

LA IMPORTANCIA DE LOS INFORMES TECNICOS ESTANDARIZADOS EN MINERIA

Marianto Castro Mora

notasgeologiavenezuela@gmail.com

En minería, los informes técnicos estandarizados se refieren a la presentación obligatoria y estructurada de información sobre proyectos mineros. El dossier hace énfasis sobre todo en recursos, economía y riesgos del proyecto. El reporte se elabora bajo normas estrictas, utilizando formatos y definiciones consistentes para su divulgación pública, garantizando la transparencia y la comparabilidad para los inversores. Estos reportes son realizados por profesionales cualificados, y abarcando las etapas desde la exploración hasta la viabilidad. Estos informes son cruciales para las decisiones de inversión, ya que abarcan datos científicos, métodos de minería, costos y riesgos de forma sencilla y estandarizada.

Los informes técnicos estandarizados en la industria minera se clasifican principalmente según el nivel de confianza y el detalle de los estudios económicos, desde la exploración inicial hasta la viabilidad detallada. Estos informes se rigen por diversos códigos internacionales diseñados para garantizar la transparencia y la fiabilidad para inversores y organismos reguladores.

ANTECEDENTES

Las mineras menores (junior mining companies) son pequeñas empresas mineras que por lo general se encuentran en la fase más temprana de prospección o exploración. A diferencia de las empresas de gran capitalización, las empresas mineras menores son nuevas en el mercado y, a menudo, tienen bases de activos pequeños. Las empresas crean valor para sus accionistas al hacer un nuevo descubrimiento de minerales o aumentar un depósito de minerales existente mediante exploración y desarrollo adicionales.

La inversión en pequeñas mineras puede tener un fuerte potencial de ganancias, pero también tienen un altísimo riesgo. Llevar un proyecto a producción puede durar entre 10 y 20 años. Las empresas crean valor para sus accionistas al hacer un nuevo descubrimiento de minerales o aumentar un depósito de minerales existente mediante exploración y desarrollo adicionales. La falta de mecanismos de financiamiento o recursos fiscales para sostener los gastos de capital (CapEx) para nuevos proyectos mineros es una de las principales razones por las que los proyectos mineros no se materializan.

El caso Bre-X, se asocia a un fraude que comenzó con las virtudes de un anillo de bodas y que llevó a la quiebra a numerosos inversionistas. Este caso hizo que se regulara la información de los proyectos mineros a nivel mundial.

Bre-X y Michael de Guzmán son dos nombres que recordarán los más veteranos y que son la clave de quizás



el mayor fraude en las materias primas que se conozca. A partir de unas fotos de unas virutas de oro provenientes de un simple anillo de boda se trató de construir un "imperio" de papel con un valor de 6.000 millones de dólares.

Bre-X fue una compañía canadiense, fundada por David Walsh en 1989, sin actividad ni beneficios conocidos. Era

una de esas compañías denominadas "penny stocks", pues sus acciones se cotizaban por menos de 1 dólar, por ser muy pequeñas y especulativas. Su fortuna pareció cambiar en 1993, cuando, aconsejado por el geólogo John Felderhof, famoso por haber descubierto una mina de oro en Papúa Nueva Guinea, decidió comprar unas tierras en plena jungla de Borneo, Indonesia, cerca del río Busang, (ver Figura 1).



Figura 1: Localización de la mina de oro en Borneo, Indonesia.

Felderhof, un buscador de oro de la vieja escuela nacido en Holanda, pero criado en Canadá, que llegaría a ser vicepresidente de Bre-X, aseguraba haber encontrado el preciado metal en la jungla de Borneo. Es de hacer notar, que otras grandes empresas mineras lo habían buscado infructuosamente en la misma área. Sus afirmaciones se basaban en las muestras obtenidas por Michael de Guzmán, también geólogo y buscador de oro. Las primeras estimaciones hablaban de 136.000 libras de oro en la mina. El descubrimiento atrajo el interés de Wall Street, y en una conferencia con inversores de JP Morgan (principal asesor financiero de la compañía), Felderhof sugirió que podría haber hasta 13 millones de libras bajo las tierras compradas en Borneo por Bre-X, con un valor estimado en el mercado 70.000 millones de dólares.

La reacción en bolsa fue la esperada: la compañía pasó de cotizar a 30 centavos por acción antes de comprar las tierras de Borneo a rondar los 250 dólares, dándole un valor de mercado que se acercaba a los 6.000 millones de dólares. El hoy desaparecido Lehman Brothers no dudó en calificar la mina en Indonesia como "el descubrimiento de

oro del siglo" "el mayor depósito de oro del mundo", en diciembre de 1996. Wall Street "compró" el descubrimiento, atrayendo grandes inversores institucionales, como el fondo de pensiones de los profesores de Ontario y otras cajas de ahorro canadienses.. Bre-X era el orgullo de Canadá.

El gobierno indonesio exigió que una empresa más grande y con mayor experiencia se encargara del desarrollo de la mina, se llegó a un acuerdo con Freeport-McMoRan para que asumiera la dirección. Como parte de su debida diligencia, los geólogos de Freeport realizaron sus propias perforaciones y muestreos independientes en el yacimiento.

Justo cuando llegaban los resultados de las pruebas de Freeport, Michael de Guzman, geólogo jefe de Bre-X, falleció el 19 de marzo de 1997 tras caer de un helicóptero camino a una reunión con el equipo de Freeport-McMoRan. Su muerte se declaró oficialmente como suicidio, aunque sigue siendo objeto de teorías conspirativas.

El problema es que no había prácticamente nada de oro, como descubrió Freeport-McMoRan en cuanto realizó sus primeras exploraciones en marzo de 1997, (ver Figuras 2 y 3).



Figura 2: El equipo de Bre-X en Borneo, alrededor de 1997. De izquierda a derecha: el gerente del sitio, Jerome Alto; el vicepresidente sénior, John Felderhof; el gerente de exploración, Michael de Guzmán; y el geólogo, Cesar Puspos. De Guzmán falleció en 1997 tras caer de un helicóptero. Foto: Northern Miner/Archivo Postmedia. Tomado del Calgary Herald.



Figura 3: Sitio de perforación en 1997. Foto tomada del artículo de Lucy Wallis titulado "The mystery of the man embroiled in a billion dollar gold scam" de la BBC (Wallis, 2024)

De Guzmán había estado falsificando las muestras desde el principio, primero con virutas de oro de su propio anillo de boda. El escándalo estalló rápidamente...el oro no existía... Muchas preguntas, pocas respuestas. Lo único claro es que el gran fraude se sustentó en unas virutas rascadas de un anillo de boda, y que la fiebre del oro, con la inestimable colaboración de Wall Street, hizo el resto. Bre-X desapareció en 2002. (Figura 4)

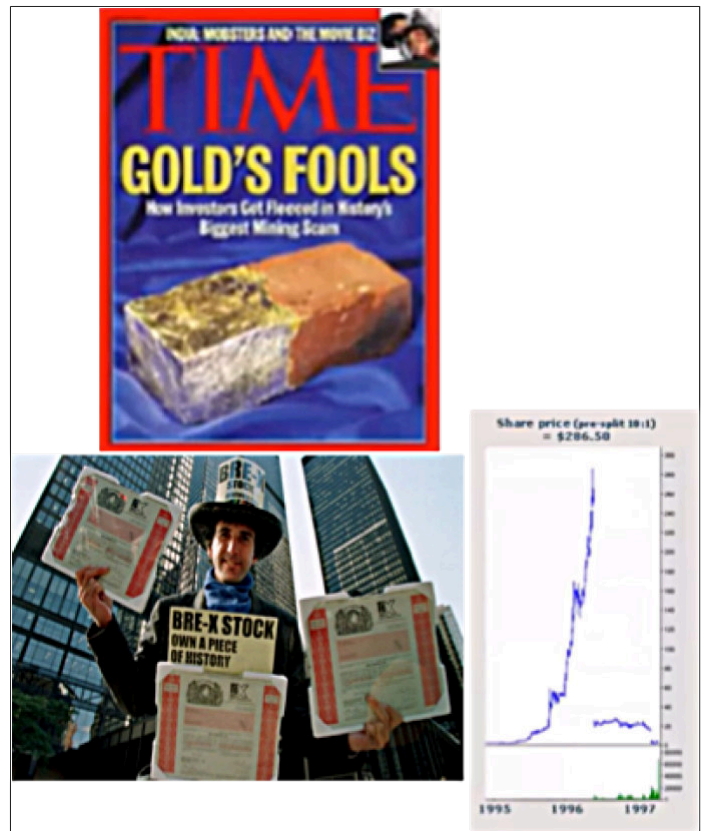


Figura 4: Escándalo a nivel mundial, el gran fraude en los principales periódicos y publicaciones mundiales. Las acciones cayeron estrepitosamente.

Este escándalo fue de tal magnitud que Hollywood llevó a la gran pantalla la historia de este desastre financiero. La película se llama "Gold" y narra el gran fraude de oro. (Figura 5).



Figura 5: Afiche de la película "Gold" que narra la historia del escándalo financiero de la empresa minera Bre-X.

IMPPLICACIONES DEL ESCANDALO FINANCIERO Y FRAUDE DE LA COMPAÑIA BRE-X

En su apogeo, Bre-X llegó a estar valorado en miles de millones de dólares. Su colapso arrasó con los ahorros de los inversores minoristas de todo el mundo. La reputación del sector minero quedó muy perjudicada. Las consecuencias dañaron la confianza en las pequeñas empresas mineras canadienses y en la Bolsa de Valores de Toronto como centro de financiación minera. Se generó un escepticismo duradero hacia los proyectos de recursos, especialmente en regiones políticamente sensibles.

Todo ello, indujo a un cambio regulatorio: El escándalo expuso las deficiencias en la supervisión minera y de valores de Canadá. En 2001, se introdujo el Instrumento Nacional 43-101, que exige la divulgación estandarizada y la verificación independiente de las estimaciones de recursos minerales.

La empresa Bre-X demostró cómo se forman burbujas especulativas en torno a los descubrimientos y subrayó la importancia de la transparencia, la diligencia debida y la verificación independiente de los recursos y reservas.

NORMAS CLAVES DE PRESENTACION DE INFORMES

Ante esta situación Canadá decidió crear el reporte que se denomina NI 43-101 (Instrumento Nacional 43-101) que es obligatorio para las empresas que cotizan en las bolsas de valores canadienses, como la TSX (Toronto Stock Exchange). El informe NI 43-101 es un informe técnico estandarizado para las empresas mineras canadienses, exigido por los reguladores de valores, que detalla la información científica y técnica de un proyecto minero (recursos, reservas, desarrollo) para proteger a los inversores de afirmaciones engañosas y garantizar la transparencia mediante la divulgación por parte de personas cualificadas. Estos informes, presentados en SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval), abarcan desde la exploración hasta la producción, utilizando términos específicos para la clasificación de recursos/reservas, y son cruciales para la financiación pública y la confianza del mercado.

Otros países crearon sus propios códigos internacionales, proporcionando de esta manera, el marco para estos reportes estandarizados que protegen a los inversionistas de fraudes. Las empresas suelen cumplir con códigos específicos según la bolsa de valores en la que cotizan, es así como se creó:

- El código JORC (Comité Conjunto de Reservas de Mineral) que es el estándar utilizado principalmente en Australia, Nueva Zelanda y otras regiones para las empresas que cotizan en la ASX (Australian Securities Exchange).
- El código SK 1300 (Reglamento S-K 1300) que es la

norma moderna adoptada por la SEC (Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos) para los registrantes mineros en los Estados Unidos.

□ El estándar de informes PERC, Código SAMREC, Código de informes IMMM y otros códigos reconocidos utilizados en Europa, Sudáfrica y otras regiones, a menudo alineados con la Plantilla de informes internacionales CRIRSCO.

□ Guía CBRR es obligatoria en Brasil para la presentación de informes sobre resultados de exploración, recursos minerales y reservas minerales.

□ CCRR Norma Colombiana para la Información Pública de Resultados de Exploración, Recursos Minerales y Reservas.

□ Código de la Comisión Minera para la Información de Resultados de Exploración, Recursos Minerales y Reservas Minerales en Chile.

□ Código IMIC de la industria minera de la India para informar resultados de exploración, recursos minerales y reservas minerales.

□ Norma KCMI en Indonesia, para presentar resultados de exploración, recursos y reservas minerales.

□ Código KAZRC de Kazajstán para la presentación de informes públicos sobre resultados de exploración, recursos minerales y reservas minerales.

□ Código de Rusia denominado NAEN, para la presentación de informes públicos sobre resultados de exploración, recursos minerales y reservas minerales.

□ Código UMREK de Turquía, para la elaboración de informes públicos nacionales sobre resultados de exploración, recursos minerales y reservas minerales.

□ SAMCODES es el Código Sudafricano para la presentación de informes de resultados de exploración, recursos minerales y reservas minerales

En todos ellos el marco regulatorio es estricto y consta de hasta 27 elementos obligatorios. Los informes técnicos generalmente se distinguen por la etapa de desarrollo del proyecto y el nivel de análisis económico asociado. En general debe constar de:

1.- Informes de Información / Resultados de Exploración: Son informes iniciales que se centran en los hallazgos iniciales de actividades como geoquímica, geofísica, perforación y mapeo geológico. Revelan objetivos de exploración, pero deben cumplir con directrices estrictas para evitar engaños al público.

2.- Estimaciones de Recursos Minerales: Informes que definen la cantidad y la ley de un yacimiento mineral con "perspectivas razonables de extracción económica", categorizados según un nivel de confianza geológica creciente:

- Recursos Minerales Inferidos (nivel de confianza mínimo)
- Recursos Minerales Indicados
- Recursos Minerales Medidos (nivel de confianza máximo)

3.- Estimaciones de Reservas Minerales: Estos informes detallan la porción económicamente explotable de un recurso medido o indicado, considerando todos los factores modificadores (minería, metalurgia, economía, medio ambiente, aspectos sociales y gubernamentales). Se clasifican en:

- ☐ Reservas Minerales Probables
- ☐ Reservas Minerales Probadas

4.- Estudios de Evaluación Económica: Estos informes evalúan la viabilidad económica de un proyecto y deben cumplir con los criterios específicos definidos en las normas de presentación de informes. Estos incluyen:

☐ Evaluación Económica Preliminar (EAP): Un estudio menos detallado, en una etapa temprana, que no puede considerarse un estudio de prefactibilidad ni de factibilidad.

☐ Estudio de Prefactibilidad (EPF): Un estudio más detallado que constituye el requisito mínimo para convertir los recursos minerales en reservas minerales.

☐ Estudio de Factibilidad (EF): El estudio más completo y detallado, que demuestra la viabilidad económica del proyecto para respaldar las reservas probadas y probables.

Estos reportes deben ser realizados por Persona Calificada (QP) que es un profesional experto calificado, independiente que debe firmar y asumir la responsabilidad de los datos. Generalmente es un geólogo o ingeniero.

CONCLUSIONES

En minería, los informes técnicos estandarizados tienen como fin la protección del inversionista para evitar información engañosa tras escándalos como el de la compañía minera Bre-X. Estos reportes brindan transparencia, proporcionando información científica y técnica relevante al público y a los inversores. Por último, y no menos importante, permite la comparabilidad, entre o con otros proyectos, pues proporciona un formato y términos estandarizados que facilitan la comparación entre proyectos.

REFERENCIAS

ABH Engineering. **National Instrument 43-101**. https://www.abhengineeringinc.com/ni43-101-reporting?gad_source=1&gad_campaignid=18265554192

[&gbraid=0AAAAACcrmnSER-9bQBP6U4HEEGSSLLQj&gclid=EAlaIqobChMlx6aCzoPVkQMVuzYIBR0MgTwZEAAYASAAGlwsPD_BwE](https://www.bcb.ca/secure/instruments-and-policies/4-distribution-requirements/current/43-101)

BC Securities Commission. **43-101 Standards of Disclosure for Mineral Projects**. <https://www.bcbc.ca/securities-law/law-and-policy/instruments-and-policies/4-distribution-requirements/current/43-101>

Bre-X: The real story and scandal that inspired the movie, Gold. <https://calgaryherald.com/news/local-news/bre-x-the-real-story-and-scandal-that-inspired-the-movie-gold>

Bre-X Mining Fraud & Lessons for Today's Mineral Resource Reporting. Quartex Blog. <https://quartexsoftware.com/blog/bre-x-mining-fraud-ni43101/>

CRIRSCO. **Promoting International Best Practicing in the Reporting of Mineral Exploration, Mineral Resources and Mineral Reserves**. Advocating transparency in mineral exploration and mining. <https://crirSCO.com/>

JORC Code. <https://www.jorc.org/>

Ontario Securities Commission. **National Instrument 43-101**. Unofficial consolidation current to 2016-05-09. https://www.osc.ca/sites/default/files/2020-09/ni_20160509_43-101_unofficial-consolidation%20%281%29.pdf

Standard Leading Practices and Guidance for Mineral Resources and Mineral Reserves. **International Reporting Codes for Exploration Results, Mineral Resources and Reserves Definitions**. <https://mrmr.cim.org/en/links/international-reporting-codes-for-exploration-results-mineral-resources-and-reserves-definitions/>

The Calgary Herald 2017. **Bre-X: The real story and scandal that inspired the movie Gold**. <https://calgaryherald.com/news/local-news/bre-x-the-real-story-and-scandal-that-inspired-the-movie-gold>

WALLYS, L. 2024. **The mystery of the man embroiled in a billion dollar gold scam**. <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-68987824>