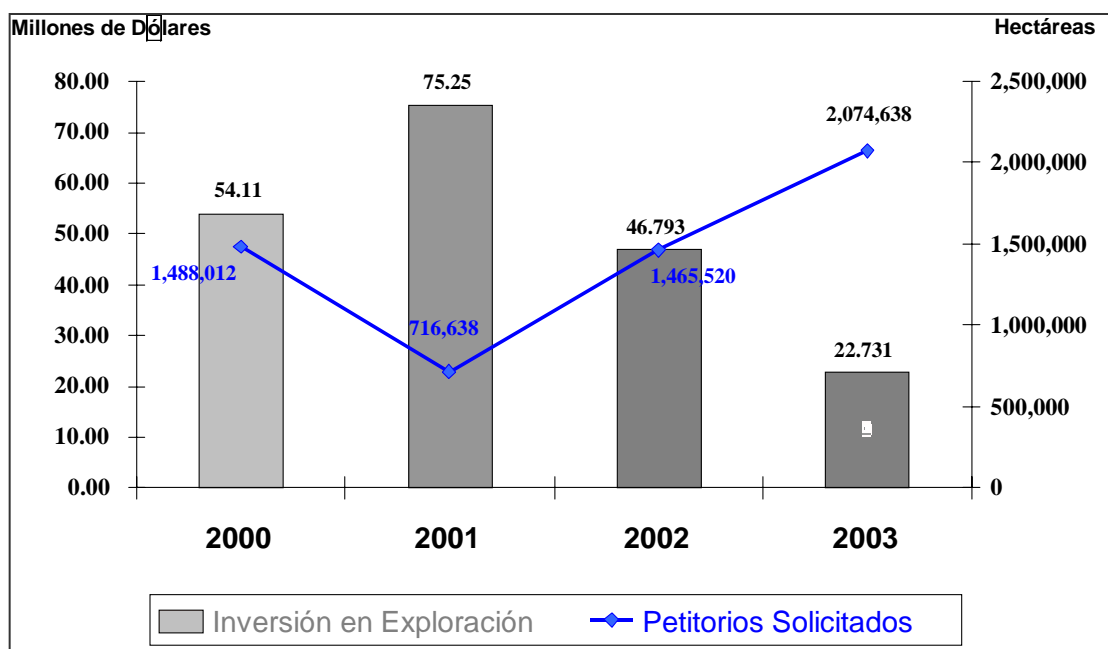


Fuente: Ministerio de Energía y Minas. www.minem.gob.pe

Cada petitorio minero es indicio de la existencia de un prospecto que eventualmente podría contener un proyecto subyacente económicamente viable.

La puesta en marcha del proyecto dependerá de varios factores, entre los que destacan:

- Financiamiento específico y adecuado a las características propias de cada proyecto.
- Estabilidad jurídica que se refleje en poca variabilidad en las normas sobre minería, especialmente en el aspecto tributario.
- Estabilidad social y política.



Fuente: www.minem.gob.pe y www.inacc.gob.pe

El acceso a financiamiento en el sistema bancario depende de las garantías reales¹¹, que la empresa o accionistas puedan ofrecer con el objeto de asegurar la recuperación del préstamo independientemente del resultado, ganancias o pérdidas, del proyecto.

Los proyectos de minería en sus niveles iniciales de desarrollo, exploración, no pueden ofrecer garantías reales suficientes por lo limitado de su patrimonio.

Frente a la oferta bancaria tan reducida para la minería, los mecanismos de Bolsa de Valores son una posibilidad de financiamiento para la ejecución de los proyectos señalados.

A nivel internacional se han levantado fondos a través de la TSX y de la AIM¹² con muy buenos resultados. Es importante indicar que el éxito de la TSX es resultado de importantes beneficios tributarios, como escudos tributarios contra el impuesto corporativo, que han permitido la formación de un grupo de inversionistas que dan liquidez a la Bolsa de Toronto.

¹¹ Bienes muebles o inmuebles sobre los que recae un gravamen con la finalidad de garantizar obligaciones de contenido económico.

¹² Alternative Investment Market de Londres.

La Titulización de Reservas Minerales se propone como otro mecanismo de financiamiento que complementa o suple los alcances del segmento de capital de riesgo respecto a:

- a) Disminución del riesgo para el inversionista al sobrecoberturar la deuda.
- b) Ofrece una rentabilidad base a los bonistas frente a la impredecibilidad de la rentabilidad de las acciones. El retorno se calcula sobre los volúmenes de extracción y beneficio de las reservas minerales.
- c) En el sistema bancario los empréstitos se otorgan teniendo como referencia el volumen de reservas minerales cubicadas.

En principio, puede ser planteada como una alternativa adicional a la BVL venture exchange para los inversionistas con más aversión al riesgo y para las empresas junior una opción para no diluir la propiedad de la empresa.

Este mecanismo puede ser además la lógica segunda etapa de financiamiento de las empresas junior que listen en bolsa, una vez que las exploraciones alcancen el nivel de estudio de factibilidad y pudiendo optar por el financiamiento bancario tradicional decidan levantar fondos del mercado de capitales.

Legalmente tendrá como sustento a los recursos identificados que pueden ser explotados económica y legalmente que se constituirán en los activos a titular para la emisión de bonos que garanticen un atractivo retorno sobre los resultados de un proyecto minero.

El proceso de titulización se puede sustentar en proyectos de explotación de minerales conforme al resultado de las exploraciones realizadas en el marco del segmento de capital de riesgo de la Bolsa de Valores. El monto de emisión de bonos en el mercado de capitales debe ser igual al costo de la puesta en marcha del proyecto.

La confianza de los inversionistas se sustenta en los estudios de factibilidad y el conjunto de reportes geológicos, sea desde su entrega desde la emisión de acciones o al momento de la valorización del monto de los bonos emitidos.

La emisión de bonos titulizados por una empresa junior¹³ que se encuentre en explotación resulta atractiva y permitiría la ampliación de las actividades y mejoramiento de procesos.

¹³ Adoptando el concepto del Reglamento del Segmento de Capital de Riesgo que se expondrá en el capítulo tercero.

Es interesante señalar que este escenario ira variando por la aplicación de la ley de Regalías Mineras¹⁴. con importantes consecuencias como:

- a) Reducción del volumen de reservas minerales entre 4% y 27% por efecto de esta medida tributaria¹⁵.
- b) Disminución del número de petitorios mineros y de hectáreas concesionadas y volumen de inversiones al devenir en inviable económicamente un proyecto minero por el incremento de la ley de corte.
- c) Desincentivo a la inversión por disminución de las tasas de retorno. En el caso de un proyecto cuprífero, la rentabilidad esperada en el Perú era alrededor del 11.7%, mientras que en Chile es del 15% y en Argentina del 13.9%. Luego de la aplicación de una regalía el retorno será sólo de 10.3%, cuando la tasa mínima esperada por un inversionista es 11.5%¹⁶.
- d) Se limita el aumento de empleo y compras locales.

¹⁴ Las regalías mineras comenzaron a pagarse a partir del 15 de noviembre.

¹⁵ Datos obtenidos de una muestra realizada por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía considerando el tipo de yacimiento mineral y el sistema de operación de la mina, superficial o subterránea.

¹⁶ James Otto, "Position of the Peruvian Taxation System as Compared to Mining Taxation Systems in Other Nations". Estudio publicado por el Banco Mundial.

Capítulo I: Proyectos Mineros

Etapas del Desarrollo de los Proyectos Mineros

En este capítulo haremos una breve reseña de los distintos momentos del desarrollo de los proyectos mineros que van desde la riesgosa e impredecible prospección hasta las operaciones de la mina que concluyen con su inevitable y planificado cierre¹⁷.

La descripción tiene como motivo indicar la justificación de los momentos de mayor intensidad de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión realizada, horizontes de ganancias a través de la vida de la mina.

De la misma forma que no existen dos formaciones geológicas iguales tampoco existen dos minas iguales, por tanto, si se observan etapas similares no se puede determinar condiciones o patrones iguales a los proyectos de nuevas minas que tendrán su propio cronograma de ejecución y costos que pueden variar con el transcurso de las actividades.

Las fases que se plantean son sobre las posiciones expuestas por el economista Alfredo Dammert (1981), la publicación de la Society for Mining, Metallurgy and Exploration (SME) del año 2001 y estudios de Placer Dome Inc. del año 2002.

Las etapas se pueden considerar casi como pasos estándar de una industria global que son susceptibles de variación por motivos, generalmente, de ubicación geográfica. Si bien existe estandarización en los momentos de un proyecto, no existe consenso sobre el tiempo exacto de duración de cada uno.

Etapas de Prospección

La Ley General de Minería indica que la prospección es la investigación conducente a determinar áreas de posible mineralización, por medio de indicaciones químicas y físicas, medidas con instrumentos y técnicas de precisión

El artículo segundo de la norma indicada señala que el cateo y la prospección son libres en todo el territorio nacional, y limita algunas áreas por preexistencia de denuncia, terrenos cercados o cultivados, zonas urbanas, zonas reservadas para la defensa nacional, zonas arqueológicas.

¹⁷ Regulada por la Ley de Cierre de Minas, ley 28090 del 14 de octubre del 2003.

La prospección minera tiene la finalidad de identificar las formaciones geológicas de un determinado territorio geográfico que presente anomalías geológicas.

En esta fase se destaca la labor de Ingemmet¹⁸, entidad pública que se estructura como un Servicio Geológico para fomentar la inversión privada en las actividades mineras (Anexo II).

Objetivos de la Prospección

- a) Elegir los minerales y lugares a explorar, que se inicia sobre el punto de partida que constituye la Carta Geológica Nacional¹⁹ y el Inventario de Recursos Naturales. Esta información permite desarrollar los trabajos de zonificación geológica económica con relación al aprovechamiento de los recursos minerales del país.
- b) Reunir información geológica sobre potenciales áreas y el inicio probable del campo de evaluaciones. Ingemmet proporciona datos que sirven para definir nuevas áreas de interés prospectivo minero regional. El análisis de los mapas geológicos hace uso de softwares específicos que sobre fotografías satelitales digitalizadas indica la presencia de fallas geológicas con presencia de cuerpos mineralizados.
- c) Analizar las principales políticas de gobierno favorables para la exploración geológica en determinado país. La política de fomentar las exploraciones mineras recae en Ingemmet, que en su marco jurídico de creación la considera una de sus funciones directrices, ofrece opiniones sobre aspectos técnicos²⁰ pero no interviene en decisiones de carácter político como la ley de regalías mineras.

¹⁸ Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, reorganizado por Resolución Ministerial N° 137-93-EM-VMM del 17 de junio de 1993. Su actual Reglamento de Organización y Funciones esta recogido en el Decreto Supremo No. 026-2001-EM del 8 de junio del 2001.

¹⁹ Elaborada por Ingemmet. Completa en la escala 1:100000 y en proceso la carta a escala 1:50000. Se elaboró mediante convenios con Universidades de distintas regiones y la información relacionada es constantemente actualizada.

²⁰ Un ejemplo constituyen los trabajos sobre hidrotermalismo realizado por la Dirección de Geología Ambiental y sobre cuyas recomendaciones se conformó el Comité multisectorial para el desarrollo del Termalismo en el Perú.

Estudios Geológicos, Geoquímicos y Geofísicos

En un segundo momento se realizan estudios geológicos, geoquímicos y geofísicos con la meta seleccionar los Targets, cuya identificación permitirán continuar con una evaluación detallada.

Para el estudio geológico se precisa poseer sólidos conocimientos de geología estructural que permita inferir la forma de las guías morfológicas y se describe la formación rocosa haciendo uso de la petrografía²¹.

En el estudio geoquímico se ubican primero las sustancias químicas mineralizadas presentes en la roca, esas sustancias compuestas por varios minerales luego de análisis de disgregación de minerales se tendrá como resultado una lista de minerales presentes y la proporción porcentual de los mismos.

Etapas de Exploración

Para la exploración se requiere obtener una concesión. Se presenta ante el Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero (INACC) un petitorio minero.

La concesión minera al titular que la obtiene le otorga el derecho a la exploración y explotación de los recursos minerales que se hallen en profundidad indefinida, limitado por planos verticales correspondientes a los lados de un cuadrado o polígono cerrado cuyos vértices están indicados por coordenadas UTM²².

La concesión minera es un inmueble distinto y separado del predio donde se encuentre ubicada.

Durante esta primera etapa parte de una generalizada secuencia de actividades, se caracteriza por su alto riesgo, el capital que se invierte no se recupera en el largo plazo. Constituyen entre el 5 y 10% del costo del proyecto y la duración promedio es de cinco años y medio.

El riesgo minero de esta etapa se compensa con el elevado retorno que se obtiene por invertir en las actividades de exploración y perforación.

El riesgo minero presenta dos formas principales:

1. Después de las perforaciones se concluya que el cuerpo mineralizado objeto de exploración no tiene volumen suficiente que justifique su explotación.

²¹ Petrografía es la ciencia que permite describir las formas rocosas, el tiempo de formación geológica y resistencia a las perforaciones.

²² Coordenadas Universal Transversal Mercator.

2. De los testigos de mineral (core shack)²³ se observa que la recuperación metalúrgica va a ser mínima, dificultosa o va a generar alto costo de producción.
3. Finalmente que al determinar la ley del mineral, esta sea demasiado variable de muestra a muestra o se encuentre por debajo de la ley de corte.

Estudio de Pre – Factibilidad

El Aspecto Económico

Esta fase se caracteriza por presentar retornos potenciales y costos inciertos cuya estimación a futuro tienen por fundamento estimaciones de costos proyectados, los métodos del valor presente neto o costo-beneficio no pueden usarse formalmente para evaluar un proyecto que es aún potencialmente económico.

Esto se justifica por las siguientes razones:

- a) Volatilidad de los precios de los minerales que determina la variación de la ley de corte.
- b) Innovación tecnológica que permita el abaratamiento de los costos de explotación y tratamiento.
- c) Variación de la política fiscal.

Esta fase se vincula a los costos de transporte e infraestructura de la zona de exploración que puede ser mínima o inexistente.

El punto de encuentro con el aspecto geológico es la constante comparación de las áreas a investigar con modelos deseables existentes que pueden o no responder a los requerimientos del financiamiento.

La diferencia puede estar en un adecuado manejo del riesgo de análisis.

El estudio de prefactibilidad resultado de la etapa de prospección se sustenta en información técnica-económica y un plan de ingeniería preliminar.

²³ Porciones de cuerpo mineralizado que se obtienen de las perforaciones. Conforme al artículo 43 del D.S. No. 014-92-EM, todo concesionario que realice perforaciones dentro del territorio nacional, podrá disponer libremente hasta del cincuenta por ciento longitudinal de cada tramo de testigos y/o muestras que obtenga de su perforaciones, estando obligado a llevar un archivo del cincuenta por ciento de las muestras y testigos restantes, que permita su fácil identificación y ubicación en el terreno.

Este estudio comprende la incorporación de las características geológicas y aspectos de ingeniería en costos de desarrollo y extracción.

De las perforaciones se extrae datos geológicos sobre el subsuelo elaborándose modelos tridimensionales delineando los depósitos minerales y eventualmente permiten inferir las reservas probables. La conversión de la estimación preliminar de reservas en potenciales retornos, anticipando plazos de retorno y costos asumiendo tasas de recuperación y precio a futuro del mineral.

El estudio comprende los siguientes aspectos:

1. Descripción del proyecto. Contiene información detallada sobre:

- El área geográfica indicando su latitud, longitud, altitud y los aspectos climáticos.
- La existencia de rutas de acceso para determinar la accesibilidad a la futura mina y proyectar su inclusión en circuitos económicos locales.
- La topografía, para determinar los requerimientos técnicos de la maquinaria a emplear en la ambientación del futuro yacimiento y en la extracción del mineral.
- Los antecedentes históricos, para evitar conflictos con las localidades cercanas al yacimiento.
- El programa de desarrollo de la mina para entender el riesgo de la explotación. En esta descripción es recomendable plantear un plan de trabajo con las comunidades cercanas para obtener una licencia social que evite conflictos futuros. Este punto está parcialmente recogido en las normas que regulan la participación ciudadana en la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.

2. Geológicamente se especifica el área del proyecto. En este punto se realiza un cálculo preliminar de reservas. Se presenta una evaluación de los planes del yacimiento. Se adjuntan planos con el levantamiento morfológico de la zona donde se encuentran los minerales.

3. Aspectos de ingeniería de minas, se define la geometría del cuerpo mineralizado a extraer a través de planes alternativos que contienen información sobre requerimientos de la planta de tratamiento de minerales y los equipos para obtener niveles óptimos de recuperación.

4. Descripción técnica de procesos para convertir el mineral en productos terminados (concentrados) y posible recuperación de subproductos. Contiene el diseño de los posibles procesos a emplear. Se realizan los primeros estudios metalúrgicos que indiquen la presencia porcentual de minerales por unidad de estudio.
5. Evaluación de requerimientos conexos como acceso y costo de energía, agua, acceso a servicio técnico y repuestos para la maquinaria. Se debe incluir además una descripción de los centros poblados más cercanos y susceptibles de influencia de las actividades mineras. Es importante este aspecto porque permite establecer los gastos de habilitación de la futura mina, costos de operación e inversión.
6. Evaluación del acceso al yacimiento: se define la modalidad de transporte de personas y mineral, se identifican carreteras, aeropuertos, puertos fluviales o marítimos y ferrocarriles. En este aspecto se evalúa la inversión en infraestructura. El adecuado planeamiento de la construcción de las vías de acceso existentes o su adecuación a los requerimientos de tonelaje y frecuencia, permitirán la optimización del transporte de personas y del mineral, evitando conflictos con poblaciones cercanas y por el contrario beneficiándolas generando externalidades positivas.
7. Diseño de infraestructura y habilitación del campamento minero, se propone un plan construcción de campamentos de vivienda para trabajadores y oficinas. El diseño debe adecuarse al Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería y sus reglamentos. Las tendencias actuales se dirigen a eliminar los campamentos mineros como enclaves buscando que los trabajadores vivan en localidades cercanas preexistentes. Esta tendencia incluye además generar clusters económicos y el desarrollo sostenible de la zona cuando se presenten las condiciones.
8. Evaluación de los recursos humanos locales conforme a la calificación del personal requerido. En esto se debe proyectar el número de trabajadores calificados y no calificados de las zonas aledañas o su eventual traslado de otras localidades. Es preciso señalar que en la mediana y gran minería se observan meticulosamente las normas de seguridad industrial que pueden implicar altos costos que la pequeña minería no puede cubrir fácilmente.
9. Aplicación de medidas medioambientales destinadas a minimizar los riesgos ambientales. En el Perú se destaca el Reglamento Ambiental para las

Actividades de Exploración minera promulgado por Decreto Supremo N° 038-98-EM de fecha 30 de noviembre de 1998 ²⁴.

10. Análisis del marco legal que incluya un estudio de las leyes de minería nacionales, sistema tributario, regulación de inversión extranjera, disposición de utilidades, acceso a servidumbres mineras. En este aspecto se observa la seguridad jurídica que se desprenda del conjunto de normas y su variabilidad en el tiempo y respecto al ruido político.
11. Evaluación del riesgo social, diseñando estrategias destinadas a evitar conflictos con el entorno poblacional. El riesgo social puede ocasionar graves pérdidas si limita las labores de exploración y futura explotación, sin embargo, suele tratarse con cierta ligereza, lo ideal sería lograr una interrelación armónica con el estado y las comunidades. Considero que es creciente el interés del inversionista minero en relación a invertir en minas con amplia licencia social.
12. El Análisis Económico hace uso de herramientas como el Análisis de los Flujos que sustentan las estimaciones de reservas al incorporar la estimación de gastos e ingresos ajustados al cálculo de las variaciones del valor del dinero en el tiempo y riesgos del proyecto. Se estima el punto de equilibrio determinando el nivel mínimo de producción donde los costos son iguales a los ingresos. Se proyectan las tasas de retorno que incluyen al riesgo político, sobre los costos de planta y equipos. En la proyección de ingresos se debe incluir mercados potenciales. Otras herramientas importantes son el valor presente neto y un análisis de la sensibilidad frente al precio futuro del mineral, cada operador minero opta por aplicar uno o varios métodos de análisis.

Estudio de Factibilidad

Es el resultado de analizar los resultados técnicos obtenidos durante la exploración y las proyecciones económicas.

Este estudio es sustento necesario de cualquier solicitud de crédito y al reunir los requisitos de los estándares internacionales genera confianza respecto a las reservas probadas y probables que allí se indiquen.

²⁴ Al año 2003 el Ministerio de Energía y Minas tenía aprobado 107 Declaraciones Juradas y 93 Evaluaciones Ambientales correspondientes a actividades de exploración minera.

El estudio de factibilidad contiene tradicionalmente los siguientes puntos:

1. Un Resumen Ejecutivo que contenga datos generales de ubicación geográfica.
2. Primera Parte:

El Análisis Técnico a cargo de un conjunto de profesionales en ingeniería de minas, geológica, metalúrgica, civil, mecánica, electrónica, sanitaria principalmente.

2.1 Geología y reservas, descripción del área y distribución del mineral. Las reservas se calcularán sobre las condiciones tecnológicas existentes.

2.2 Minería y procesos, se proyecta el tamaño del yacimiento a desarrollar. Se identifica la forma de explotación sea subterránea o superficial.

Los procesos a indicarse serán los más óptimos para obtener la más alta recuperación de mineral por tonelada que se procese al menor costo posible.

El costo puede determinar una “autocobertura” del precio del mineral, esto significa que si el costo de producción del mineral esta por debajo del precio histórico más bajo del mineral será rentable aún en tiempos de caída de precios y entonces son susceptibles de crédito bancario²⁵.

2.3 Infraestructura y servicios. Se desarrollan planos de ubicación que señalan la infraestructura vial de acceso a la zona existente y proyectados. Asimismo, se indicará la presencia de fuentes de agua para los procesos mineros y para consumo humano, fuentes de energía para la realización de las actividades mineras.

2.4 Planes de construcción y habilitación. Se debe adjuntar los planos de la habilitación de la mina en sus sectores administrativo y habitacional, con énfasis en brindar facilidades a los futuros trabajadores. En este aspecto se esta priorizando mejorar las condiciones de las zonas urbanas próximas antes que la creación de grandes campamentos mineros²⁶.

²⁵ Un ejemplo se ve en la producción de cobre a menos de 1 500 US\$ / tmf significara que la rentabilidad no se verá afectada por la fluctuación de los precios que nunca han alcanzado niveles inferiores.

²⁶ Por Decreto Supremo N° 003-85-EM/VM se establece que los campamentos mineros construidos por los titulares de actividades mineras con todas sus Instalaciones no constituyen zonas urbanas para efectos de los tributos municipales.

3. Segunda Parte:

El Análisis Económico se centrará en proyectar flujos de caja de los que se desprendan tasas de retorno positivas.

3.1 Estimación de costos de capital y operación, cálculo de fondos de contingencia, inflación proyectada, métodos de estimación, precisión y corrección de estimados.

3.2 Análisis de mercado que incluya una evaluación general de la infraestructura industrial, proveedores, demanda, precios, evaluación de la producción para el proyecto específico, ventas, cronograma y volumen de retorno, fuentes potenciales de financiamiento, marco jurídico, impuestos, normas medioambientales.

3.3 Análisis del Flujo de Caja que incluya el cálculo del valor presente neto descontado por la tasa de retorno, sensibilidad frente a diversos retornos, costos, tasas de descuento, inflación, fuentes de financiamiento.

4. Anexos: documentación sustentatoria.

Diseño y Construcción

La implementación de un proyecto es un “período largo de maduración” que varía en relación al volumen de mineral a extraer y el plan de inversión adoptado. Puede durar entre dos y cinco años dependiendo de las obras de infraestructura que se requieran. Esta etapa emplea entre el 90 y 95% del costo del proyecto.

Se inicia luego de la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental - EIA - mediante Resolución Directorial de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas conforme a los procedimientos administrativos del Decreto Supremo 053-99 – EM.

La legislación peruana se ubica entre las más avanzadas del mundo con el Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Procedimiento de Aprobación de los Estudios Ambientales en el Sector Energía y Minas aprobado por Resolución Ministerial 596-2002- EM/DM.

El Cierre de Mina

Esta etapa se desarrolla conforme a un plan de cierre aprobado por el Ministerio de Energía y Minas. El objeto es evitar externalidades negativas al fin de la explotación

minera. El plan de cierre se orientará a disminuir los efectos negativos de la actividad minera en el medio ambiente y su implementación se debe prever desde el Estudio de Prefactibilidad y el Estudio de Impacto Ambiental.



Fuente: Elaboración Propia.

Requerimientos de Financiamiento

La actividad minera se caracteriza por su larga maduración, requiere inversión intensiva de capital.

Durante las primeras etapas la inversión es de alto riesgo pero con alta rentabilidad, este principio es el sustento de la emisión de acciones en la TSX.

Las empresas junior de minería tienen como objeto de sus actividades identificar prometedores proyectos mineros que serán transferidos a una empresa minera senior para su explotación. En este proceso las acciones que listaron al inicio pueden multiplicar su valor significativamente.

Otra alternativa de las empresas junior es asociarse en participación o por contrato de joint venture con una empresa minera senior que les avale ante el sistema bancario para obtener el capital necesario para la puesta en marcha del proyecto.

En esta etapa la inversión tiene mayor retorno que se justifica en el mayor riesgo.

En el Perú se ha modificado el Segmento de Capital de Riesgo para incluir a empresas que aún estando en actividad no tienen más de tres años de reservas probadas. De alguna forma es una de las principales variaciones realizadas al

modelo canadiense. La motivación sería ampliar el número de proyectos susceptibles de listar en la Bolsa Junior de Lima.

La titulización de reservas que se propone tiene como objetivo presentar una alternativa de financiamiento aplicable tanto a proyectos que se encuentre en la etapa de exploración como en actividad.

En este punto se intenta presentar la titulización como un mecanismo de financiamiento bursátil que viabilice a un mayor número de proyectos el acceso al Mercado de Valores. Esto significa flexibilizar el Segmento de Capital de Riesgo que se enfoca a la etapa de la exploración y financiar a proyectos de mediana minería, en el corto plazo, y pequeña minería, en el mediano plazo, deseen realizar ampliaciones en sus actividades.

El financiamiento a través de bonos titulizados se motivará en menores costos financieros o mayor facilidad para levantar el capital requerido en la Bolsa de Valores.

Capítulo II: De las Reservas Minerales

Definición Reservas

La Ley General de Minería del Perú de 1992²⁷ define como Reservas de Mineral de una mina a la suma de mineral probado y probable existente en ella, que sea económicamente explotable.

La legislación comparada tiene el criterio unívoco de señala que será clasificada como reserva de mineral a “sólo aquella parte de la mineralización que puede ser extraída generando excedentes que compitan favorablemente con otras oportunidades de inversión”.

Los factores de cálculo para determinación de las reservas y economía del proceso minero son muchos e incluyen mercados, precios y costos²⁸, se pueden integrar usando el concepto económico del valor.

Una operación minera es una entidad económica que genera ingresos e incurre en costos, por tanto su valor puede ser estimado.

El estimado del valor económico se deriva de los flujos de caja proyectados.

El valor de una operación minera se calcula sobre los flujos de caja netos anuales que genere (ingresos menos gastos), actualizando los flujos futuros, con determinado costo de capital, a un “valor presente”.

El volumen de reservas mineras están determinadas por la ley de corte (Cut Off Grade), que corresponde a la ley más baja que puede tener un cuerpo mineralizado que puede ser extraído con beneficio económico.

Todo el material que tiene un contenido de mineral sobre la ley de corte se clasifica como tal y es enviado a la planta para ser procesado, en tanto que el resto, que tiene un contenido más bajo, se considera estéril o desmonte y debe ser enviado a botaderos.

En su estimación hay factores exógenos como:

- a. El precio del mercado del mineral afecta de manera directamente proporcional al volumen de reservas al variar la ley de corte. Esto significa determinar la ley

²⁷ Decreto Supremo N° 014-92-EM

²⁸ Se incluye los tributos que influyen de manera inversamente proporcional en el volumen de reservas.

de mineral que resulta rentable extraer y procesar. Ante precios altos se preferirá extraer más volumen de mineral de menor ley para obtener cantidades similares de concentrado y subproductos resultantes, permitiendo que se alargue la vida útil de una mina al no agotar reservas de mejor ley.

- b. El marco jurídico puede llegar a intervenir directamente en el cálculo de las reservas.

La normatividad fiscal a través de impuestos indirectos puede afectar el volumen de reservas al elevar de manera directa la ley de corte.

Los contratos de estabilidad jurídica encuentran su finalidad en la necesidad de neutralizar este factor.

En una pequeña referencia a las regalías mineras se puede inferir que su aplicación determinara la inviabilidad de algunos proyectos mineros tanto en el recálculo de la tasa interna de retorno como en el calculo de reservas minerales.

La política cambiaria libre evita el retraso cambiario evitando pérdidas potenciales incentivando la actividad exportadora.

De la Estimación de las Reservas Minerales

La estimación de reservas (cubicación) es una labor que desarrolla un geólogo en el cálculo del volumen métrico con participación de un economista e ingeniero de minas en el cálculo del valor económico.

Se desarrolla a partir de muestras representativas que constituyen una fracción mínima de un yacimiento minero prospectado, el muestreo permitirá determinar luego de análisis químicos la cantidad de toneladas métricas de mineral y de material estéril.

El grado de dificultad implícito se incrementa con la extensión del yacimiento a explorar, si se sobreestiman se pueden empezar trabajos mineros que no resulten rentables, si se subestiman se puede decidir el abandono de un prospecto que era rentable.

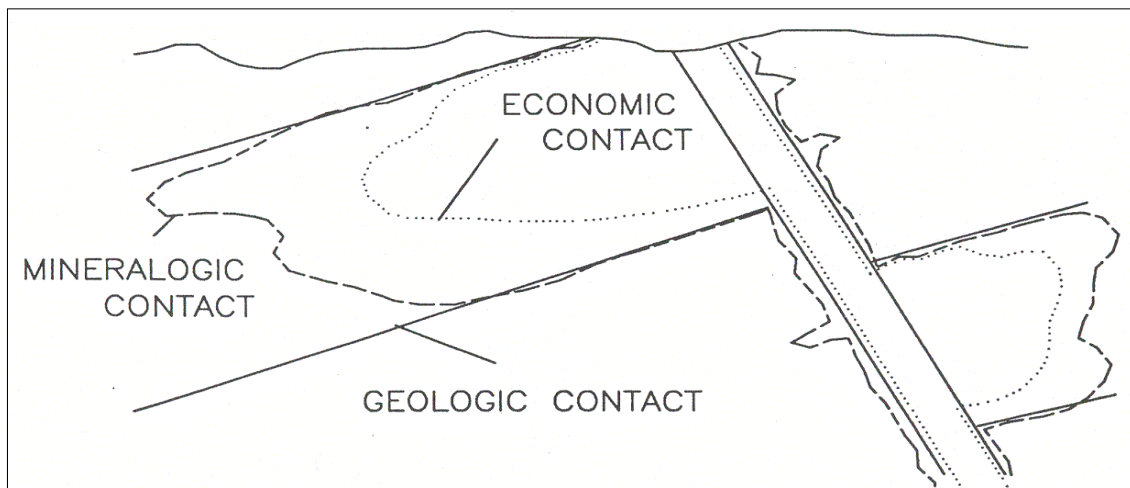
Elementos de la estimación de reservas

Es el conjunto de consideraciones que permiten aproximar la cantidad de mineral susceptible de explotación económica. (Evans:1993).

a. Contacto geológico: define los límites litológicos y/o estructurales de una determinada unidad.

b. Contacto mineralógico: se define por la extensión de la masa mineral, entendida como recurso "geológico" que en algunos casos no coincide con contactos geológicos²⁹ o económico al incluir puntos donde las leyes pueden ser subeconómicas.

c. Contacto económico: define los límites del material a partir del cual se pueden obtener ganancias (*cut off grade*).



Fuente: Estimación de Reservas. R. Oyarzun.

²⁹ Puede ser extenderse fuera de los límites de una determinada litología.

Parámetros para valorizar un Yacimiento

La estimación de reservas persigue obtener más que una proyección espacial en tres dimensiones de las leyes.

En el esfuerzo por estimar el valor de un yacimiento se necesita determinar y proyectar los siguientes parámetros:

- a) Peso específico de la roca mineralizada.
- b) Potencia de la roca mineralizada.
- c) Tipo de mena (mineralogía).
- d) Estimación del grado de recuperación metalúrgica.
- e) Contenido en humedad.
- f) Competencia de la roca – RQD.

Estimar una reserva es definir un volumen aplicando una ley y una densidad³⁰, siguiendo fórmulas que se pueden simplificar en :

$$T = A \times P \times PE$$

Donde:

T : es el tonelaje del sector del depósito bajo evaluación.

A : el área; visualización 2D del sector del depósito bajo evaluación; normalmente una sección vertical en cuerpos mineralizados irregulares.

P : la potencia; distancia horizontal aplicada a dicha sección.

PE: el peso específico de la roca mineralizada.

³⁰ Peso específico.

Conceptos a considerar en la estimación de reservas en su perspectiva económica

La Dilución de Leyes

Es un principio que surge de la imposibilidad fáctica de extraer solo el material económico en una mina, en el proceso de la voladura de roca siempre quedará incluido material estéril que determinará la dilución de leyes.

Las causas son las siguientes:

- a. Sobrevoladura: material que está fuera de los límites económicos del cuerpo mineralizado queda incluido en el material extraído.
- b. Dilución interna: material subeconómico que se encuentra incluido dentro del cuerpo económico y que no puede ser segregado.
- c. Dilución de reemplazo o contacto: que se presenta cuando el contacto estéril / mineral es muy irregular, lo cual es frecuente, dando como resultado que un volumen equivalente de material estéril substituirá al material económico.

El coeficiente de extracción

Entendido como la cantidad de mineral susceptible de ser extraído sobre la base de las limitaciones de la formación geológica y recursos técnicos disponibles.

La recuperación metalúrgica

Es el porcentaje que se obtiene de metal por unidad de concentrado dada una determinada pureza química.

Disponibilidad de las Reservas

El grado de certidumbre que se puede tener respecto a la existencia de un recurso se determina por factores de tipo geológico, económicos, técnicos y ambientales.

El máximo de certidumbre introduce el concepto de "reserva".

La **Mena** es aquel material geológico susceptible de ser explotado económicamente.

Recurso: concentración natural de un sólido, líquido, o gas en la corteza terrestre, y cuya extracción es actual o potencialmente factible.

Los recursos pueden constituirse en reservas ante un cambio tecnológico que permita una explotación del mineral a menor costo.

Factores económicos y técnicos (de ingeniería) ↑	Producción Acumulada	Recursos Identificados		Recursos no descubiertos		
		Demostrados		Inferidos	Rango de Probabilidad	
		Medidos	Indicados		Hipotético	Especulativo
	Económica	Reservas				
	Marginalmente Económica		Reservas Base			
	Subeconómica			Recursos		
Factores Geológicos ←						

Elaboración propia.

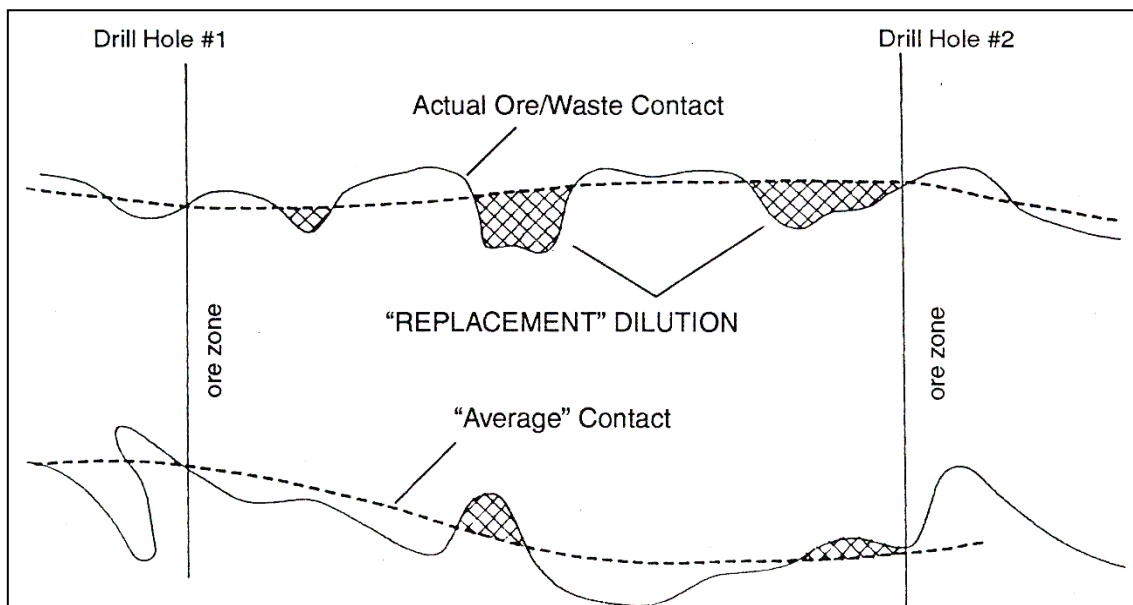
Los recursos son aquellos cuya producción es subeconómica, el tratamiento del mineral tiene un costo mayor a los ingresos que pueda generar su venta.

Un aumento considerable en el precio baja la ley de corte condicionando la asignación de mayor capital para el tratamiento de material mineralizado de más baja ley, haciendo rentable la explotación de un material que durante períodos de caída de precios constituye material estéril.

Las Reservas Base son aquellas cuya explotación no genera utilidades por no existir diferencia entre costos e ingresos. Su extracción y tratamiento se realiza tratando de minimizar las pérdidas potenciales.

La diferencia entre Reservas Medidas e Indicadas o Probadas y Probables es la ejecución de mayores trabajos técnicos de perforación y sondaje utilizando mallas cada vez más frecuentes

Los recursos tienen una parte que permanecerá siempre en la hipótesis de una posible determinación y extracción.



Fuente: Estimación de Reservas. R. Oyarzun

En este gráfico se observa la dilución de reemplazo. La línea continua marca el contacto económico-mineralógico, la de segmento, lo que por ingeniería se puede obtener (contacto promedio). Observe como en el material que se va a arrancar, entran zonas de mineralización subeconómica o estéril (*waste*), y como a su vez, zonas de mineral económico (*ore*) queda afuera.

Capítulo III: BVL Venture Exchange

Del Segmento de Capital de Riesgo de la Bolsa de Valores de Lima

Es un mecanismo especializado creado por la Bolsa de Valores de Lima para ofrecer a las empresas mineras Juniors las condiciones y facilidades necesarias para que puedan obtener el financiamiento que necesitan, a través de la emisión de acciones, para realizar sus actividades de desarrollo y/o exploración.

La Experiencia Canadiense

La experiencia peruana se construye sobre la exitosa experiencia canadiense de la Toronto Stock Exchange (TSX). En este mercado bursátil cotizan unas 2 600 empresas, de las cuales alrededor de 900 pertenecen al sector minero y se financiaron cerca de 1 300 proyectos en el 2002. El último año alrededor de 800 empresas levantaron fondos menores a US\$ 175 000 para financiar proyectos nuevos.

Requerimientos para listar en la TSX Venture

La TSX-Venture³¹ establece requisitos mínimos que debe cumplir la empresa minera junior que quiera financiar su proyecto de exploración en la Bolsa de Toronto.

- a) El emisor presenta una propiedad minera que evidencia tener un valor significativo respecto a sus reservas minerales probables.
- b) La empresa debe haber realizado gastos de exploración y desarrollo en la propiedad minera por un monto mínimo de cien mil dólares americanos (US\$ 100,000) durante los tres años anteriores o demostrar que la propiedad esta en una etapa avanzada de exploración.
- c) Se presenta el reporte geológico avalado por una Persona Calificada que recomiende un programa de trabajo mínimo sin contingencias de doscientos mil dólares americanos (US\$ 200 000) en la propiedad.
- d) Poseer el capital necesario para que finalizada la Oferta Pública Primaria se inicie la ejecución del programa de trabajo recomendado por el reporte geológico, cubrir los gastos generales, gastos administrativos y conservar el patrimonio de la empresa minera junior en óptimas condiciones durante el siguiente año, reservando un monto mínimo de US\$ 100 000 como fondos no asignados.

³¹ Datos obtenidos de la www.tsx.ca/venture/

- e) En la oferta pública primaria se deberá captar un mínimo de 200 accionistas públicos que adquieran no menos de un lote de acciones sin restricciones de libre transmisibilidad.
- f) La presentación del reporte geológico por el sponsor se realizará conforme a las regulaciones del instrumento 43-101.

La oferta pública primaria no se dirige a inversionistas institucionales que adquieren un porcentaje pequeño del total de su portafolio. La inversión en las mineras junior recae en individuos dispuestos a invertir no sólo en mérito de la TSX sino como resultado de un entorno institucional que fomenta la confianza de los inversionistas y un marco regulatorio que incentiva la inversión incluso a través de beneficios tributarios específicos como escudos tributarios contra el impuesto corporativo³².

El mercado canadiense no solo ha fortalecido un mercado secundario líquido y profundo sino que ha tendido a la especialización y a la obtención de ganancias por efecto de la especulación que dinamiza el mercado bursátil.

El comportamiento de los accionistas se centra en adquirir acciones de una empresa minera junior durante las primeras etapas de la exploración para venderlas cuando el valor de la empresa aumenta por el descubrimiento de nuevas reservas probables o la determinación de una mejor ley de mineral.

La TSX financia los proyectos de exploración que sustentan el crecimiento y sostenibilidad de la industria minera.

La TSX de Toronto concentra grandes volúmenes de negocios mineros que reúnen un conjunto de analistas especializados reconocido en el mundo.

Medidas tributarias del sector Minero en Canadá

En Canadá se ha implementado durante los últimos años una política fiscal destinada a fomentar la explotación de extensos territorios caracterizados por la importante presencia de minerales. Aunque los beneficios tributarios aún generan opiniones encontradas entre los operadores del sector minero, se cree que consolidó un sector de inversionistas que en el largo plazo han dado dinamismo a la minería canadiense.

En el Perú durante los últimos años se ha generado una corriente de opinión contraria a la creación de cualquier beneficio tributario para minería, sin considerar que los resultados positivos se observan en el largo plazo. Un ejemplo se ha dado

³² El impuesto corporativo o Corporate Tax es similar al impuesto a la Renta del Perú. El escudo tributario llegó a ser del 115%.

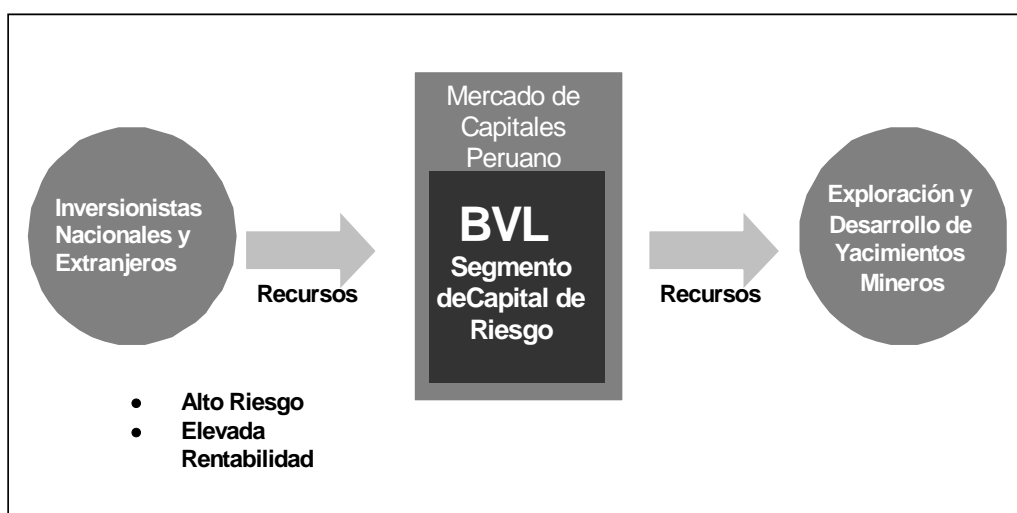
con los grandes yacimientos que empezaron operaciones bajo contratos de estabilidad tributaria durante los años noventa.

Este sistema de promoción de inversiones para minería regula entre sus principales medidas:

- La deductibilidad de los costos de propiedad hasta un 30%.
- Se permite que los gastos en exploración sean totalmente deducibles en cada ejercicio tributario.
- Se establece que el agotamiento de las reservas no es susceptible de exoneración de la presión tributaria existente.
- Las concesiones de exploración tienen un 25% deducible del ingreso neto antes de impuestos para la amortización de exploración y costos de desarrollo.
- La depreciación autorizada para ser deducida como costo de capital llega a una tasa del 25%.
- La depreciación acelerada se puede generar sobre los principales gastos de capital en nuevas minas o la expansión de una en producción hasta por un exceso del 5% del total de ingresos del proyecto.

Forma de financiamiento a través del capital de riesgo

A través de este mecanismo se levantan fondos del Mercado de Valores mediante una Oferta Pública Primaria de acciones comunes inscritas en el Registro Público del Mercado de Valores y listadas para su negociación secundaria en el segmento de Capital de Riesgo de la Bolsa de Valores de Lima.



Fuente: www.bvl.com.pe

Participantes en la BVL Venture Exchange

Empresa Junior: Empresa minera que se encuentra en etapas iniciales de desarrollo y/o exploración y que aún no ha alcanzado la etapa de producción o aquellas que tienen una vida útil³³ menor a tres años³⁴.

El Sponsor. Son las sociedades agentes de bolsa que de forma individual o como parte de un contrato de asociación en participación suscrito entre ellas asumen las funciones establecidas mediante autorización de la Bolsa de Valores de Lima.

La autorización se concederá previa evaluación del cumplimiento de los requisitos establecidos para realizar la actividad de sponsor.

El reporte del sponsor

Es el documento que debe contener una descripción detallada de los tópicos que sustenten la capacidad de los directores y gerentes del emisor, tanto de manera individual como colectiva.

En su contenido se encontrará:

- La descripción detallada de la evaluación realizada respecto al cumplimiento del requisito del capital de trabajo exigido en el numeral 4, inciso a) del artículo 5.

Se deberá indicar que existe un desembolso mayor a US\$ 75 000 en tareas previas.

- Desarrollar un reporte geológico que recomiende un programa mínimo de trabajo sin contingencias de US\$ 150 000. El reporte se elaborará conforme al Código de Estándares de Reporte para Informar sobre Recursos Minerales y Reservas de Mina aprobado por la BVL en sesión de Directorio 774/03.
- Asegurar un monto no asignado ascendente a la suma de US\$ 75 000.
- Ejecutar el programa propuesto por el reporte geológico.
- Contar con capital suficiente para cubrir gastos generales y administrativos proyectados, derechos sobre la propiedad calificada y mantener las propiedades principales por un período mínimo de 12 meses;

³³ La vida útil esta determinada por la cantidad de reservas destinadas a su explotación durante un período de tiempo en volúmenes proyectados.

³⁴ Según modificación del Reglamento del Segmento de Capital de Riesgo publicado en El Peruano el 5 de mayo del 2004.

- Una declaración que indique el cumplimiento de la empresa junior con todos los requisitos para listar sus acciones.

Responsabilidad de los Participantes

Responsabilidad Limitada: La responsabilidad del sponsor no alcanza el contenido del reporte geológico y de aquella información que sea elaborada o validada por un perito, siempre que haya actuado con la debida diligencia en su designación. La BVL o CONASEV pueden requerir información adicional al sponsor y su inclusión en el Reporte del Sponsor.

Medidas que garantizan liquidez y limitan la transmisibilidad de las acciones

Requisitos de distribución pública

La empresa junior para la transacción de sus acciones comunes con derecho a voto listadas en la Bolsa de Valores de Lima debe cumplir con los criterios determinados por el Directorio de la Bolsa de Valores:

- Emitir una cantidad mínima de acciones con derecho a voto en propiedad de accionistas públicos sin restricciones a su libre transmisibilidad.
- Reunir el número mínimo de accionistas públicos con al menos un lote de acciones sin restricciones a su libre transmisibilidad.
- Asegurar un porcentaje mínimo de acciones emitidas y en circulación en propiedad de accionistas públicos.
- Asimismo, el titular se halla restringido en la transmisibilidad de sus acciones. El objetivo es evitar que evada el riesgo propio de la ejecución del proyecto que propone³⁵.

³⁵ El directorio de la Bolsa de Valores de Lima, en Sesión Nro 774/03 realizada el día 3 de setiembre del 2003 determinó los requisitos de distribución pública.

% de la tenencia del titular	Fecha de Liberación
	Nro. de meses luego OPP
5%	6
5%	12
5%	18
5%	24
10%	30
10%	36
10%	42
10%	48
10%	54
10%	60
10%	66
10%	72

Fuente: www.bvl.com.pe

El valor de mercado de las acciones en propiedad de accionistas públicos sin restricciones a su libre transmisibilidad deberá ser como mínimo de US\$ 75 000.

El capital de trabajo y los recursos financieros necesarios para cubrir los gastos generales y administrativos de los siguientes seis meses deberá estar respaldado por un monto mínimo de US\$ 40 000.

Es obligación primordial el mantener la condición de empresa minera en actividad, operar las labores de exploración, previniendo su interrupción, salvo casos de fuerza mayor.

La empresa junior debe conservar sus activos, absteniéndose de venderlos o transferirlos a terceros.

El retorno: se centra en los resultados de la gestión de la empresa minera junior que levante fondos del mercado de valores.

Por ello se establecen requisitos específicos para la inscripción del postulante³⁶ en el Registro de Personas Calificadas de la Bolsa de Valores de Lima.

Con ese fin se determina la existencia de un Comité de Calificación de la Bolsa de Valores de Lima responsable de evaluar la capacidad de un postulante para

³⁶ Según definición de la Resolución de Conasev 068-2003, es toda persona natural que entrega los documentos requeridos para la inscripción en el Registro de Personas Calificadas de la Bolsa de Valores de Lima, a la Secretaría del Comité de Calificación.

satisfacer los requisitos de inscripción del Registro de Personas Calificadas, disponer la inscripción de los postulantes en el mencionado Registro, así como su suspensión o exclusión de las personas naturales ya inscritas. Además deberá coordinar la difusión al mercado de la relación de personas naturales inscritas en el Registro.

Propiedad Calificada

Es un concepto que se entiende como la concesión o concesiones mineras que satisfacen lo previsto en el artículo 5º literal a).

La empresa junior debe ser titular de la propiedad calificada o titular de un contrato de cesión u opción minera con derecho exclusivo para explorar y obtener la titularidad de la propiedad calificada o bien ser parte de un contrato de riesgo compartido o de asociación en participación y, para todos los supuestos mencionados, llevar a cabo en forma directa trabajos de exploración en la propiedad calificada.

Crítica

El éxito de un Segmento de Capital de Riesgo es el resultado de un marco legal adecuado vinculado a una actitud positiva de los actores.

En Canadá durante más de veinte años se ha fomentado la inversión en proyectos junior de minería con la finalidad de aprovechar los recursos minerales que se encuentran en su territorio con la proyección de obtener un vigoroso sector minero.

Por contraparte en nuestro país los inversionistas son aversos al riesgo y en la Bolsa de Lima ha disminuido la liquidez. Esto determina que se prefieran documentos de deuda (bonos) antes que acciones.

Respecto a los montos señalados en el Reglamento de la BVL Venture Exchange, los setenta y cinco mil dólares indicados como monto mínimo de emisión devienen en insuficientes para cubrir los costos de exploración de un proyecto de mediana minería. Pero un proyecto de pequeña minería no resulta atractivo para un inversionista considerando que la rentabilidad de un proyecto es proporcional a la escala de producción.

El análisis de la evolución de las acciones en la TSX refleja que el precio de las acciones de un proyecto junior aumenta no solo por las señales del mercado sino por la especulación de que son objeto.

La Bolsa Junior no es estable frente a la amenaza de arbitraje que puede ser peligroso por reflejar asimetría de la información o un crecimiento no real sino especulativo de una acción. Este peligro en una Bolsa fuerte como la de Toronto no es tan relevante como en mercados bursátiles débiles.

El riesgo de que una acción pierda valor es alto y la recuperabilidad de la inversión al vender las acciones es difícil por tener un mercado secundario bastante ilíquido.

Respecto a los factores geológicos, el Perú tiene aún muchas áreas con presencia minerales para explorar, pero políticamente se dan señales contradictorias respecto al fomento de inversiones como la ley de regalías mineras.

Para David Lowell ³⁷ es un proyecto interesante pero difícil de organizar y obtener consensos entre las partes, existen experiencias anteriores que no han sido satisfactorias. En Chile no se puede efectivizar algún modelo similar, la razón parece ser la poca diversificación de minerales, la explotación es mayoritariamente cuprífera, por el contrario en el Perú la mayor parte de minas son polimetálicas.

Podría comentarse que aunque el Reglamento del Segmento de Capital de Riesgo de la Bolsa de Valores de Lima recoge lo mejor de la normatividad internacional, no garantiza un adecuado manejo de información por escasez de capital humano capaz de elaborar reportes. La elaboración del reporte, base del levantamiento de capital, no puede recaer en una sociedad agente de bolsa que carezca de suficiente experiencia en la exploración por ser un proceso muy complejo y riesgoso.

La emisión de acciones para empresas junior de minería es diferente a la emisión de las acciones de cualquier otro sector empresarial y aún diferente a las emisiones que realizan las empresas que actualmente listan en Bolsa.

Otra objeción puede ser el monto a levantar del mercado de valores, considerando el riesgo de perder la inversión el mínimo puede resultar muy alto, por el contrario, teniendo en cuenta los costos de exploración podríamos afirmar que el monto es insuficiente.

Beneficiarios de este mecanismo:

Pequeñas mineras: entendidas como aquellas que aún no han desarrollado un proyecto minero sino hasta la etapa de la exploración sin llegar al estudio de

³⁷ Geólogo y descubridor de yacimientos mineros como Pierina. Actualmente esta participando de la exploración del proyecto Toromocho

factibilidad bancable y aquellas que no tienen más de tres años de reservas probadas.

Grupo de empresas que encuentran limitaciones en el financiamiento bancario por las razones que se exponen:

- a. Especificidad. Esta característica es propia de cada proyecto minero cuya ubicación geográfica es dada por la distribución geológica del mineral. Este factor determina además el tiempo de vida de la futura mina que la diferencia de otras actividades
- b. Especialidad: el sistema bancario no financian normalmente minería debido a sus peculiaridades, los costos se encarecen por el contrato de un grupo de ingenieros mineros propios para hacer un estudio preliminar y determinar el nivel y calidad de la información proporcionada. El alto riesgo metalúrgico y minero de un proyecto debe ser evaluado por un equipo independiente de ingenieros mineros, metalúrgicos y geólogos que realicen un estudio preliminar que determine el nivel y la calidad de la información proporcionada. Por estas características el sistema bancario es conservador al momento de considerar el financiamiento de un proyecto de minería. Los costos guardan relación con el despliegue multidisciplinario que reclama la calificación del préstamo.
- c. Tamaño: El costo financiero en los proyectos es demasiado alto, por incorporar en la tasa de rentabilidad un factor de volatilidad (β) mayor a la unidad dependiente del precio de los minerales en el mercado. La banca local proporciona préstamos parciales sobre la base de garantías reales que ofrezcan los empresarios mineros.
- d. Tangibilidad de los recursos, los recursos no son valorizables por sí mismos, el mineral vale cuando es extraído y concentrado. El derecho minero no tiene valor en sí mismo excepto el derecho de vigencia que es mínimo.

El horizonte de reservas relacionado con las empresas establecidas que están en la etapa de producción, son empresas que se caracterizan por ser generalmente familiares que no requieren invertir a un alto ritmo como las empresas más grandes o multinacionales. Así por ejemplo la mina mediana aurífera del Perú tiene generalmente reservas por dos años y sus operaciones han seguido esa pauta desde hace diez o quince años, cada año se renuevan las reservas extraídas y un banco internacional no puede prestar a plazos mayores a las reservas probadas o probables.

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía ha indicado que existen 49 proyectos que cumplen con el requisito de mínimo monto invertido indicado en el reglamento del segmento de capital de riesgo de la BVL, es decir, han desembolsado más de US\$ 75 000, un segundo grupo de 27 proyectos registra inversiones que van entre los US\$ 40 000 y US\$75 000.

Sin embargo, se debe indicar que el monto indicado es referencial y se puede cuestionar al considerar los altos costos de emisión o su suficiencia para cubrir los altos costos de exploración.

Finalmente, el reto más difícil será generar confianza en el inversionista que en un escenario donde la no compra de las acciones emitidas indicará el fracaso de la empresa junior.

Capítulo IV: La Titulización como forma de financiamiento

Titulización de Activos

Definición

El término “Titulización” es susceptible de diversos sentidos y matices entre el aspecto legal y el aspecto económico.

Etimología: La palabra “titulización” tiene su origen en el sustantivo inglés “*securitization*” que deviene de convertir o transformar activos en “*securities*” (títulos con valor patrimonial intrínseco).

Se puede entender a la Titulización por sustitución (*securitization by substitution*), entendida como aquella que reemplaza la “financiación directa”, es el conjunto de operaciones que se dirigen a la desintermediación bancaria. El encuentro de los agentes superavitarios y deficitarios se realiza en el mercado de capitales al margen del circuito financiero bancario tradicional.

La Titulización mediante participaciones en préstamos (*securitization by loan participations o LP's*), entendiéndose como emisión de títulos respaldados por determinados activos (colateral). Plantea un circuito financiero de dos etapas: financiamiento preexistente cuyos títulos serán los subyacentes del “financiamiento vinculado” cuyos títulos generaran flujos de caja que cubrirán el empréstito obtenido en el mercado de valores. Este es el concepto que se tendrá como base del presente trabajo.

Titulización mediante agrupación (*securitization by pooling o asset-backed financing*), es el aislamiento de un paquete de derechos de crédito con escasa liquidez que es cedido a una entidad de propósito especial que emitirá títulos valores sobre la garantía de los créditos cedidos.

Procesos de Titulización de Activos

Mediante este mecanismo, *securitization by loan*, un conjunto de activos con flujos de caja predecibles y verificables constituyen un patrimonio de propósito exclusivo que sirve de respaldo para la emisión de valores mobiliarios a ser colocados en los mercados de valores a través de oferta pública o privada.

La Ley de Títulos Valores, en su capítulo IV, regula los valores emitidos en Procesos de Titulización, el artículo 262 indica que:

- Los valores mobiliarios emitidos en procesos de titulización podrá hacerse bajo la denominación de "Certificados de Titulización", "Acciones de Titulización", o "Bonos de titulización" u otras denominaciones permitidas por la autoridad competente. Deben estar respaldados por el patrimonio autónomo sujeto a dominio fiduciario de una sociedad titulizadora autorizada conforme a la ley de la materia.
- Su emisión, colocación, negociación, redención, rescate y demás formalidades y requisitos se sujetan a la ley de la materia³⁸.

Son valores mobiliarios aquellos emitidos en forma masiva, con características homogéneas o no en cuanto a los derechos y obligaciones que representan. Las emisiones podrán estar agrupadas en clases y series. Los valores pertenecientes a una misma emisión o clase que no sean fungibles entre sí, deben estar agrupados en series. Los valores sobre los cuales se hayan constituido derechos reales u otra clase de cargos o gravámenes dejan de ser fungibles, no pudiendo ser transados en los mecanismos centralizados de negociación, salvo que se trate de su venta forzosa.

La ley 272887 indica además en el artículo 255.5 que los valores mobiliarios podrán conferir a sus titulares derechos crediticios, dominiales o de participación en el capital, patrimonio o utilidades del emisor o, en su caso, de patrimonios autónomos o fideicometidos. Podrán también representar derechos o índices referidos a otros valores mobiliarios e instrumentos financieros, o la combinación de los derechos antes señalados o los que la ley permita y/o los que las autoridades señaladas en el Artículo 285^o determinen y autoricen.

Los activos a ser parte del proceso de titulización deben tener la característica de la homogeneidad en cuanto a riesgo y calidad crediticia, plazo y tasas de interés, de manera que se pueda estimar un cronograma de pagos por concepto de amortización e intereses relativos a los valores producto de dicho proceso.

³⁸ Reglamento de los Procesos de Titulización de Activos, regulado por Resolución CONASEV N° 1-1997-EF/94.10, publicado el 09/01/1997

Mecanismo de Titulización

Se considera conveniente que la modalidad sea de traspaso o traslado ("*pass-through*"), la transferencia de los activos se realiza en fideicomiso (transferencia fiduciaria): significando que se transfiere a un tercero (Sociedad Titulizadora o de Propósito Especial) el patrimonio autónomo, con la finalidad específica de emitir bonos titulizados. Se dará de "baja" del balance de las empresas mineras los activos, pero conservarán la gestión de los flujos de caja.

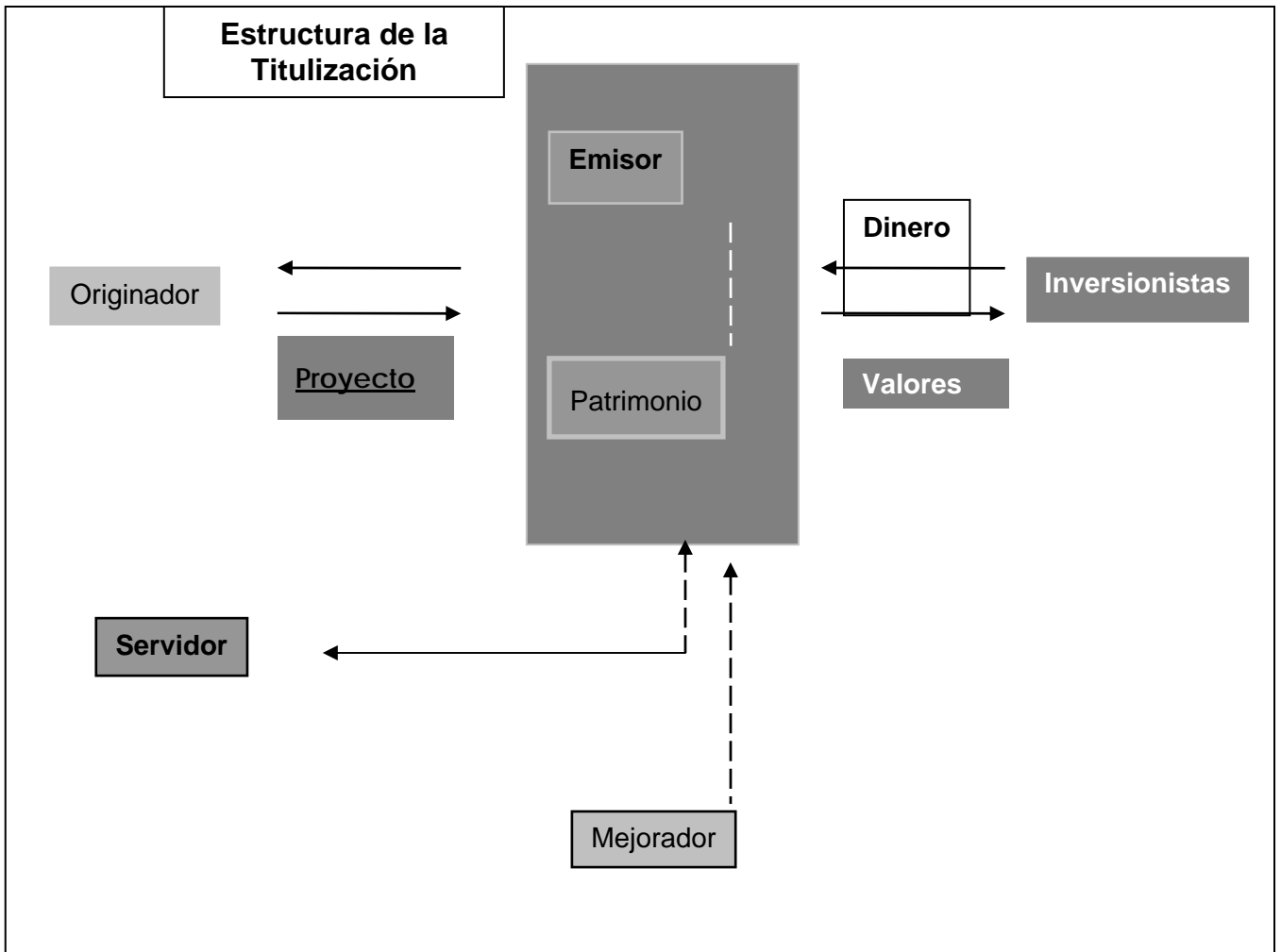
Para dar más seguridad a los repagos de los valores titulizados se puede establecer el uso del cash management, estableciéndose que la gestión de los ingresos y egresos se realizará a través de un único ente financiero, que en el contrato de servicios financieros se estipulará el pago prioritario a los bonistas a partir de determinado período de tiempo programado con flujo de caja positivo

Armando el Esquema de la Titulización

Los participantes básicos del proceso de titulización a considerar son:

- a) El transfiriente de los activos, constituidos por reservas probadas de minerales, deberá asumir la responsabilidad de la administración. El "originador / servicer", en esta propuesta serán empresas medianas "junior" de minería.
- b) El Vehículo de Propósito Especial, será una entidad que recibirá la transferencia de los activos, constituidos por reservas minerales que serán el sustento de la emisión de los títulos a través de este intermediario denominado en Estados Unidos como "trust" o "Special Purpose Vehicle" (SPV).
- c) Los inversionistas, compradores de los títulos emitidos, llamados "asset backed security" (ABS). Siguiendo la experiencia canadiense pueden ser empresas de gran Minería que invirtiendo en pequeños yacimientos mineros amplían sus inversiones. Pero en esta propuesta se buscará incorporar al Mercado de Valores a los pequeños inversionistas que busquen alternativas de ahorro con alta tasa de retorno, ofreciendo beneficios tributarios y garantías colaterales que mejoren los títulos a emitir y compensen el riesgo.
- d) Las Empresas Clasificadoras de Riesgo, reguladas por Resolución CONASEV N° 074-98-EF/94.10, tienen como características un enfoque independiente, permanencia y evaluar la calidad crediticia y la integridad en la estructura de la titulización. Será fundamental permitir que manejen toda la información posible sobre los bonos titulizados con los que se buscará levantar fondos, reduciendo la incertidumbre, señalando incluso el establecimiento de primas de riesgo. El

riesgo se cubrirá en lo legal mediante la firma de contratos de estabilidad jurídica con las empresas mineras consorciadas.



Fuente: www.conasevnet.gob.pe

Del Patrimonio Fideicometido

Conforme al artículo 295 de la Ley de Mercado de Valores concordante con el artículo 5 y al inciso c) del artículo 9 del Reglamento de Procesos de Titulización de Activos, pueden estructurarse a partir de un fideicomiso de titulización los bonos estructurados para el desarrollo de proyectos específicos, en los que el patrimonio fideicometido se encuentra integrado por los diseños, estudios técnicos y demás

medios y activos para el desarrollo de un proyecto, con cuyos frutos y productos se respaldará el pago de los valores que se proyecta emitir.

Rol de Conasev

Conasev no asume más responsabilidad que vigilar que después de la inscripción de un valor, respaldado en una sociedad de propósito especial en el Registro, genera la obligación de presentar la siguiente información:

- Informe trimestral de los actos que hubiere efectuado la sociedad de propósito especial, en los mismos plazos aplicables a la presentación de información financiera;
- Modificaciones relativas a los participantes, contratos o elementos relevantes de la estructura de titulización empleada, dentro de los dos (2) días siguientes de producida;
- Los demás documentos e información que en virtud de la ley o del pacto correspondiente deba poner a disposición de los titulares de los valores respaldados en su patrimonio, y en la misma oportunidad;
- Toda otra información que le requiera CONASEV.

Elementos críticos del mecanismo de titulización

- a) Respecto al Riesgo Minero. Este no sería manejable en la etapa de exploración. Para el mercado sería un instrumento con demasiado riesgo no atractivo. Para el emisor significaría ofrecer tasas altas que no podría cubrir o la incertidumbre de no cubrir las reservas necesarias para cubrir el repago de los bonos.³⁹.
- b) Finalidad. El destino de los fondos levantados producto de la titulización en el Mercado de Valores sería la implementación o ampliación de la planta para la explotación del mineral. Este mecanismo no es compatible con la necesidad de financiamiento de capital de trabajo de las empresas mineras debido a la complejidad del proceso de titulización.
- c) Garantías Colaterales. En los procesos de titulización desarrollados en el Perú el mercado no ha sido suficiente ofrecer el patrimonio fideicometido. Cada

³⁹ Este punto es el resultado de conversaciones con el economista Jesús Tong, el economista Boris Ljubicic, gerente de Wiese SAP y el economista José Espósito, gerente de Credibolsa.

operación se ha mejorado sustancialmente mediante garantías reales por parte del emisor.

- d) Volumen de emisión. Las emisiones de deuda en Mercado de Valores deben ser mayores a diez millones de dólares para ser rentables. Eso significaría que la titulización sería sólo factible para la mediana minería. Respecto al financiamiento del que podría ser objeto la pequeña minería, este se viabilizaría mediante la creación de portafolios de proyectos de similares características que emitan en un solo acto una importante serie de bonos.
- e) Timing. Existiría incoherencia entre el manejo del cronograma de ejecución de un proyecto minero y lo prolongado de una estructuración de bonos titulizados.
- f) Riesgo Precio. Los minerales, destacando el oro, son commodities cuyo precio es altamente volátil. Entonces coberturar precios es condición sine qua non para que las reservas minerales puedan respaldar una emisión de bonos. Si se titulan flujos de dinero, la empresa en fase de producción debería poseer contratos de venta de su mineral a largo plazo.
- g) Existencia de otras formas de financiamiento. Por las características de la titulización no existen diferencias importantes entre las tasas de interés que se puedan obtener en una titulización y un préstamo bancario.

La titulización de reservas minerales es factible para la gran minería y en esencia la negociación de mejores tasas de interés en el sistema bancario va determinada por las reservas minerales que se vayan cubriendo.

El financiamiento de la pequeña y mediana minería requerirá de un diseño específico y puntual para responder a estos puntos críticos.

Capítulo V: La Titulización de Reservas Minerales

El diseño de este mecanismo de financiamiento tiene como finalidad responder a los puntos críticos desarrollados en el capítulo anterior y que el resultado sea atractivo para la empresa minera y para los inversionistas.

Respecto a la emisión de obligaciones

A diferencia del Segmento de Capital de Riesgo, el financiamiento se obtiene a través de emisión de bonos (deuda) y no acciones (capital).

Ventajas

- a. Permite diversificar las fuentes de financiamiento. Aunque se indica que las empresas mineras que tienen sus proyectos en etapas iniciales solo podrán financiarse por emisión de capital, a través de Bonos de titulización encontrarían una forma de levantar fondos sin modificar su estructura patrimonial.
- b. Acceso a financiamiento directo a menor costo. El sistema bancario no ofrece financiamiento de mayor plazo que el tiempo de reservas probadas que tiene determinado proyecto. Pero por las características de la minería, la inversión es de largo aliento y una empresa que comienza la explotación o tiene menos de tres años de reservas probadas no podrá cubrir su deuda antes de ese plazo. La titulización permite manejar períodos de repago de cinco y ocho años si el mercado considera que la tasa es conveniente.
- c. La emisión de deuda se puede adecuar al perfil de riesgo del inversionista.

Entonces el inversionista potencial se encuentra en los siguientes escenarios:

- Una emisión de bonos dirigida a los inversionistas menos conservadores y pueden tomar más riesgo a cambio de una mayor rentabilidad.
- Simultáneamente puede dirigirse a un inversionista más conservador que considera demasiado riesgo invertir en el Segmento de Capital de Riesgo por la volatilidad de las acciones.
- La colocación de estos valores se puede dar entre inversionistas que prefieren retornos fijos y que buscan una forma de ahorro en la compra de bonos.

Desventajas

Las empresas que emitan Bonos de titulización lo harán a través de un mecanismo similar al Segmento de Capital de Riesgo respecto a los requisitos de listado y revelación de información.

- a. La supervisión de las entidades reguladoras recaerá en la adecuada apertura y flujo de información al mercado.
- b. La continua evaluación por parte del Representante de los obligacionistas y de las Clasificadoras de Riesgo.
- c. Regulación de los grupos de pequeña y mediana minería que deseen agruparse para ofrecer bonos de similares características que diversifiquen el riesgo minero de cada proyecto.

Denominación de las entidades participantes

Este esquema se desarrolla desde la premisa que las reservas minerales carecen de valor si no adoptan un valor futuro de explotación dentro de un proyecto específico.

1. Originadores

Son las personas jurídicas en interés de las cuales se conforma el patrimonio fideicometido y transfieren como flujos futuros al producto que se obtengan de la venta de determinados volúmenes de reservas minerales cubiertas y que constituyen el respaldo de la emisión de los bonos de titulización.

2. Agente Estructurador

Esta función recaerá en una entidad financiera que realice el Due diligence financiero y legal para determinar el monto de la emisión y las características de su repago.

3. Mejoradores

Es una función asumida por aquellas entidades que en mérito a un contrato de fianza con los originadores otorguen garantías parciales en caso de presentarse supuestos que no puedan resolverse mediante la cobertura de la fianza de los propios originadores. La finalidad de la creación de estos mecanismos es disminuir el riesgo y mejorar las tasas de interés que pagarán los emisores.

4. Fiduciario

El rol de fiduciario recaerá en una sociedad de propósito especial inscrita en el Registro por el mérito de la Resolución Conasev que disponga la inscripción de los valores que vaya a emitir mediante oferta pública⁴⁰.

Obligaciones de Fiduciario

La inscripción de la sociedad de propósito especial en el Registro genera obligaciones ante el ente regulador:

- a) Comunicar toda modificación de estatutos y la aprobación otorgada por los titulares de valores que hubiere emitido por oferta pública.
- b) Comunicar cambios en la plana directoral, gerencial y de representantes debiéndose adjuntar la copia del instrumento acreditativo y el Curriculum Vitae y declaración jurada correspondiente de no estar sujeto a impedimentos de la persona designada;
- c) Comunicar el nombre de las personas que cuenten o adquieran un porcentaje superior al cinco por ciento (5%) de participación en su capital con derecho de voto.
- d) Toda otra información que le requiera CONASEV por considerarla hecho de interés.

Patrimonio Fideicometidos

La operación de titulización descrita en este capítulo ha sido estructurada sobre la base de un patrimonio fideicometido constituido sobre la base de un activo subyacente consistente en el Proyecto de Explotación de determinado yacimiento minero con reservas probadas no menores a tres años.

Las reservas probadas se presentaran por una persona calificada en un reporte geológico conforme lo indica el Código de JORC.

⁴⁰ Artículo 41° del Reglamento de Titulización de Activos. Resolución CONASEV N° 1-1997-EF/94.10

Adicionalmente se incluirá un estudio de factibilidad que proyecte la explotación del mineral reportado.

Los Originadores ⁴¹ transferirán en dominio fiduciario el producto de la venta de las reservas indicadas en el reporte geológico.

El Fiduciario incorporará al patrimonio fideicometido los flujos asignados sobre la proyección de un volumen de reservas igual a aquel cuya venta respalde la emisión de los Bonos de titulización.

Los flujos de caja que cubran el repago de los bonos resultaran de la venta de un volumen de reservas minerales calculadas de la siguiente manera:

- Considerando como precio base al precio histórico más bajo, generando una sobrecobertura.
- Considerando la existencia de contratos de venta a futuro, eliminando el riesgo precio.

Al disminuir el riesgo, las tasas de interés de los bonos disminuirán también, siendo más conveniente para la empresa junior.

Cuota

Se calculará sobre el monto correspondiente a la amortización semestral del principal e intereses de los Bonos de titulización. Las cuotas serán iguales, salvo el caso de amortización parcial o redención anticipada de los Bonos de titulización.

Cash Management

El manejo de los flujos de caja se realizarán a través del manejo de las siguientes cuentas:

- a) Cuentas de recolección.

Son las cuentas en las que se depositarán los flujos futuros resultantes de la venta de las reservas minerales convertidas en concentrado conforme al proyecto específico de explotación. Serán abiertas por el fiduciario a nombre del patrimonio fideicometido en coordinación con los originadores. Sin embargo, la disponibilidad de los fondos depositados por parte del

⁴¹ Empresa junior conforme al Reglamento del Segmento de Capital de Riesgo.

fideicomisario no es total, sino hasta por los fondos asignados⁴². Los fondos que en esta cuenta se depositen están sujetos a las detracciones coordinadas con el originador de acuerdo a las necesidades del negocio.

b) Cuentas de recaudación.

Su funcionamiento se originará ante la disminución de la clasificación de riesgo de la empresa bancaria donde se hubiese aperturado la cuenta centralizada.

c) Cuenta para el pago de cuotas.

En esta cuenta se depositarán las sumas provenientes de la cuenta de recaudación hasta por el monto suficiente para el pago semestral de las cuotas. Eventualmente puede recibir montos provenientes de la ejecución de la fianza de los originadores o de la garantía otorgada por los mejoradores.

d) Cuenta de reserva

El objetivo de esta cuenta es cubrir el pago oportuno de dos cuotas en caso que el monto de la cuenta para el pago de cuotas resulte insuficiente.. De no producirse este supuesto, se destinarán al pago de las dos últimas cuotas con su siguiente liberación al cancelar el íntegro de las obligaciones emitidas. Este fondo estará constituido por la suma requerida detrada de los fondos captados en la colocación de los Bonos de titulización.

Si se utilizase este fondo para el pago de las cuotas, su reposición deberá tardar más de 120 días.

e) Cuenta de aceleración

Es un fondo compuesto por un porcentaje del excedente disponible destinado a la redención anticipada de los bonos si se activa el mecanismo de aceleración. Este mecanismo de aceleración entraría en funcionamiento ante un alza significativa en los precios de los minerales que genere aumento

⁴² Porcentaje que recaudado este destinado a cubrir el repago de los Bonos de titulización.

considerable y suficiente de los flujos que ingresen a la cuenta de recaudación.

f) Cuenta de Mejoradores

La finalidad de esta cuenta es permitir la transferencia de los fondos de la fianza de los mejoradores para cubrir posible insuficiencia de fondos para el pago de las cuotas.

g) Excedente de libre disposición

Esta constituido por el monto resultante de la cobertura de las anteriores cuentas. Esta cuenta será el destino final de los montos remanentes al momento de la disolución del patrimonio fideicometido.

Factores de Riesgo

- a. Los activos son limitados y la ley de corte puede variar disminuyendo drásticamente la cantidad de reservas disponibles. Frente a este riesgo se constituirá el patrimonio fideicometido sobre reservas cuyo costo de extracción o explotación sea menor al promedio de los costos históricos más bajos. Se produce una autocobertura si la producción de una onza de oro cuesta entre 135 y 145 dólares mientras el precio histórico más bajo de los últimos doce años es de alrededor de 250 dólares.
- b. Ilquidez del mercado secundario. Es importante señalar que es muy limitada la posibilidad de transferencia de los bonos antes de su vencimiento.
- c. Los factores económicos relacionados a políticas macroeconómicas en el Perú pueden constituir el más alto factor de riesgo por basarse en presiones políticas más que en análisis técnicos.
- d. La pequeña minería es muy vulnerable por la alta volatilidad de los precios, tras un período no muy largo de precios con tendencia a la baja puede significar la muerte de un proyecto de pequeña, e incluso mediana, minería.
- e. Es importante también el volumen de reservas y las leyes de corte que se manejan, en proyectos de pequeña y mediana minería, sólo son rentables con altas leyes de mineral y de fácil recuperación metalúrgica.

Contenido del Prospecto Informativo

La información es el punto de partida de la aceptación y éxito de una emisión de Bonos de titulización, se debe elaborar un prospecto informativo que reúna datos suficientes que determinen una inversión consciente.

- a. Datos sobre la corporación. Se indicará una breve reseña de sus operaciones. Se incluirán datos sobre las proyecciones de crecimiento.
- b. Descripción del objeto social y líneas de trabajo.
- c. Resumen y análisis de información financiera de los ejercicios anteriores a la emisión.
- d. Se informará sobre la capitalización realizada durante las primeras etapas.
- e. Antecedentes de ventas, identificando los principales clientes, tiempo de rotación de inventarios, canales de distribución.
- f. Principales accionistas. Como en el Segmento de Capital de Riesgo será fundamental que los promotores accionistas tengan un perfil ético reconocido.
- g. Directores y funcionarios de reconocida trayectoria minera.
- h. Proyecto de Expansión o Puesta en marcha, según sea el caso. Se describirán las actividades que se desarrollarán y el cronograma de ejecución del proyecto. El Uso de los fondos obtenidos se encuentra en lo proyectado para inversión en bienes de capital.
- i. Se incluirán los factores de riesgo relativos a la oferta, la compañía, los títulos.
- j. Un resumen ejecutivo del reporte geológico avalado por una persona calificada⁴³ donde se indique los trabajos de exploración realizados y las perspectivas de desarrollo de la mina⁴⁴.
- k. Se deberá señalar que otras formas de financiamiento han utilizado los originadores y la existencia de obligaciones importantes.
- l. Los procedimientos legales que permitirán la formación del patrimonio fideicometido y los términos que le den la parte organizativa.

⁴³ Es el profesional descrito en el numeral 10 del Código de Estándares de Reporte para Informar sobre Recursos Minerales y Reservas de Mina, aprobado por el Directorio de la Bolsa de Valores de Lima.

⁴⁴ El mismo reporte deberá ponerse al alcance de los inversionistas que lo requieran.

- m. Interés de la administración y otros en las transacciones materiales.
- n. Se debe incluir la opinión de un auditor independiente sobre los estados financieros que se den a conocer.
- o. Se indicarán los contratos materiales de relevancia para la proyección de los flujos de caja futuros.

Comentarios del Prospecto

El proceso determina una oportuna y total información sobre la empresa. Tiene por característica ser costosa y requerir detenimiento en su elaboración.

El documento posee un contenido denso que buscará ser fácil de entender para un inversionista promedio y que incentive su interés por especializarse en el sector minero.

La preparación de un resumen ejecutivo sobre los principales aspectos del prospecto será bienvenido en la distribución junto con el prospecto completo.

Algunas Estrategias para obtener buenos resultados

Diseñar y distribuir material promocional didáctico acercará a los potenciales inversionistas al complejo mecanismo de la titulización.

Los road shows pueden ser oportunidades valiosas para presentar el proyecto que servirá de base para la titulización y ubicar un grupo de potenciales inversionistas.

En las reuniones personales con los brokers, fondos institucionales e inversionistas se deberá hacer énfasis en las diferencias con otros valores que podrían adquirir y señalarles las ventajas.

Se necesitará mantener al día los informes técnicos del yacimiento minero, pero guardando que la información que se brinde sea completa y oportuna sin generar falsas expectativas.

En la propuesta se proyectará el periodo de retorno de la inversión, así como una rentabilidad aproximada.

En un inicio podría utilizarse el método de la Colocación Privada para reducir los trámites e identificar al inversionista. Definir el uso de los beneficios, período de retorno puede ser lo que determine que se decida invertir o no en los Bonos de titulización.

La publicidad en los primeros procesos de titulización pueden tener un alto costo que no guarde relación con la aceptación de los papeles, ya que los bonos de titulización propuestos en este proyecto inicialmente tendrán como público objetivo a aquellos inversionistas que ya tienen acercamiento a la inversión en minería, claro con la proyección de llegar a públicos menos específicos a futuro.

Algunas consideraciones

Se conservan los accionistas existentes que observaran los mismos requisitos y limitaciones indicados en el Reglamento del Segmento de Capital de Riesgo.

Respecto a la limitación para la transferencia de las acciones de los originadores fundadores tiene por finalidad evitar fraudes.

Mecanismo de colocación

La Oferta pública de valores mobiliarios es la invitación difundida, que una o más personas naturales o jurídicas dirigen al público en general o a determinados segmentos, para realizar actos jurídicos referidos a la colocación, adquisición, disposición o cualquier otra forma de transferencia de valores mobiliarios⁴⁵.

La Oferta pública primaria de valores es la que se realiza frente a la emisión de nuevos valores, es por cuenta de las personas jurídicas que buscan obtener fondos en el mercado de valores.

Las Variables a subastar son:

- El precio de colocación, que determinará la venta de un bono a la par, bajo la par o sobre la par.
- La tasa de interés cupón y de rendimiento que serán propuestos por los inversionistas

Existen dos forma de subasta, que se elegirán de acuerdo a cada emisión.

a. La subasta holandesa parte por ordenar las propuestas de los inversionistas en un orden decreciente en el precio y creciente en la tasa. El proceso consiste en asignar los valores hasta que la oferta iguale a la demanda. En ese momento se determina la variable de corte y se colocan todos los valores a un solo precio o tasa.

⁴⁵ Valores mobiliarios que pueden sen acciones o bonos.

b. La subasta discriminatoria consiste en ordenar de mayor a menor el precio, no se subasta los valores son colocados con precios diferenciados hasta que la oferta iguale a la demanda.

Tasa de Interés

La tasa de interés será fijada por los inversionistas en la subasta holandesa. Puede ser una buena opción en las primeras emisiones donde el resultado de cada proceso indicará la aceptación y condiciones de adquisición de los bonos, indicando la percepción del riesgo de los potenciales inversionistas. Aunque esto no significará que en el Due Dilligence económico se omita incluir una aproximación a la sensibilidad de la tasa proyectada máxima a ser aceptada entre las propuestas de los inversionistas.

En un segundo momento la titulización permitirá a los originadores proponer su tasa de interés manteniendo más control sobre las proyecciones del repago.

Clasificación de los Bonos por su riesgo

Según la normativa vigente existe la obligación legal que todo bono a emitir reúna dos clasificaciones de riesgo. Aunque la opinión, expresada en categorías, sobre la capacidad de una empresa de cumplir o no sus obligaciones dentro de las condiciones de la emisión no es sugerencia de inversión si resulta determinante para que el inversionista tome una decisión al respecto.

Exoneración Tributaria

Hasta el 31 de diciembre del 2003 esta exonerada del impuesto a la renta la ganancia de capital proveniente de las siguientes actividades:

- Enajenación de valores mobiliarios inscritos en el Registro Público del Mercado de Valores a través de mecanismos centralizados de negociación a los que se refiere la Ley del Mercado de Valores⁴⁶.
- Toda ganancia que provenga de cualquier enajenación realizada por personas naturales.

⁴⁶ Decreto Supremo Nro. 093-2002- EF

- La redención o rescate de valores mobiliarios representativos de deuda emitidos directamente mediante oferta pública por personas jurídicas constituidas o establecidas en el país.

Aplicación de los Recursos Captados

Los recursos captados en la colocación de los bonos de titulización se destinarán a la inversión en minería en dos momentos principalmente:

- a. Para poner en marcha el proyecto minero y comenzar la explotación del yacimiento, la finalidad de la titulización será financiar planta, equipos y procesos principalmente.
- b. Si es una empresa que tiene menos de tres años de reservas probadas y esta en funcionamiento, los fondos captados se destinarían principalmente a la expansión de la maquinaria o al mejoramiento de procesos.

La Valorización en Minería

La valorización de una propiedad minera resulta necesaria en la emisión de opiniones imparciales en la evaluación de garantías bancarias y transacciones bursátiles.

La importancia de la valorización radica en lo adecuado y eficiente que debe ser el financiamiento que se obtenga del mercado de valores, suficiente para cubrir los requerimientos de inversión del proyecto minero sin ser excesivo que complique el repago de la deuda o sobrevalore un reporte geológico de exploración.

La valorización es un proceso complejo y altamente subjetivo, que sigue distintos métodos y formas de valorizar como ámbitos de aplicación.

El proceso de estandarización de métodos de valorización comenzó en enero de 1999 cuando el Grupo de Trabajo sobre Estándares Mineros de la Bolsa de Valores de Toronto y la Comisión Supervisora de Valores de Ontario recomendaron que el Instituto Canadiense de Minería, Metalurgia y Petróleo (CIM) conforme un comité que revise las prácticas en uso y formule recomendaciones acerca de los métodos que se empleaban.

Entre los métodos considerados destacan:

- Flujo de Caja
- Descuento al valor presente

- Costos
- Valorización de opciones
- Comparativo con el mercado⁴⁷.

Una primera observación fue considerar que la metodología varía de acuerdo al grado de avance del proyecto, desde la etapa de prospección hasta la producción.

En 1999 se edita la primera edición del Código JORC en Australia, por primera vez se establece una relación en dos sentidos entre Recursos Minerales Medidos y Reservas Probables Minerales. En Canadá se establecen comités que desarrollaron temas legales de gran importancia como el establecimiento de una definición estándar para reservas y recursos, se introduce la denominación de "Persona Calificada" a aquellos sujetos de derecho autorizados a realizar determinadas actividades vinculadas a la profesión minera, y a la preparación de documentos de guía para las buenas prácticas de los exploradores.

En el tema de valorización de propiedades mineras, la normatividad estadounidense es menos cohesiva que en Canadá

En Australia, fueron preparadas en 1995 y revisadas en 1997 el Código de Valorización Minera (Valmin Code) y la Guías para la Evaluación de Propiedades Mineras.

La legislación canadiense tuvo como eje a una norma bastante antigua, conocida como Política Nacional No.2-A, "Guía para Ingenieros, Geólogos y Prospectores, que viene siendo revisada y será reemplazada por el "Instrumento Nacional 43-101"

Breve Descripción de los Métodos Utilizados en Valoración

a. Por los Costos

Este método se puede realizar de dos formas:

- a) Siguiendo el método del valor estimado que es igual a los costos significativos de exploraciones anteriores más costos futuros garantizados.
- b) Aplicar el Método del costo histórico que será equivalente al costo menos cualquier obligación pendiente y/o agotamiento.

b. Por los Ingresos

⁴⁷ El más utilizado por las empresas mineras.

Se realiza analizando los flujos de caja proyectados, se halla el valor presente neto de un conjunto flujos de caja descontados.

c. Por el Mercado

El valor de la empresa se establece comparando empresas semejantes, bajo el principio "propiedades semejante deben tener valores semejantes". En minería se debe tener especial cuidado en la utilización de este método, ya que si los procesos mineros son similares no así la situación o realidad específica de cada mina.

El criterio de Mercado se concentra en cuánto se está dispuesto a pagar por los bienes materia de un contrato de opción o joint venture donde el participante aceptante está de acuerdo en hacer ciertos pagos y/o gastos en la propiedad.

d. Por el precio

Se basa en la teoría de opciones planteada por Black y Scholes en 1973.

El valor de una empresa se calcula sobre el valor de la opción Call, Put y Forward. Tiene por ventaja el permitir flexibilidad en la valorización y se recomienda cuando la empresa ha optado por el diseño de un sistema de cobertura frente a muchas incertidumbres.

Resulta interesante observar que por el análisis de los fundamentos de la teoría del precio por opciones, resulta evidente que casi todo puede ser valorizado usando opciones brindando márgenes de libertad en los procesos de evaluación.

e. Otros métodos utilizados

e.1. Un método podría considerarse sobre el cálculo del valor bruto metal contenido en el yacimiento. Se calcula multiplicando el tonelaje por la ley y por el precio. Tiene por ventaja brindar una rápida aproximación que carece de precisión y por tanto no es muy confiable.

e.2. El método estadístico / probabilístico, aplica un factor probabilístico al valor presente neto de un yacimiento hipotético. Sus resultados tampoco son satisfactorios por el principio de que no existen dos minas iguales y, por tanto, es difícil establecer factores de probabilidad confiables.

f. Por la etapa del desarrollo del proyecto minero

- f.1. En la etapa inicial de exploración, se puede aplicar un valor estimado sobre criterios relativos a los costos y a la comparación de resultados de perforaciones de un yacimiento proyectado respecto a otro en producción con buenos resultados.
- f.2. En la exploración temprana, cuando ya se han realizado varias perforaciones, se utiliza un valor estimado de las reservas probables o minerales medidos, costos, comparación con otras empresas similares.
- f.3. En la etapa final de exploración, se considera aplicable el análisis de flujo de caja descontado al momento de efectuar un estudio de factibilidad resultados positivos.
- f.4. En la fase inicial de desarrollo, el estudio de flujo de caja descontado da las pautas para acceder a un financiamiento bancario tradicional o a algún mecanismo de financiamiento del mercado de valores.
- f.5. En la etapa de desarrollo, el flujo de caja descontado varía conforme a la fluctuación de los precios de los commodities.
- f.6. Para una mina en producción al método del flujo de caja descontado se aplica también un estudio comparativo con empresas similares del mercado.
- f.7. En el cierre de una mina, aun son valorizables los equipos a Valor de rescate.

g. El Método de Venture Capital⁴⁸

Este es un método de evaluación que es utilizado por los fondos de inversión.

1.- Se decide el monto de la inversión, la tasa de ganancia que se desea obtener y el horizonte de la inversión para obtener el valor futuro requerido (VFR).

$$\text{VFR} = ((1 + \text{tasa de rendimiento } \%)^{\text{horizonte (años)}}) * \text{monto de inversión}$$

2.- Se realiza la estimación del valor terminal total (VTT). Se parte de la utilidad percibida durante el último año del flujo de caja proyectado que se multiplica por un

⁴⁸ Basado de la presentación en clase del profesor Howard Stevenson del Harvard Business School 2002

número de veces determinado. Se trata de estimar cuánto va a valer todo el negocio.

$$\text{VTT} = \# \text{ de veces} \times \text{utilidad}$$

3.- La estimación de la participación requerida final (PRF%) se obtiene de dividir el Valor Futuro Requerido entre el Valor Terminal Total.

4.- El cálculo del número de nuevas acciones (NAN), se obtiene de aplicar la siguiente fórmula.

$$\text{NAN} = (\text{PRF\%} / (1 - \text{PRF\%})) \times \text{Acciones preexistentes}$$

5.- El siguiente paso consiste en calcular el porcentaje de participación adquirida (PPA).

$$\text{PPA} = \text{NAN} / (\text{Acciones preexistentes} + \text{NAN})$$

6.- Para el cálculo de la valuación post-inversión se divide el monto de la inversión entre el porcentaje de participación adquirida.

7.- Para calcular la valuación pre-inversión se resta de la valuación post-inversión el monto invertido.

Conclusiones

- a) La minería en el Perú ha sido el sector económico de mayor crecimiento desde la década de los noventas. La producción y volumen de exportación se han incrementado hasta devenir en la principal fuente de divisas para el país con el 51% de las exportaciones totales.
- b) Es un sector que se encuentra en una etapa de expansión económica, caracterizada por precios de minerales en alza y aumento de las actividades mineras⁴⁹. El sector minería, sobretodo la mediana minería, en esta coyuntura se plantea el reto de innovar y optimizar las tradicionales formas de financiamiento.
- c) El desarrollo y sostenibilidad de la industria minera se sustenta en la exploración continua. En el último año se destacó el lanzamiento del Segmento de Capital de Riesgo (BVL Venture Exchange) para financiar exploración en minería sobre la interesante experiencia canadiense de la TSX.
- d) La titulización de reservas minerales sería una forma de levantar fondos alternativa o complementaria a la BVL Venture Exchange. El financiamiento que se levante en el mercado de valores se destinaría a la puesta en marcha de un proyecto minero junior o para expandir uno en producción.
- e) Las Reservas Minerales por sí mismas carecen de valor económico hasta que son extraídas y se les puede asignar un precio real y no expectatio, la valorización se puede fundamentar en un proyecto de factibilidad que asegure una adecuada explotación.
- f) El Proyecto de Factibilidad contendrá un Reporte Geológico, avalado por una persona calificada, donde se indique que un determinado volumen de mena es susceptible de constituir un patrimonio fideicometido que sirva de aval a un proceso de titulización.
- g) El éxito de la emisión de bonos titulizados estará determinado por la calidad y oportunidad de la información que reciban los inversionistas.

⁴⁹ Al fin de este trabajo de investigación se concretó la concesión del Proyecto las Bambas el 30 de agosto del 2004. La compañía suiza Xstrata AG. ofertó US\$ 121 millones, monto tres veces mayor que el precio base como indicio del potencial del proyecto. Se estima que el desarrollo del proyecto requeriría una inversión mínima de US\$ 1.000 millones.

- h) Estos bonos titulizados serán una atractiva propuesta para un sector de inversionistas con experiencia previa de inversión en el sector minero y hacia aquellos que tengan interés en invertir en este prometedor rubro.
- i) El riesgo precio dado por la volatilidad del precio de los minerales requerirá una cobertura a través de contratos de venta a futuro, bajos costos de producción o una alta ley de las reservas minerales.
- j) Las empresas con menos de tres años de reservas probadas, en producción o por iniciar actividades, podrán optar por emitir para financiar sus actividades mineras a través del mercado de valores a mejores tasas y condiciones.
- k) La promulgación de la Ley de Regalías Mineras ha comprometido seriamente el volumen de petitorios y proyectos mineros. Asimismo ha significado una disminución en el volumen de reservas minerales haciendo inviables económicamente algunos proyectos que se encontraban en cartera al elevar la ley de corte.
- l) El Perú ha perdido competitividad en el sector minero en el último año.

Propuesta de Política Pública

Por las expectativas que esta generando el Segmento de Capital de Riesgo se dan condiciones para el fortalecimiento de Conasev como entidad reguladora del Mercado de Valores. La actividad técnica de esta entidad generará confianza entre los inversionistas.

El éxito de un proceso de titulización de reservas minerales requerirá del Estado mantener indicadores macroeconómicos que contribuyan con la expansión del ciclo económico de los minerales.

Fomentar la exploración minera con incentivos tributarios como la devolución del Impuesto General a las Ventas de los gastos realizados en esta etapa del proyecto minero.

Otro aspecto será ratificar la exoneración tributaria al impuesto a la renta de segunda categoría por las transacciones bursátiles en razón a ser una forma de incentivo a los inversionistas que optan por el mercado de valores.

Es fundamental modificar la ley de Regalías Mineras para evitar un letargo en el sector minero y que no se paraliquen las actividades de exploración que hacen de la minería una actividad económica sostenible.

Bibliografía

1. Annels, A.E. Mineral deposit evaluation: a practical approach. Editorial Chapman & Hall, London 1991.
2. Dammert, Alfredo. Economía Política. Centro de Investigación del Pacífico. Junio 1981
3. Desde Adentro. Publicación mensual de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. Lima 2004.
4. El Cobre Chileno y la Política Minera. Patricio Meller. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Santiago 2002.
5. Evans, A.M. Introduction to mineral exploration. Editorial Blackwell Science, Oxford 1995.
6. Evans, A.M. Ore geology and industrial minerals. Editorial Blackwell Science. Oxford 1993.
7. Fabozzi, Frank. Accesing Capital Markets Through Securization. Frank Fabozzi Associates . USA 2001.
8. Guilbert, J.M. & Park, Ch.F. The Geology of Ore Deposits. Editorial W.H. Freeman & Company. Nueva York 1986.
9. Instituto de Estudios Mineros. Eduardo Salmón y Juan Hoyos. "Reservas de Mineral: un Concepto Económico". Servicios Editoriales Didi de Arteta S.A. Lima, junio de 1992.
10. Instituto de Estudios Mineros. Instituto de Estudios Económicos Mineros y Grupo de Apoyo al Desarrollo. "El Mercado de Capitales y el Financiamiento del Sector Minero". Servicios Editoriales Didi de Arteta S.A. Lima, junio de 1992.
11. Jambor, J.L. & Blowes, D.W. Short course handbook on environmental geochemistry of sulfide mine wastes. Mineralogical Association of Canada. Ontario 1994.
12. Kesler, S.E. Mineral resources, economics, and the environment. Editado por Mac Millan College Publishing Company., Nueva York 1994.
13. Lowell, David. Exploración geológico-minera: aspectos prácticos. Editado por la Universidad de Chile. Santiago 1987.

14. Mc Kinsty, H.E. Geología de minas. Editorial Omega S.A. Barcelona 1970.
15. Peters, W.C. Exploration and mining geology. Editado por John Wiley & Sons. Nueva York 1978.
16. Resolución CONASEV N° 1-1997-EF/94.10: Reglamento de los Procesos de Titulización de Activos.
17. Resolución CONASEV N° 93-1998-EF/94.10: Normas Contables de las Sociedades Titulizadoras y de los Patrimonios de Propósito Exclusivo.
18. Revista Minería. Editor Guillermo Andrade Blondet. Numero 312. Año 51. Editada por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. Lima Setiembre 2003.
19. Semana Económica. Edición 886 Año 19. Apoyo Publicaciones S.A. Lima 15 de Setiembre del 2003.
20. Stone, J.G. & Dunn, P.G. Ore reserve estimates in the real world. Society of Economic Geologists, Special Publication number 3. Nueva York 1993
21. Texto Único Ordenado de la Ley de Mercado de Valores. Editado por CONASEV. Lima 2002.
22. World Bank. From Natural Resources to the Knowledge Economy. World Bank Latin. Año 2002.

ANEXO I

PERÚ, PROYECTOS Y PROSPECTOS MINEROS - 2004

DPTO	PROYECTO / PROSPECTO	PAIS	ETAPA	SUSTANCIA
AMAZONAS	LA MONA	CANADÁ	EXPLORACIÓN	Zn, Pb
AMAZONAS	BONGARA	USA	EXPLORACION	Zn, Pb, Ag
ANCASH	PURISIMA	PERÚ	EXPLORACION	Au
ANCASH	MAGISTRAL	CANADA	EXPLORACION	Cu, Mo
ANCASH	CONTONGA	PERÚ	EXPLORACION	Cu, Zn, Pb, Mo
ANCASH	MINA LEONILA	PERÚ	EXPLORACION	Au
ANCASH	HUANCACANCHA	PERÚ	EXPLORACION	Au
ANCASH	ALTO RURI	PERÚ	EXPLORACION	Au
ANCASH	PASHPAP	PERÚ	EXPLORACION	Co, Mo, Zn, Pb, Ag
ANCASH	EL EXTRAÑO	PERÚ	EXPLORACION	Au
ANCASH	VIRIBUS UNITIS	PERÚ	EXPLORACION	Au
ANCASH	JECANCA N° 5	PERÚ	EXPLORACION	Au
ANCASH	QUO VADIS	PERÚ	EXPLORACION	Au
ANCASH	ESTRELLA DEL NORTE	PERÚ	EXPLORACION	Au
ANCASH	PALLCA	JAPON	EXPLORACION	Zn, Pb,Ag
ANCASH	CERRO ORO	CANADÁ	EXPLORACION	Au
ANCASH	SANTA FE	CANADÁ	EXPLORACION	Au
ANCASH	MAMANIÑA	UK	EXPLORACION	Au
ANCASH	RACAYCOCHA	MEXICO	EXPLORACION	Au
ANCASH	CERRO IMÁN	PERÚ	EXPLORACION	Au
APURIMAC	YAMANA	AUSTRALIA	EXPLORACION	Au
APURIMAC	OPABAN	PERÚ	EXPLORACION	Fe
APURIMAC	LOS CHANCAS	MEXICO	EXPLORACION	Cu, Mo, Au
APURIMAC	HAQUIRA	USA	EXPLORACION	Cu
APURIMAC	PUCA CORRAL	UK	EXPLORACION	Au
APURIMAC	BAMBAS ESTE	AUSTRALIA/ UK	EXPLORACION	Cu, Mo, Fe, Au, Ag
APURIMAC	TRAPICHE	PERÚ	EXPLORACION	Au
APURIMAC	LAS BAMBAS	PERÚ	EXPLORACION	Cu, Mo, Fe, Au, Ag
APURIMAC	ANTILLA	CHILE / BRASIL	EXPLORACION	Au
APURIMAC	PROMESA	CHILE / BRASIL	EXPLORACION	Au
APURIMAC	TAMBILLOS	CHILE / BRASIL	EXPLORACION	Au
APURIMAC	SANTA ROSA	CANADÁ	EXPLORACION	Au
APURIMAC	VIRUNDO	CANADÁ	EXPLORACION	Au
APURIMAC	TUMIPAMPA	CANADÁ	EXPLORACION	Au
APURIMAC	AUCAPAMPA	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu, Au, Ag, Pb, Zn, As
APURIMAC	ANTABAMBA	MEXICO	EXPLORACION	Cu
APURIMAC	YANACA	MEXICO	EXPLORACION	Cu
AREQUIPA	EL LEÓN Y LEÓN DEL SUR	PERU	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	CORNETERO ALTO 2	PERÚ	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	J.G. DE CHALHUANE	PERÚ	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	PORACOTA	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
AREQUIPA	ANDROMEDA	PERÚ	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	SANTA ROSA	USA	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	LOS CRISTALES II	USA	EXPLORACION	Au

AREQUIPA	MARIA BOMBON	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
AREQUIPA	LA JOYA	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
AREQUIPA	YAUCA 1	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
AREQUIPA	SAN JOSE	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
AREQUIPA	LINGA WEST	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
AREQUIPA	HUMAJALA	UK	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	CCELLO	UK	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	MISHKI / TINORAY	PERÚ	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	PACHAHUMA	PERÚ	EXPLORACION	Au, Ag
AREQUIPA	CORTADERAS 5	MEXICO	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	YANABRA	USA	EXPLORACION	Cu
AREQUIPA	TESORO	USA	EXPLORACION	Cu
AREQUIPA	KINA	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	LA COLORADA	UK	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	POSCO	UK	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	LA LLAVE	UK	EXPLORACION	Au
AREQUIPA	PUCAY	MEXICO	EXPLORACION	Cu
AREQUIPA	PEÑAS BLANCAS	CANADÁ	EXPLORACION	Zn
AREQUIPA	FUSELAJE	CANADÁ	EXPLORACION	Zn
AREQUIPA	HONDA	CANADÁ	EXPLORACION	Zn
AREQUIPA	ZAFRANAL	CANADÁ	EXPLORACION	Zn
AYACUCHO	CCELLO CCASA	CANADA / PERÚ	EXPLORACION	Au, Ag
AYACUCHO	SAMANA	PERÚ	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	VETA CARNERO	CANADÁ	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	VICUÑITA	PERÚ	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	ANGLO 27	SUD AFRICA	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	LOMO DE CAMELLO	USA	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	NIÑO BAMBA	USA	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	QUELLOPATA	PERÚ	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	ARENIZO	PERÚ	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	PACA	CANADÁ	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	LINCE	CANADÁ	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	INTIHUATANA	CANADÁ	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	INCAPACHA	AUSTRALIA	EXPLORACION	Au
AYACUCHO	PALLANCATA	USA	EXPLORACION	Au, Ag
AYACUCHO	AGUAS VERDES	MEXICO	EXPLORACION	Cu
AYACUCHO	LUCA	USA	EXPLORACION	Cu
AYACUCHO	SENGATA	USA	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	SHAHUINDO	CANADÁ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	CERRO QUILISH/NEGRO	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	YANACOCCHA ZONA ESTE	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	YANACOCCHA ZONA OESTE	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	ARNACOCCHA	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	ESPERANZA	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	CHAILHUAGON Y PEROL-HUAYLAMACHAY	PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	TANTAHUATAY	MEXICO / PERÚ	EXPLORACION	Cu, Au, Ag, As
CAJAMARCA	U.E.A. SAN AGUSTIN Nº 1	PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	LA ZANJA	PERÚ	EXPLORACION	Au, Ag
CAJAMARCA	LOS PIRCOS-CIRATO	PERÚ	EXPLORACION	Au, Ag
CAJAMARCA	EL GALENO	CANADÁ	EXPLORACION	Cu, Au, Mo

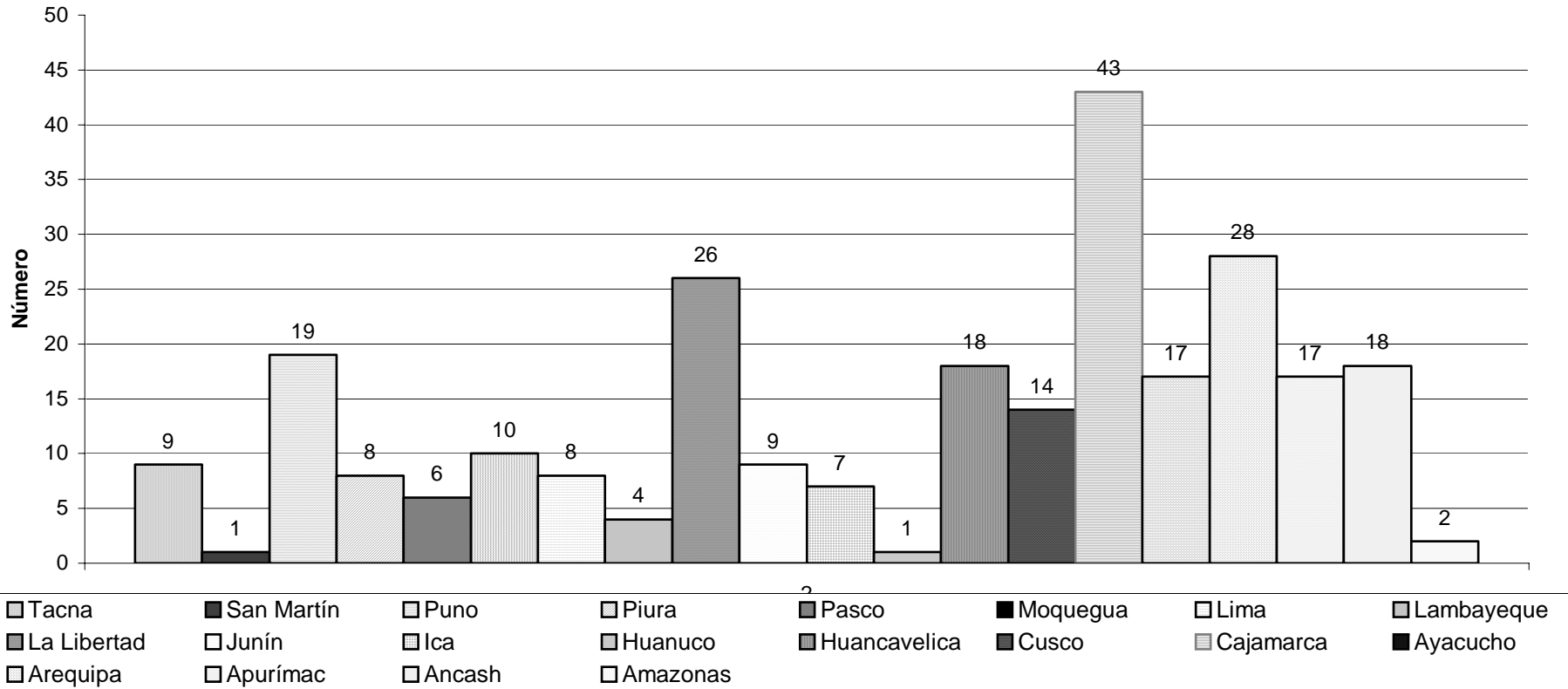
CAJAMARCA	TRES CRUCES	PERÚ	EXPLORACION	Au , Ag
CAJAMARCA	POZOS RICOS	PERÚ	EXPLORACION	Au , Ag
CAJAMARCA	TITÁN	PERÚ	EXPLORACION	Au , Ag
CAJAMARCA	HUAQUILLAS	PERÚ	EXPLORACION	Au, Ag, Cu
CAJAMARCA	MINAS CONGA	PERÚ	EXPLORACION	Au, Cu, Ag,
CAJAMARCA	CHAILHUAGON	PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	MISHACOCHA	PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	AMARO	PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	MICHIQUILLAY	PERÚ	E FACTIBILIDAD	Cu, Au, Mo, Ag
CAJAMARCA	RIO TABACONAS	CANADÁ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	LUCERO	CANADÁ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	EL ROSAL	CANADÁ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	CHINA LINDA	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	ARNACOCHA	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	CERRO CANTA	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	VICTORIA	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	KUPFERTAL	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	MAIRITA	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	LOS PINOS	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	AZUFRE OESTE	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	CERRO NEGRO	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	CHUGURES, YUTUCMANA, CUSHURO, TOTORA	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	PACHANES	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	EXALTADO	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	AURORA ANGELITA SAN JOSÉ	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	HUANGAYOC	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	CHUGURES	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	PICOTA	USA/PERÚ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	INCAHUASI	CANADÁ	EXPLORACION	Au
CAJAMARCA	LA GRANJA	PERÚ	E FACTIBILIDAD	Cu, Au, Ag
CAJAMARCA	CERRO CORONA	AUSTRALIA	E FACTIBILIDAD	Cu, Au, Mo
CUSCO	AZUCAR	PERÚ	EXPLORACION	Au
CUSCO	ALCA VICTORIA	PERÚ	EXPLORACION	Au
CUSCO	ANTAPACCAY	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu, Au Ag
CUSCO	ACCHA	CANADÁ	EXPLORACION	Zn, Pb
CUSCO	AURORA	USA	EXPLORACION	Au
CUSCO	ATALAYA	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
CUSCO	ALTUARCA	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
CUSCO	CHULPIA	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
CUSCO	ALICIA	CHILE / BRASIL	EXPLORACION	Au
CUSCO	LIAM	CANADÁ	EXPLORACION	Au
CUSCO	CHALCAJASA	MEXICO	EXPLORACION	Cu
CUSCO	KATANGA	UK	EXPLORACION	Cu
CUSCO	TUNTUMA	MEXICO	EXPLORACION	Cu
CUSCO	CUINI	CANADÁ	EXPLORACION	Zn
HUANCAVELICA	TINQUICORRAL	PERÚ	EXPLORACION	Ag Au, Ag, Zn, Pb, Cu,
HUANCAVELICA	ANTAPITE	PERÚ	EXPLORACION	Mo
HUANCAVELICA	HATUN ORCO	PERÚ	EXPLORACION	Ag
HUANCAVELICA	ESTRELLA	USA	EXPLORACION	Ag

HUANCVELICA EL RIFLE - RUMIMAQUI		PERÚ	EXPLORACION	Ag
HUANCVELICA BALCOMPATA		PERÚ	EXPLORACION	Ag
HUANCVELICA HATUN ORCO		PERÚ	EXPLORACION	Ag
HUANCVELICA YANACOLLLA		PERÚ	EXPLORACION	Au, Ag
HUANCVELICA TINYACLLA		CANADÁ	EXPLORACION	Zn
HUANCVELICA HUAJOTO		CANADÁ	EXPLORACION	Zn
HUANCVELICA DON ISIDRO		CANADÁ	EXPLORACION	Zn
HUANCVELICA HUASCAR		CANADÁ	EXPLORACION	Zn
HUANCVELICA COBRIZA		CANADA	EXPLORACION	Au
HUANCVELICA NUEVA NORA SOFIA		CANADA	EXPLORACION	Au
HUANCVELICA HUESO SUR		CANADA	EXPLORACION	Au
HUANCVELICA MINASNIOC		CANADA	EXPLORACION	Au
HUANCVELICA TAMBOPATA		MEXICO	EXPLORACION	Au
HUANCVELICA HUACHOS		UK	EXPLORACION	Cu ,Au Cu,Fe, Ag, Pb, Zn,Mo
HUANUCO	RONDONI	PERÚ	EXPLORACION	Cu, Zn, Pb, Ag, Au
ICA	CERRO LINDO	PERÚ	EXPLORACION	Cu
ICA	COYUNGO 1	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Au
ICA	PAMPA ANDINO	PERÚ	EXPLORACION	Fe, Cu, Ag, Au, Co, Ni
ICA	MARCONA	CHINA	EXPLORACION	Cu
ICA	MIRAMAR	UK	EXPLORACION	Cu
ICA	CLAVELINAS	UK	EXPLORACION	Cu
ICA	TINKA	CANADÁ	EXPLORACION	Au
JUNIN	MARAN	PERÚ	EXPLORACION	Au Cu, Zn,Pb,Ag,Mo,W,Bi
JUNIN	TOROMOCHO	USA	EXPLORACION	Cu, Zn,Pb,Ag
JUNIN	MOROCOCHA	PERÚ	EXPLORACION	Au
JUNIN	LOMA BLANCA	PERÚ	EXPLORACION	Cu, Ag,Au
JUNIN	PUY PUY	PERÚ	EXPLORACION	Zn
JUNIN	GRAN BRETAÑA	CANADÁ	EXPLORACION	Zn
JUNIN	ARIANA	CANADÁ	EXPLORACION	Zn
JUNIN	MARIO	CANADÁ	EXPLORACION	Zn, Pb, Ag
JUNIN	TUCUMACHAY	CANADÁ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	MACHACALA	CANADÁ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	AVENTURA III	PERÚ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	ESTRELLA DE PATAZ	PERÚ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	LA ARENA	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Cu, Ag, Mo
LA LIBERTAD	LA VIRGEN	PERÚ	CONTRUCCION	Au, Ag, Cu
LA LIBERTAD	ALTO CHICAMA	CANADÁ	CONTRUCCION	Au, Ag, Cu
LA LIBERTAD	TANGUCHE	USA	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	TIRANOSAURIO 31 Y MAMUT 5	PERÚ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	CACHACO 31	PERÚ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	TORIL	CANADÁ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	LOS GOITOS	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag Au,Ag,Cu,Hg,As,S b
LA LIBERTAD	TRES CRUCES	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
LA LIBERTAD	LAS LAGUNAS OESTE	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
LA LIBERTAD	LA CAPILLA	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
LA LIBERTAD	CONCESIÓN MINERA ESPECIAL N°3 MINERO PERU	CANADÁ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	LAS LAGUNAS SUR	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
LA LIBERTAD	GENUSA	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag

LA LIBERTAD	URUMALQUI	CANADÁ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	PRINCESAS	USA	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	OTUZCO	USA	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	LOS ANGELES	CANADÁ	EXPLORACION	Au
LA LIBERTAD	MARIA ANGOLA	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
LA LIBERTAD	FLORIDA II	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
LA LIBERTAD	LA ENCANTADA	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
LA LIBERTAD	FLORIDA I	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
LA LIBERTAD	FLORIDA III	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
LAMBAYEQUE	CAÑARIACO	CANADÁ	EXPLORACION	Cu, Mo, Au
LAMBAYEQUE	JEHUAMARCA	PERÚ	EXPLORACION	Au,Ag
LAMBAYEQUE	LA PAMPA	CANADÁ	EXPLORACION	Au
LAMBAYEQUE	PANDACHI	UK	EXPLORACION	Cu, Au
LIMA	CERRO BLANCO	PERÚ	EXPLORACION	Au
LIMA	LA INMACULADA	PERÚ	EXPLORACION	Zn
LIMA	MARÍA TERESA	PERÚ	EXPLORACION	Zn
LIMA	CORIHUARMI	AUSTRALIA	EXPLORACION	Au, Ag, Cu,Mo
LIMA	BETANIA	CANADÁ	EXPLORACION	Au
LIMA	CHAMODADA	SUIZA	EXPLORACION	Zn
LIMA	WESTERN	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
LIMA	RICA	CANADÁ	EXPLORACION	Au
MOQUEGUA	EL YARAL	UK	EXPLORACION	Cu
MOQUEGUA	TUCARI	PERU	AMPLIACIÓN	Au
MOQUEGUA	CHORRO	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu, Mo
MOQUEGUA	CHAPI	PERÚ	EXPLORACION	Cu, Mo
MOQUEGUA	QUELLAVECO	UK	E FACTIBILIDAD	Cu , Mo
MOQUEGUA	MOQUEGUAW	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
MOQUEGUA	CALATOS	AUSTRALIA / UK	EXPLORACION	Cu
MOQUEGUA	AMATA	UK	EXPLORACION	Cu
MOQUEGUA	ANCOAQUE	UK	EXPLORACION	Cu
MOQUEGUA	GORDO	CANADÁ	EXPLORACION	Zn
PASCO	POZO RICO Y SAN PEDRO	PERU	EXPLORACION	Au
PASCO	EL AGUILA	IRLANDA / USA	EXPLORACION	Au
PASCO	CHUQUITAMBO	PERÚ	EXPLORACION	Zn
PASCO	MARCAPUNTA	PERÚ	EXPLORACION	Au, Ag, Cu, As, S, Sn
PASCO	SAN GREGORIO	PERÚ	E FACTIBILIDAD	Zn, Pb, Ag, Bi, Cd
PASCO	COLQUIJIRCA	PERÚ	EXPLORACION	Zn, Pb,Ag, Cu, As
PIURA	ÑANGALI	USA	EXPLORACION	Au
PIURA	RIO BLANCO	UK	EXPLORACION	Cu, Mo
PIURA	TAMBOGRANDE	CANADÁ	EXPLORACION	Cu, Zn,Au,Ag
PIURA	HIGUERON	PERÚ	EXPLORACION	Au
PIURA	LAS LOMAS	PERÚ	EXPLORACION	Au
PIURA	BAYOVAR	PERÚ	E FACTIBILIDAD	P2O5
PIURA	EL PAPAYO	CANADÁ /PERÚ	EXPLORACION	Au
PIURA	CIRROSIS	UK	EXPLORACION	Au
PUNO	LA RESCATADA Y HUARUCANI	SUD AFRICA	EXPLORACION	Au
PUNO	EL TÍO	USA	EXPLORACION	Au
PUNO	FRONTERA UNO	PERÚ	EXPLORACION	Sn
PUNO	LA RESCATADA	SUD AFRICA	EXPLORACION	Au

PUNO	HUARUCANI	SUD AFRICA	EXPLORACION	Au
PUNO	CRUCERO		EXPLORACION	Au
PUNO	BERENGUELA	PERÚ	E FACTIBILIDAD	Cu, Ag, As
PUNO	MAZO CRUZ	CANADÁ	EXPLORACION	Au, Ag
PUNO	SORAYA - PICHACANI	PERÚ	EXPLORACION	Au
PUNO	CONAVIRI	PERÚ	EXPLORACION	Au
PUNO	SANTO DOMINGO	CANADA	EXPLORACION	Au
PUNO	KARLA	PERÚ	EXPLORACION	Au
PUNO	ARICHUA	PERÚ	EXPLORACION	Au
PUNO	TITI X	CANADÁ	EXPLORACION	Au
PUNO	VETASPATA	USA	EXPLORACION	Au, Ag
PUNO	ICHICOLLO	MEXICO	EXPLORACION	Au
PUNO	CUNA CUNA	MEXICO	EXPLORACION	Au
PUNO	LA ESPERANZA	MEXICO	EXPLORACION	Au
PUNO	YESICA	PERÚ	EXPLORACION	Au
SAN MARTIN	SACANCHE	UK	EXPLORACION	Cu
TACNA	ATASPACAS	USA / CANADÁ	EXPLORACION	Au
TACNA	PALCA	USA	EXPLORACION	Cu
TACNA	VISCACHUNE	USA	EXPLORACION	Au
TACNA	SUSAPAYA	UK	EXPLORACION	Cu
TACNA	VALLECITO	UK	EXPLORACION	Cu
TACNA	ARAMPAL	MEXICO	EXPLORACION	Cu
TACNA	CAROLINA	MEXICO	EXPLORACION	Cu
TACNA	PELADO	CANADÁ	EXPLORACION	Zn
TACNA	SAMA	CANADÁ	EXPLORACION	Zn

ANEXO I A
Número de Proyectos por Región Año 2004



ANEXO II

Nuevo Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico

Mediante Decreto Supremo No. 026-2001-EM, promulgado el 8 de junio del 2001, se aprueba el nuevo Reglamento de Organización y Funciones del INGEMMET, la función institucional cambia de dirección conforme a los nuevos requerimientos del país.

Se establecen como funciones principales:

- a) Actualizar la información geológica del territorio.
- b) Realizar prospección minera regional para definir nuevas áreas de interés prospectivo.
- c) Fomentar la exploración minera en el país.
- d) Difundir nuevas tecnologías mineras y metalúrgicas.
- e) Mantener el sistema de información geológica, minera y metalúrgica que garantice la disponibilidad de información en tiempo real para las necesidades de la inversión.
- f) Actuar en la intermediación armónica entre el Estado, la Comunidad y el Inversionista minero.
- g) Desarrollar los trabajos de zonificación ecológica económica con relación al aprovechamiento de los recursos minerales del país.

ANEXO III
REGLAMENTO DEL SEGMENTO DE CAPITAL DE RIESGO DE LA BOLSA DE
VALORES DE LIMA

Resolución CONASEV N° 069-2003-EF/94.10

Capítulo I: Requisitos de la Empresa Junior

Artículo 5° .- Requisitos

Cualquier empresa junior que desee listar en el RBVL sus acciones comunes con derecho a voto previamente emitidas, debe cumplir con lo siguiente:

a) Requisitos cuantitativos.

1. Debe ser titular de la propiedad calificada o titular de un contrato de cesión u opción minera con derecho exclusivo para explorar y obtener la titularidad de la propiedad calificada o bien ser parte de un contrato de riesgo compartido o de asociación en participación y, para todos los supuestos mencionados, llevar a cabo en forma directa trabajos de exploración en la propiedad calificada.

2. La empresa junior debe haber realizado gastos de exploración en la propiedad calificada por un mínimo de US\$ 75 000 en los últimos tres años, excluyendo todos los gastos incurridos para cumplir lo exigido en el numeral anterior.

3. Deberá presentar un reporte geológico que recomiende un programa mínimo de trabajo sin contingencias con una inversión de US\$ 150 000 en la propiedad calificada. El reporte geológico deberá ser elaborado de acuerdo al Código de Estándares de Reporte para Informar sobre Recursos Minerales y Reservas de Mina aprobado por la BVL.

4. Deberá contar con el respaldo de un capital de trabajo y recursos financieros adecuados, que incluyan los fondos captados en la oferta pública, que provean los recursos suficientes para:

- i. Ejecutar el programa de trabajo recomendado en el reporte geológico;
- ii. Cubrir los gastos generales y administrativos proyectados para un período mínimo de 12 meses;

iii. Permitir mantener los derechos sobre la propiedad calificada y todas las propiedades principales por lo menos durante los próximos 12 meses, y;

iv. Asegurar un mínimo de US\$ 75 000 en fondos no asignados.

b) Requisitos de distribución pública:

Los requisitos de distribución pública serán determinados por el Directorio de la BVL, considerando los siguientes criterios:

1. Precio mínimo de colocación en la oferta pública primaria.
2. Cantidad mínima de acciones con derecho a voto en propiedad de los accionistas públicos sin restricciones a su libre transmisibilidad, en aplicación de lo previsto en el literal e).
3. Monto mínimo de colocación a favor de accionistas públicos.
4. Número mínimo de accionistas públicos con al menos un lote de acciones sin restricciones a su libre transmisibilidad en aplicación de lo previsto en el literal e). Cuando la mayoría de los accionistas públicos mantienen tan sólo un lote de acciones y los valores están concentrados en un pequeño grupo de accionistas, lo que podría significar la posibilidad de manipular la negociación de los valores, la BVL podrá determinar si se cumple con este numeral.
5. Porcentaje mínimo de acciones emitidas y en circulación en propiedad de accionistas públicos.
6. Porcentaje máximo de acciones en propiedad directa o indirecta del Pro Group al momento del listado.

c) Directores y Gerentes.

1. La empresa junior debe contar como mínimo con dos directores que no sean personas de control, empleados, gerentes o consultores del emisor o directores o funcionarios del sponsor.
2. La empresa junior debe contar como mínimo con un director con experiencia en el área de exploración minera.

3. La empresa junior debe contar en su directorio como mínimo con dos miembros con experiencia en la aplicación de prácticas de buen gobierno corporativo.

4. La empresa junior debe contar con un director que cumpla las funciones del representante bursátil

5. La empresa junior debe contar con un equipo de gerentes con experiencia en actividades de exploración minera y gestión de compañías mineras. La experiencia deberá ser evaluada bajo los siguientes criterios:

i. Posiciones de gerencia que ha desempeñado en otras compañías, el tiempo de permanencia en ellas y los volúmenes de mineral ubicados y explotados.

ii. Resultados financieros de las empresas en las cuales haya participado como miembro del equipo de gerencia, teniendo en cuenta indicadores tales como retorno sobre el capital, utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización y otros índices que la bolsa considere relevantes.

iii. Resultados del programa de exploración y desarrollo en las empresas mineras en que participó.

6. Están impedidos de desempeñar cargos de Director o Gerente:

i. Quienes hayan sido declarados en quiebra, insolvencia, intervención, o se encuentren en proceso de reestructuración patrimonial, en tanto dure esta situación.

ii. Quienes sean declarados incapaces.

iii. Quienes posean propiedades colindantes a la propiedad calificada o sean accionistas de las sociedades titulares de las mismas.

iv. Quienes hayan sido inhabilitados por el Poder Judicial, Superintendencia de Banca y Seguros, CONASEV o comisiones de valores, bolsas de valores u organizaciones autorreguladas vinculadas al mercado de valores de otros países, en tanto dure la inhabilitación.

v. Quienes tengan conflictos de interés con la empresa donde ejerzan tales cargos.

vi. Quienes hayan sido condenados por la comisión de un delito de fraude, falsificación, corrupción, falso testimonio, lavado de dinero, uso indebido de

información privilegiada o cualquier otro delito que ponga en cuestión la integridad y la capacidad de la persona para actuar como director o gerente de una empresa junior.

vii. Quienes adeuden directa o solidariamente multas impuestas por Superintendencia de Banca y Seguros, CONASEV o comisiones de valores, bolsas de valores u organizaciones autorreguladas vinculadas a mercados de valores del exterior.

d) Contar con un sponsor que elabore y presente a la bolsa el reporte del sponsor.

e) Contar con un contrato, suscrito entre el titular de los valores o el emisor, cuando corresponda, y el sponsor, el mismo que deberá contener cláusulas de impedimento temporal para la transmisibilidad de los siguientes valores:

1. Los que sean propiedad de los principales. El contrato deberá incluir las condiciones de liberación establecidas en el Anexo 3.

2. Las acciones semilla que no son propiedad de los principales. El contrato deberá incluir las condiciones de liberación establecidas en el Anexo 4.

3. Los emitidos posteriormente a la oferta pública primaria y que no están relacionados a dicha oferta. El contrato deberá ser suscrito por el emisor y estipular las condiciones de liberación establecidas en el Anexo 5.

Su capital social deberá estar representado por una única clase de acciones con derecho a voto.