

La Plantilla CRIRSCO 2020

Edmundo TULCANAZA
26 Mayo 2020

Comisión para la Calificación de
Recursos y Reservas Mineras

INTRODUCCIÓN

*La plantilla constituye un **mínimo estándar** para ser adoptada como código o normativa de carácter internacional empleada para informar **públicamente** sobre Resultados de Exploración, Recursos Minerales y Reservas Mineras. En países donde pudieran existir otras normativas, la plantilla toma precedencia.*

*Las definiciones y guías entregadas por la plantilla no necesitan ser copiadas al pie de la letra en un nuevo estándar o código. Sin embargo, las nuevas normativas deben guardar completa compatibilidad con la plantilla no debiendo existir cambios materiales a sus definiciones. **Nuevos códigos y estándares que siguen los lineamientos de la plantilla son revisados y aprobados por los miembros de CRIRSCO antes de que ellos sean adoptados.***

La plantilla se aplica a todos los materiales sólidos provenientes de materias primas que requieren Información Pública sobre Blancos de Exploración, Resultados de Exploración, Recursos Minerales y Reservas Mineras de parte de cualquiera autoridad regulatoria.

Entre estos materiales se encuentran: Minerales metalíferos; Carbón; Diamantes; otras piedras preciosas; • Minerales Industriales; • Calizas, materiales para producir cementos y materiales de construcción; Piedras ornamentales y Decorativas; Otras materias primas como rellenos mineralizados, materiales remanentes, pilares, mineralizaciones de baja calidad, pilas, botaderos, ripios, y relaves. También, los principios de la plantilla se aplican a los depósitos de alquitranes, areniscas petrolíferas, y otras minerales energéticos extraídos mediante tecnologías mineras; Minerales metálicos o no-metálicos extraídos por métodos de minería de soluciones así como minería de salmueras.

ÁMBITO

Los principios que guían la aplicación de la plantilla son:

La transparencia, la materialidad, y la competencia.

Los Informes Públicos son todos los trabajos preparados para el propósito de informar públicamente a inversionistas, sus asesores, al Estado, a la opinión pública sobre Blancos de Exploración, Resultados de Exploración, Recursos Minerales o Reservas Mineras incluyendo, pero no limitados, a los informes anuales y trimestrales, notas periodísticas, memorandums, artículos técnicos, notas en páginas web, presentaciones públicas, y otros informes destinados a las autoridades regulatorias o a aquellas requeridas por ley. La plantilla también es aplicable a los informes sobre Blancos de Exploración, Resultados de Exploración, Recursos Minerales o Reservas Mineras hechos públicos por otros propósitos tal como: Declaraciones Ambientales, Informes Financieros, u otros.

Un Informe Público debe estar adecuadamente sustentado por textos legibles, figuras con leyendas y títulos apropiados, tablas, secciones, y mapas para demostrar competencia mediante la entrega de información material de una manera transparente.

La plantilla no cubre la valorización o la tasación desde una perspectiva de negocio. La plantilla proporciona una descripción de Blancos de Exploración, de Resultados de Exploración, y de la estimación de Recursos Minerales o Reservas Mineras que pueden ser usadas por otros para preparar valoraciones o tasaciones subsecuentes.

COMPETENCIA

Un Informe Público relativo a Blancos y Resultados de una Exploración, a Recursos Minerales, y/o a Reservas Mineras es responsabilidad de la compañía actuando a través de su Directorio debiendo ser preparado por, or bajo la dirección de, y firmado por, una Persona Calificada Competente. El documento debe proporcionar una justa representación de loa Blancos de Exploración, de Resultados de Exploración, de Recursos Minerales, o de Reservas Mineras que se desean reportar.

La compañía que emite un Informe Público debe hacer publicamente disponible el nombre (s) de la Persona Calificada Competente(s) así como la relación laboral con la compañía, o el nombre del empleador de la Persona Calificada Competente y la relación de esta con la compañía. Cualquier conflicto entre las partes debe ser informado.

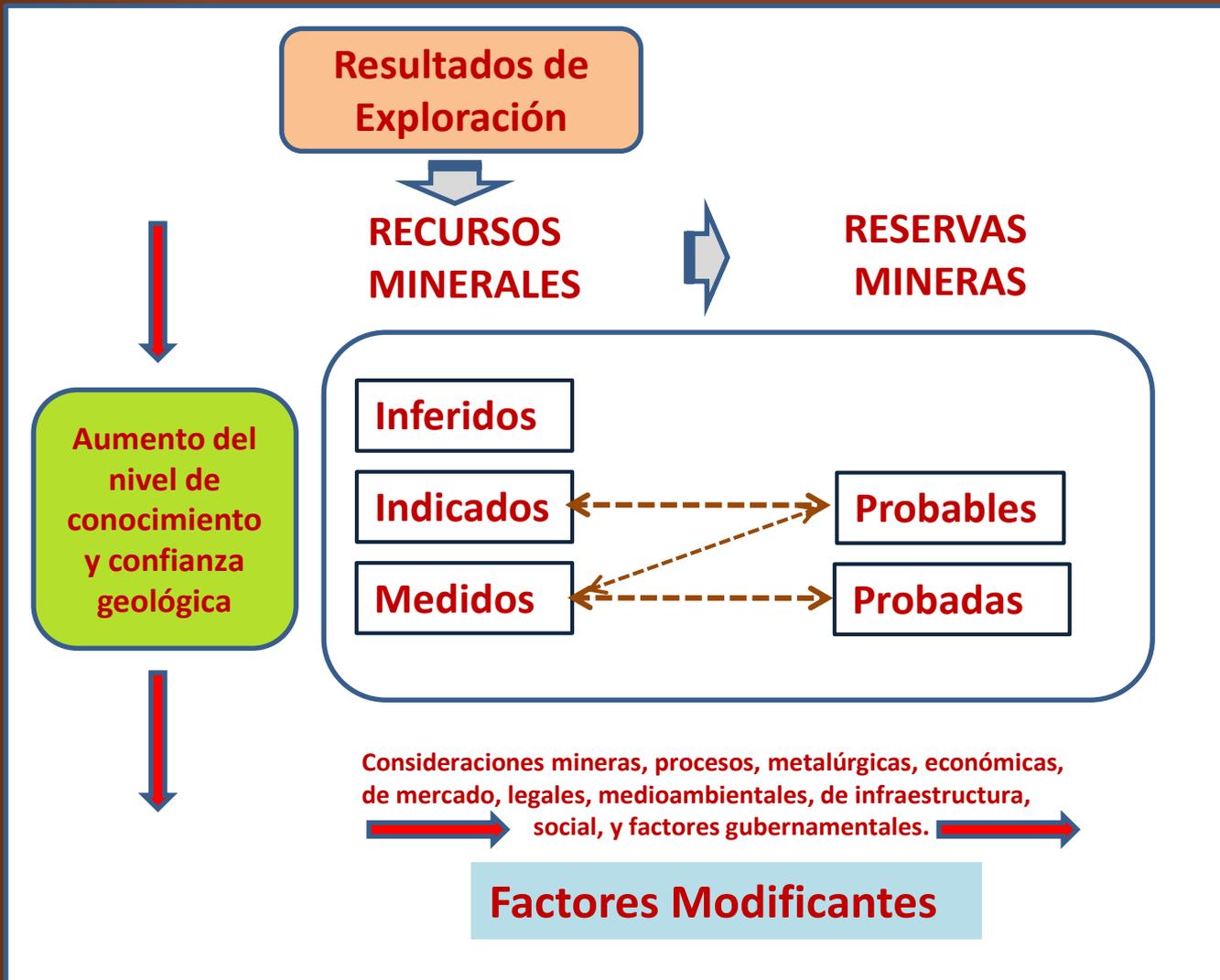
La emisión de un Informe Público requiere el consentimiento escrito de una Persona Calificada Competente, en anticipación a liberar el informe y sus contenidos.

Una Persona Calificada Competente es un profesional, miembro de una Organización Informante Nacional (NRO) y complementariamente de alguna Organización Profesional (PO) u otra Organización Profesional Reconocida (RPs) con mandatorios procesos disciplinarios incluyendo los poderes de suspender o expulsar a uno de sus miembros.

Una Persona Calificada Competente debe tener un mínimo de cinco años de experiencia relevante en los estilos de mineralización o tipo de depósito bajo consideración y en la actividad que ese profesional esta llevando a cabo.

INFORMACIÓN TÉCNICA :

LA TABLA 1



❑ *Los Recursos Minerales deben tener razonables prospectos para una eventual extracción económica.*

❑ *Las Reservas Mineras deben estar respaldadas por un estudio de Pre – Factibilidad/Factibilidad.*

❑ *Un Plan de Vida de la Mina (LOM) a un nivel mínimo de Pre- Factibilidad puede ser usado en operaciones mineras en la no se requieren gastos de capital significativos.*

FACTORES MODIFICANTES

Los Recursos Minerales Medidos pueden convertirse sea a Reservas Mineras Probadas o Reservas Mineras Probables. La Persona Calificada Competente puede convertir Recursos Minerales Medidos a Reservas Mineras Probables debido a las incertidumbres asociadas con algunos o todos los Factores Modificantes, los cuales son incorporados en el proceso de conversión de Recursos Minerales a Reservas Mineras.

*Los Recursos Minerales pueden ser estimados principalmente en base a **información geológica con alguna información proveniente de otras disciplinas.***

*Las Reservas Mineras, que son un sub-conjunto de los Recursos Minerales Indicados y Medidos **requieren la consideración de los Factores Modificantes** que afectan la extracción, el beneficio, la comercialización, el medio ambiente, y el licenciamiento social y deben ser estimados con la colaboración de varias disciplinas.*

*Los Recursos Minerales Medidos pueden convertirse en Reservas Mineras Probables cuando la **confianza en cualquiera de los Factores Modificantes es menor que el nivel de confianza o confianza geológica.** En tales circunstancias estos Factores Modificantes deberían ser completamente explicados.*

INFORME SOBRE BLANCOS DE EXPLORACIÓN

Un Blanco de Exploración es una declaración sobre el potencial de una exploración minera que, presentada en su marco geológico y con un rango de leyes o calidades, da cuenta de mineralizaciones con una exploración insuficiente como para estimar Recursos Mineros.

También puede ser una declaración sobre cantidades y leyes dadas en términos conceptuales, explicitando la exploración insuficiente para definir Recursos Minerales, y la incertidumbre sobre si exploraciones adicionales resultarán en la determinación de Recursos Minerales.

La explicación detallada sobre el Blanco debe específicamente discutir el marco geológico y la estrategia de exploración, las actividades exploratorias ya completadas y la presencia o ausencia de los siguientes atributos:

- *afloramientos mineralizados y leyes;*
- *resultados geoquímicos superficiales y muestreos;*
- *resultados geofísicos de superficie y de profundidad; y*
- *sondajes, catas de pruebas, trabajos subterráneos*

*Actividades exploratorias propuestas diseñadas a testear la validez del Blanco de Exploración deberían ser detalladas e incluir la **programación de estas actividades**. La descripción de un Blanco de Exploración debería ser de tal naturaleza que **evitara tergiversar la declaración de un Blanco como una estimación de Recursos Minerales o Reservas Mineras**.*

INFORME SOBRE RESULTADOS DE EXPLORACIÓN

Informes de Resultados de Exploración se emiten, principalmente, en las etapas tempranas de una exploración respecto a: afloramientos, interceptos de sondajes, resultados geofísicos, resultados geometalúrgicos, y otros. Estos resultados no deben implicar, de manera alguna, el hallazgo de mineralizaciones con potencial económico. En este sentido se recomienda encabezar este tipo de informe con la siguiente declaración:

"The information provided in this report/statement/release constitutes Exploration Results. It is inappropriate for the reader to use the information presented for deriving estimates of tonnage and grade or quality".

Informes de Resultados de Exploración deben contener suficiente información para permitir un juicio balanceado de su significancia. Donde se informan ensayos y resultados analíticos, estos deben ser informados usando los mejores sustentos y respaldos.

*Diagramas y mapas deben ser claramente presentados (collares de sondajes en planta y secciones). Información sobre ensayos seleccionados; sondajes aislados; challa de concentrados; o muestras superficiales sin colocarlos en perspectiva es inaceptable. Si no se incluye toda la información o existe información que no se incluye, se debe explicar el por qué no se incluye o por qué no ha sido incluido. **La Persona Calificada Competente no debe "guardar silencio" frente a temas que pueden impactar la percepción pública sobre la bondad o el valor de un depósito.** Información adicional es particularmente importante en casos de datos inadecuados o inciertos que afectan la confiabilidad de, o la confianza en, una declaración de Resultados de Exploración; por ejemplo, recuperaciones metalúrgicas, pobre recuperación de sondajes, pobre repetibilidad de ensayos o resultados de laboratorio, etc.*

INFORME SOBRE RECURSOS MINEROS

*Un Recurso Minero es una concentración u ocurrencia de materiales sólidos de interés económico en la corteza de la Tierra en tal modo que la forma, leyes, o calidades y cantidades **impliquen razonables prospectos para una eventual extracción económica**. Los Recursos Mineros están subdivididos en orden de su confianza geológica en Inferidos, Indicados, y Medidos.*

*El requerimiento de que los Recursos Mineros deben mostrar **“razonables prospectos para una eventual extracción económica”** implica, aunque sea preliminarmente, un juicio de parte de la Persona Calificada Competente de todos los Factores Modificantes. Cualquier suposición material para determinar los ‘razonables prospectos para una eventual extracción económica’ debiera ser claramente establecida, discutida y justificada en el Informe Público. Interpretación de la palabra ‘eventual’ en este contexto puede variar dependiendo de la commodity o mineral implicado.*

Cualquier ajuste a los datos usados en la estimación del Recurso Minero, por ejemplo en el caso de cortar o factorizar leyes, debería ser claramente establecido y descrito en el Informe Público.

*Ciertos informes (informes de inventarios, informes gubernamentales de exploración, y otros similares, sin propósitos financieros específicos) pueden requerir una exposición total y completa de toda la mineralización, incluyendo materiales que no cumplen con el requisito de contar con **“razonables prospectos para una eventual extracción económica”**. Tales estimaciones de mineralización no calificarían como Recursos Minerales o Reservas Mineras.*

INFORME SOBRE RECURSOS MINEROS INFERIDOS

Un Recurso Minero Inferido es la porción de los Recursos Mineros para el cual la cantidad y leyes o calidad son estimadas sobre la base de limitada evidencia geológica y muestreo. La evidencia geológica es suficiente para implicar pero no para verificar la continuidad geológica, de leyes, o calidades. Un Recurso Minero Inferido tiene un nivel de confiabilidad más bajo que un Recursos Minero indicado y no debe ser convertido en Reserva Minera. Se puede razonablemente esperar que la mayoría de los Recursos Mineros Inferidos pueden ser convertidos, con continuada exploración, en Recursos Mineros Indicados.

*Cuando se presentan estimaciones de Recursos Minerales Inferidos se debe proporcionar una **suficiente información de respaldo** a fin de capacitar al lector en la **evaluación del riesgo asociado con los Recursos Mineros informados**. Si esos recursos son estimados sobre la base de extrapolaciones más allá del sector muestreado y del estilo de mineralización, el informe debe incluir: • la distancia máxima de extrapolación más allá del sector muestreado; • la proporción de recursos basados en datos extrapolados; • la base sobre la cual el recurso minero es extrapolado hasta esos límites; y • una representación diagramática del Recurso Minero Inferido mostrando la porción extrapolado del recurso estimado.*

Parece razonable esperar que la mayoría del Recurso Mineral Inferido se convertiría en Recurso Mineral Indicado con continuadas exploraciones adicionales. Sin embargo, debido a la incertidumbre de los Recursos Mineros Inferidos no debe asumirse que tal conversión siempre ocurre. Los Recursos Mineros Inferidos no deben ser convertidos en Reservas Mineras y no deben ser declarados como parte de las Reservas Mineras.

INFORME SOBRE RECURSOS MINEROS INDICADOS

Un Recurso Mineral Indicado es esa porción de los Recursos Mineros para los cuales la cantidad, las leyes o calidades, densidades, formas y característica físicas son estimadas con suficiente confianza como para permitir la aplicación de Factores Modificantes con suficiente detalle para sustentar un plan minero y la evaluación de la viabilidad económica del depósito.

*Un Recurso Mineral Indicado tiene un nivel de confianza más bajo que un Recurso Mineral Medido y puede ser **convertido solo a una Reserva Minera Probable.***

Un Recurso Mineral Indicado tiene un nivel de confianza más alto que un Recurso Mineral Inferido.

Mineralizaciones pueden ser clasificadas con Recursos Minerales Indicados cuando la naturaleza, calidad, cantidad y distribución de datos son tales que permiten una interpretación confiable del marco geológico existente y de la continuidad de la mineralización.

La confiabilidad en los Recursos Minerales Indicados es suficiente para permitir la aplicación de parámetros técnico-económicos y evaluar la viabilidad económica del depósito.

INFORME SOBRE RECURSOS MINEROS MEDIDOS

Un Recurso Mineral Medido es aquella porción del Recurso Mineral para el cual la cantidad, las leyes o calidades, densidades, forma, y características físicas son estimadas con suficiente confianza para permitir la aplicación de Factores Modificantes para sustentar detallados planes mineros y evaluaciones finales de la viabilidad económica del depósito. La evidencia geológica descansa en una exploración detallada y confiable del depósito, en un muestreo y pruebas suficiente para confirmar la continuidad geológica, de leyes, o calidades entre los lugares de observación y muestreo.

*El Recurso Mineral Medido tiene un mayor nivel de confianza que ambos, que el Recurso Mineral Indicado y que el Recurso Mineral Inferido. **El Recurso Mineral Medido puede ser convertido a Reserva Minera Probada o a Reserva Minera Probable.***

Un Recurso Minero Medido requiere un entendimiento de la geología, mineralogía, minabilidad y amenabilidad al procesamiento del mineral .

*La mineralización puede ser clasificada como Recurso Mineral Medido cuando la naturaleza, calidad, cantidad, y distribución de los datos son tales que no dejan razonables dudas a la Persona Calificada Competente respecto a que **tonelajes y leyes de la mineralización pueden ser determinadas dentro de límites acotados y que cualquiera variación de estas estimaciones no afectarían significativamente la potencial viabilidad económica del depósito.** Confianza en las estimaciones son suficientes para permitir la aplicación de parámetros técnico-económicos con capacidad para evaluar la viabilidad económica del depósito con un alto nivel de confianza.*

INFORME SOBRE LAS CATEGORÍAS Y PRECISIÓN DE LAS ESTIMACIONES

La Categorización de Recursos Minerales es un tema de juicio especializado, y la Persona Calificada Competente debería tomar en cuenta la Tabla 1 relacionada con la confiabilidad respecto a la estimación de los Recursos Minerales. Al decidir entre Recursos Minerales Medidos y Recursos Minerales Indicados, una Persona Calificada Competente puede encontrar útil considerar la frase: “... cualquiera variación de estas estimaciones no afectarían significativamente la potencial viabilidad económica”.

Informes Públicos de Recursos Minerales deben especificar uno o más categorías de ‘Inferidos’, ‘Indicados’ y ‘Medidos’. Las categorías no deben ser informadas en forma combinadas a menos que se detallen en forma individual. Los Recursos Minerales no deben ser informadas en términos de contenidos de metal a menos que los correspondientes tonelajes y leyes sean también informados.

Los Recursos Minerales no deben ser agregados a las Reservas Mineras. Informes Públicos de tonelajes y leyes fuera de las categorías cubiertas en la Plantilla no están permitidas.

Para enfatizar la naturaleza imprecisa de las estimaciones de Recursos Minerales, los resultados deberían siempre ser referidos a estimaciones no a cálculos. La Personas Calificadas Competentes son alentadas, si es posible, a discutir la exactitud relativa y/o la confianza de los estimadores. Las declaraciones deberían especificar si la exactitud se refiere a estimadores globales (recurso total) o locales (una parte del recurso) si es que ambos son diferentes. Cuando esta declaración de la exactitud relativa y/o la confianza no es posible, una discusión cualitativa de las incertidumbres debieran ser proporcionadas..

INFORME SOBRE LAS RESERVAS MINERAS

*Una Reserva Minera es la porción económicamente extraíble de los Recursos Minerales Medidos y/o Indicados. Incluye materiales diluídos y asignación por pérdidas, las cuales pueden ocurrir cuando los materiales sean minados o extraídos y es definida por un estudio a nivel de PreFactibilidad o Factibilidad que incluyen la aplicación de factores Modificantes. Estos estudios demuestran que, al momento del informe, la extracción podría ser razonablemente justificada. **La referencia a una Reserva Minera se desprende, normalmente, después de completar la extracción y transporte del acopio de mineral a la planta de beneficio. Siempre se requerirá especificar el punto en el cual se considera definir la Reserva Minera como, por ejemplo, en otros casos cuando se define al momento de la venta del producto a comercializar.***

*Una Reserva Minera es aquella porción de los Recursos Minerales Indicados y Medidos que, después de aplicar todos los Factores Modificantes, resultan en estimaciones de tonelajes y leyes las que, a juicio de una Persona Calificada Competente, pueden constituir la base de un proyecto minero viable. Estudios de Pre-Factibilidad y Factibilidad tienen que ser preparados en anticipación a la definición de **Reservas Mineras toda vez que para ellos se requiere un plan minero técnica y económicamente viable.***

El término ‘económicamente minable’ implica que la extracción de la Reserva Minera ha sido demostrada viable bajo “condiciones financiera razonables” lo que implica que ellas varían con el tipo de depósito, el nivel de estudio, y los criterios financieros de la compañía. No existe información única. Por último, no es necesario que existan las instalaciones y las operaciones así como contratos y aprobaciones resueltas para definir Reservas Mineras. Se requiere si informar sobre las expectativas de tales aprobaciones y contratos. No deben quedar materias sin resolver que dependan de un tercero sin resolver.

INFORME SOBRE LAS CATEGORÍAS DE RESERVAS MINERAS

*Una **Reserva Minera Probable** es la parte económicamente minable del **Recurso Mineral Indicado**, y en algunas circunstancias, de un **Recurso Mineral Medido**. La confianza en los Factores Modificantes que aplican a la Reserva Minera Probable es menor que aquella que aplican a la Reserva Minera Probada.*

*Una **Reserva Minera Probada** es la parte económicamente minable del **Recursos Mineral Medido**. Una Reserva Minera Probada implica un alto grado de confianza en los Factores Modificantes. Una Reserva Minera Probada representa el más alto nivel de confianza de una estimación de Reserva. Las Personas Calificadas Competentes deben estar concientes de las consecuencias de asignar el más alto nivel de confianza a los parámetros vinculados a los Recursos Minerales y a los Factores Modificantes establecidos.*

*El nivel de confianza geológica es el mismo para los Recursos Minerales Indicados y las Reservas Mineras Probables. Igual concepto rige para los Recursos Minerales Medidos y las Reservas Mineras Probadas. Los Recursos Minerales Inferidos son siempre adicionales a las Reservas Mineras. Siempre se deben hacer **reconciliaciones** entre los Recursos Minerales y las Reservas Mineras año tras año.*

Se deben siempre clarificar si los Recursos Minerales son inclusivos o son adicionales a Las Reservas Mineras. No deben agregarse los Recursos Minerales a las Reservas Mineras. Los Recursos Minerales son, por definición, siempre adicionales a las Reservas Mineras.

INFORME SOBRE ESTUDIOS TÉCNICOS/ EL ESTUDIO DE PERFIL

Los Informes Públicos pueden incluir o estar sustentados por:

- **Estudios de Perfil** • **Estudios de Pre- Factibilidad** • **Estudios de Factibilidad**

Un Estudio de Perfil es un estudio de orden de magnitud de la viabilidad técnico -económica de Recursos Mineros incluyendo apropiadas evaluaciones de Factores Modificantes asumidos realísticamente junto a otros parámetros operacionales relevantes necesarios para demostrar, al momento del Estudio, que el progreso hacia un Estudio de Pre-Factibilidad está razonablemente justificado.

*Un Estudio de Perfil no requiere estar completo para informar sobre Recursos Minerales ni menos debe usarse para estimar Reservas Mineras. Si los resultados de un Estudio de Perfil es parcialmente sustentado por Recursos Minerales Inferidos, el Informe Público debe declarar la proporción y el programa productivo asumido para estos minerales. Vale la pena explicitar: **“The Scoping Study referred to in this report is based on low-level technical and economic assessments and is insufficient to support estimation of Mineral Reserves or to provide assurance of an economic development case at this stage, or to provide certainty that the conclusions of the Scoping Study will be realised.”***

*El Estudio de Perfil es un primer intento de evaluación económica y admite datos directos y supuestos o aproximados del eventual proyecto. **Si se hubieran realizados estudios avanzados sobre la mina y/o sobre el proceso en un depósito minero, ellos nos deberían ser usados para permitir informar Reservas Mineras.***

INFORME SOBRE ESTUDIOS TÉCNICOS/ EL ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

*Un Estudio de Pre-Factibilidad es un estudio integral de un rango de opciones técnicas y económicas respecto a la viabilidad de un proyecto minero que ha avanzado a una fase en la **cual se ha definido un método de extracción y un método de procesamiento del mineral**. Este Estudio incluye un análisis económico y financiero basados en razonables asunciones sobre los Factores Modificantes y la evaluación de cualquier otro factor relevante permitiendo a una Persona Calificada Competente, determinar si todo o parte del Recurso Mineral puede ser convertido a Reserva Minera al momento del Estudio.*

Un Estudio de Pre-Factibilidad tiene un menor nivel de confianza que el Estudio de Factibilidad.

*Un Estudio de Factibilidad identificará el método de extracción minera seleccionado, el proceso metalúrgico seleccionado, y los requerimientos y capacidad de la infraestructura **sin optimizaciones adicionales y complementarias**. Evaluaciones sobre el avance de los permisos ambientales, sociales, legales, y otros deben ser identificados calendarizando las próximas actividades a realizar.*

El Estudio de Pre-factibilidad identificará áreas que requieren más refinamientos dentro del Informe Público final.

INFORME SOBRE ESTUDIOS TÉCNICOS/ EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Un Estudio de Factibilidad es un estudio técnico y económico integral de una opción de desarrollo seleccionado de un proyecto minero que incluye apropiadas y detalladas evaluaciones de Factores Modificantes junto a otros factores operacionales relevantes y análisis económico-financieros necesarios para demostrar al tiempo de este Estudio que la extracción y beneficio de las Reservas Mineras definidas están justificadas. Los resultados del Estudio sirven como base para una decisión final por parte de un proponente o institución financiera para proceder con el desarrollo, o con el financiamiento del proyecto. El nivel de confianza del Estudio de Factibilidad es mayor que el Estudio de Pre-Factibilidad.

*Un Estudio de Factibilidad entrega un nivel de confianza mayor que un Estudio de Pre-Factibilidad y contiene normalmente los diseños completos del método extractivo, de los procesos metalúrgicos, de las infraestructuras necesarias, de los permisos medioambientales, sociales y otros, con suficiente rigor y detalle a fin de servir de base para una decisión de inversión or para sustentar el financiamiento del proyecto. **Actividades relativas a los permisos medioambientales, sociales, y otros requerimientos gubernamentales que puedan estar en trámites deben ser explicitados respecto a su calendarización y expectativas.***

El estudio de Factibilidad contiene las aplicaciones y descripciones de todos los Factores Modificantes en un mayor detalle que en el Estudio de Pre-Factibilidad y puede incluir los programas mineros en detalle, la calendarización de la construcción del proyecto, y los planes de ejecución.

INFORME SOBRE EL METAL EQUIVALENTE

*Un Informe de Resultados de Exploración, Recursos Minerales, y/o Reservas Mineras para depósitos polimetálicos en términos de metal equivalente, es decir, de una sola ley del metal más importante, debe **mostrar detalles de todos los factores que contribuyen al valor neto derivado de cada constituyente**. La siguiente información mínima debe acompañar cualquier Informe Público que incluya la referencia a “metal equivalente” a fin de cumplir con los principios de Transparencia, Materialidad, y Competencia:*

- leyes o calidades individuales para todos los metales y minerales incluyendo el cálculo de metal equivalente;*
- precios asumidos para las commodities para todos los metales y minerales. Se deben revelar los precios reales de los metales y minerales. No es suficiente referirse a los precios “spot” sin informar sobre los precios usados en los cálculos. Situaciones que impliquen precios altamente sensibles, estratégicos, ameritan una narrativa especial para asegurar a los inversionistas la metodología usada para determinar esos precios.*
- recuperaciones metalúrgicas junto a las trabajos de pruebas, detallada mineralogía, otros depósitos.*
- una declaración formal sobre la opinión de la compañía en el sentido de que todos los metales y minerales incluidos en los cálculos del “metal equivalente” tienen un razonable potencial de ser recuperados y vendidos.*

Informes sobre la base de “metal equivalente” no son apropiados si no se cuenta con las recuperaciones metalúrgicas reales.

INFORME SOBRE EL PRECIOS Y COMERCIALIZACIÓN

*Expectativas de precios de minerales y metales, y volúmenes de ventas usados para determinar Recursos Minerales y Reservas Mineras deben estar basados en estimaciones a futuro reflejando las esperanzas de corto y mediano plazo de la compañía sustentadas por evidencias disponibles, que pueden incluir: predicciones consensuadas, promedios trianuales, contratos de venta, u otros análisis. **Se exige documentación evidencial formal***

*Para la operaciones mineras de hoy, precios y volúmenes pueden responder a condiciones de mercado de corto plazo, mientras que tendencias en el largo plazo deben responder a las **expectativas de cada compañía**.*

*Para demostrar la factibilidad económica de una Reserva Minera, precios y volúmenes combinados con Factores Modificantes **deben ser aplicados solo a Recursos Minerales Medidos e Indicados**.*

*Es importante considerar que existen casos en que contratos de largo plazo imponen **precios y contratos privilegiados, pero seguros**, para algunas compañías que por estas razones evaden publicitar tales precios o/y tales volúmenes. Esos casos, ameritan un relato indicativo de tales situaciones y ya será el regulador u otra pieza legislativa que se haga cargo de responder a los sustentos presentados por la compañía.*

INFORME SOBRE LOS PERMISOS Y REQUERIMIENTOS LEGALES

Todos los permisos legales y aprobaciones relativas a derechos de servicios (agua, energía, propiedades, otros) y autorizaciones requeridas para la extracción, proceso, y comercialización tienen que ser obtenidas anticipadamente.

Si los procedimientos para la obtención de algunos permisos que se requieren no están definidos, las posibilidades de éxito serán difíciles de sustentar. Cualquier información que sincere la posibilidad de éxito o fracaso de esos permisos debe ser informada. Se reconoce que estos permisos puede variar en el tiempo y debemos considerar el impacto de esos eventuales cambios en la definición de las Reservas Mineras. Esos impactos deben ser claramente señalados en la información a proporcionar. La información debe incluir el título de la concesión, arriendo, u opción bajo la cual la compañía tiene el derecho a mantener u operar la propiedad, indicando cualquier condición que la compañía debe realizar para obtener o retener el permiso. Si se trata de un arriendo o una opción, la fecha de expiración de tales arriendos y opciones serán necesarias para ajustar la programación de las operaciones y dar seguridades de que los respectivos permisos estarán garantizados. Términos de royalties y de los derechos de antiguos propietarios para la devolución deben ser informados.

INFORME SOBRE LAS CONSIDERACIONES DE SUSTENTABILIDAD (1)

Los Informes Públicos debieran discutir los impactos medioambientales, sociales, sanitarios, y de seguridad esperados a producirse durante el desarrollo, operación, al cierre y después del cierre de la faena. Estos impactos afectan empleados, contratistas, comunidades vecinas, y clientes.

En la industria minera, la salud y la seguridad han recibido tradicionalmente la mayor atención con estadísticas de accidentes que reflejan esos mejoramientos.

La sustentabilidad puede referirse a tres temas principales:

- *La habilidad del ambiente para mantenerlo con mínimos impactos*
- *La habilidad del ambiente para mantener lo con mínimos impactos a la flora y fauna local;*
- *La habilidad de la comunidad vecina para continuar sus actividades económicas y culturales tradicionales; y la habilidad de crear nuevas oportunidades para continuar después de la vida de la mina.*

Temas sociales y de licencia social para operar (SLO) constituyen una medida de la comunicación, de la transparencia, y del nivel de confianza con las comunidades y con la sociedad. Programas para crear positivos impactos en el medioambiente, seguridad, y sustentabilidad todos contribuyen a ganar la confianza necesaria para el SLO.

INFORME SOBRE LAS CONSIDERACIONES DE SUSTENTABILIDAD (2)

En un Informe Público la Persona Calificada Competente debería asegurar la discusión sobre todos los factores relacionados con el medioambiente, con los permisos y los de carácter social y comunitario. La discusión debería incluir :

- *un resúmen de **resultados** de cualquier estudio o discusión medioambiental que pudiera **impactar la habilidad de la compañía** para extraer los Recursos Minerales y Reservas Mineras;*
- *los **requerimientos y planes respecto a botaderos y relaves**; monitoreos; gestión del agua durante las operaciones y post-cierre de faenas;*
- *los **requerimientos de permisos del proyecto**, el estatus de cualquiera solicitud de permisos, y cualquier requerimiento conocido post cierre en términos financieros o de gestión;*
- *una **discusión de cualquier requerimiento social/ comunitario pendiente** de negociaciones o acuerdos con comunidades locales;*
- *una discusión de los **requerimientos y costos del cierre de faena** (remediación y reclamación);*
- ***necesidades de capital/operacionales para controlar minerales peligrosos** o reactivos u otros riesgos de salud y de higiene industrial;*
- ***cualquier ahorro/reducción de consumo de energía** reflejando directamente resultados del proyecto; y*
- *la **estimación de Reservas Mineras debe reconocer el probable impacto medioambiental y social**, y asegurar la debida contribución programada para mitigar y remediar.*