

Deterioro del valor de los activos mineros según las normas internacionales de contabilidad y la gestión de resultados:

Evidencia para las empresas mineras chilenas

Resumen

El año 2015 estuvo marcado por la caída de los precios de diversos metales, entre ellos el cobre. Chile se caracteriza por ser un país históricamente minero y múltiples han sido los efectos que han sido presagiados en la prensa nacional.

Este estudio tiene por objetivos en primer lugar, verificar los efectos reales de la caída del precio del cobre en los estados financieros de las empresas mineras chilenas, para lo cual se estudió una muestra de memorias anuales obtenidas de 33 empresas mineras. En segundo lugar, constatar si los administradores de las empresas mineras de la muestra usan de la discrecionalidad conferida por las normas internacionales de contabilidad en la aplicación de los test de deterioro de valor de los activos.

Se analiza el impacto de la caída del precio del cobre en los rubros de Inventarios, Propiedades, Plantas y Equipos (PPE) y Activos Intangibles.

Los resultados confirman que sólo 36% del total de las empresas de la muestra aplicaron algún test de deterioro, y que aquellas que presentan un mayor impacto en los Estados Financieros se relacionan con activos deteriorados que se asocian a operaciones mineras en fase de decadencia.

Palabras clave:

Minería, Chile, Test de deterioro.

1. Introducción

El panorama de la contabilidad en este siglo ha sido marcado por el hito alcanzado por el *International Accountant Standards Board* (IASB), que ha logrado la aplicación de sus normas en casi todo el mundo¹. El IASB ha dejado de manifiesto en múltiples ocasiones que las normas internacionales de contabilidad estarían basadas en principios, y que por ello demanda el juicio profesional y ética de las personas que deben aplicarlas. Como consecuencia de esta visión del emisor de normas contables, existen en estas normas espacios de libertad o discrecionalidad en las decisiones asociadas a la contabilidad que pueden ser tomadas por los dirigentes de las empresas. Este margen de maniobra les permitiría, si así lo desearan, sesgar la información contable emitida por la entidad para influir en la toma de decisiones de los usuarios, sin por ello caer en una configuración fraudulenta.

El poder discrecional de los dirigentes en cuanto a la forma y contenido de la información contable no es un tema nuevo en la investigación contable, éste ha sido ampliamente abordado en la literatura contable anterior.

Stolowy & Breton (2003) proponen una tipología para la clasificación de las diversas manifestaciones asociadas al poder discrecional de los administradores en la aplicación de las normas contables. Estos autores han denominado de forma general a este tipo de actividades como la “gestión de datos contables”, siendo la “gestión de resultados o *earnings management*”² una de sus categorías.

Estos autores definen la gestión de datos contables como “*la explotación de la discreción dejada a los dirigentes en materia de opciones contable o de reestructuración de las operaciones, con el objetivo de generar una modificación del riesgo de transferencia de*

¹ De acuerdo al IASB, de los 143 países analizados en su informe el 93% exige o autoriza la aplicación de las normas IFRS para las empresas que hacen públicos sus estados financieros. <http://www.ifrs.org/Use-around-the-world/Pages/Analysis-of-the-IFRS-jurisdictional-profiles.aspx>

² Se consideran dentro de la gestión de datos contables: la “gestión de resultados (*earnings management*), el alisado del resultado (*income smoothing*), limpieza de cuentas (*big bath accounting*), maquillaje de cuentas (*window dressing*) y la contabilidad creativa (*creative accounting*)” (Stolowy & Breton, 2003, p. 126).

riquezas asociadas a la empresa, tales como el riesgo que es percibido en la práctica por el mercado” (Stolowy & Breton, 2003, p. 130, traducción libre).

La gestión de datos contables que no responden a conductas fraudulentas, surgiría de las diferencias producidas entre la contabilidad de caja, la cual da cuentas de las operaciones contables solo cuando éstas afectan a los flujos de efectivo, y la contabilidad en base a devengado, que exige el registro contable de las operaciones independientemente que dichas operaciones afecten los flujos de efectivos de la entidad, generando por lo tanto, lo que se conoce en la literatura contable como los *accruals*. Los *accruals* son ajustes contables que no afectarán al flujo de efectivo de la entidad sino hasta en periodos futuros, por ejemplo, la depreciación, la amortización y los deterioros de valor de activos.

2. Revisión de literatura

Diversos autores sugieren que la administración de una empresa utiliza su poder discrecional sobre el deterioro del valor de los activos para de esta forma gestionar sus resultados (Elliott & Shaw, 1988; Walsh, Craig & Clarke, 1991; Zucca & Campbell, 1992; Elliott & Hanna, 1996; Jordan & Clark, 2004; Sevin & Schroeder, 2004).

Hilton & O'Brien (2009) a través de un estudio de caso a un empresa minera explotadora de nickel demostraron como la administración de esta empresa de forma deliberada y oportunista postergó el reconocimiento de pérdida de valor de una explotación, dejando a la evidencia el alto poder discrecional que permite la norma contable americana y sobre todo, las posibilidad de manipulación asociadas a las técnicas de cálculo del valor en uso a través de los flujos de efectivos futuros asociados al activo en cuestión, lo que para las autoras incorpora altos grados de subjetividad a la contabilidad.

2.1. La actividad minera y el precio del cobre

La actividad minera en Chile, y más particularmente, la explotación del cobre ha sido y sigue ocupando un lugar destacado dentro de la economía del país, con una participación del 10,8% en el PIB nacional además de una participación del 50% en el total de las exportaciones del país para el año 2014 (Cochilco, 2015).

El impacto que tiene la caída del precio del cobre en los Estados Financieros de las empresas mineras chilenas, puede ser medido y registrado a través de la aplicación de diversas normas contables. Se pueden distinguir, los efectos de la caída del precio del cobre en activos corrientes, como los inventarios, y los efectos en activos no corrientes, como las PPE, los activos intangibles y las inversiones en sociedades mineras.

La norma NIC 2 “Inventarios”, exige a las entidades valorizar sus inventarios al menor entre el valor libros de éstos y su Valor Neto Realizable (VNR). El VNR se estima en base al valor de mercado de dichos inventarios. De acuerdo a esta norma, no existiría discreción de la administración ya que es una exigencia realizar dicha comparación a cada fecha de reporte.

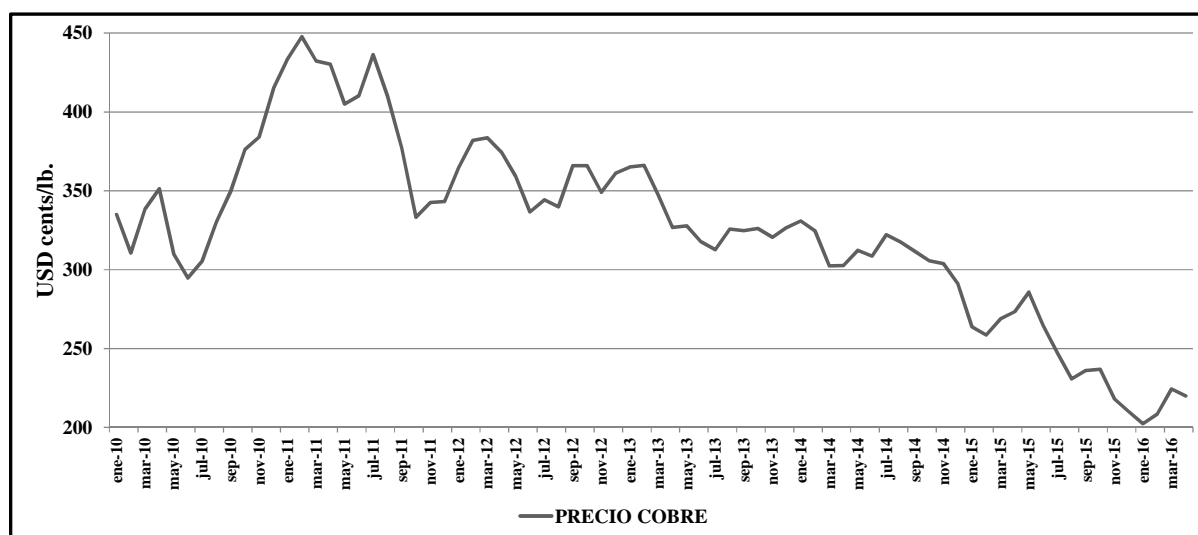
En cuanto a los activos no corrientes, las PPE, los activos intangibles e inversiones en sociedades mineras, las normas contables buscan determinar si dichos activos podrían generar suficientes beneficios futuros para cubrir sus valores libros.

Centrándonos, en las PPE y los activos intangibles, ya sea la norma IFRS 6 “Exploración y Evaluación de Recursos Minerales” o la norma NIC 36 “Deterioro del valor de los Activos” exigen la revisión de estos activos cuando existen indicios de pérdida de valor, siendo la disminución del valor del mineral uno de estos indicios de deterioro. Cabe destacar, que la aplicación de los test de deterioro depende del juicio de los administradores, ellos deben evaluar si existe evidencia suficiente para aplicar un test de deterioro a algún activo. De lo anterior se desprende que el nivel de discreción es importante en la aplicación de las normas asociadas al deterioro de valor de activos no corrientes en la industria minera.

2.2. Precio del cobre y la aplicación del Test de Deterioro

En el año 2015, luego de un periodo sostenido de precios a niveles sobre los 3 dólares la libra, el precio se desploma, llegando a niveles que bordean los 2 dólares la libra. Como consecuencia de la caída del cobre, se hizo común ver empresas mineras que reducían sus actividades, o simplemente cerraban³, paralizando masivamente inversiones nuevas.

Gráfico 1. Precio del cobre de la bolsa London Metal Exchange (2010-2016).



Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de www.cochilco.cl.

En cuanto a los indicios de deterioro, la norma IFRS 6 § 20 establece los indicios específicos asociados a activos para la exploración y evaluación, y en la letra d) establece que si: “*existen datos suficientes para indicar que, aunque es probable que se produzca un desarrollo en un área determinada, resulta improbable que el importe en libros del activo para exploración y evaluación pueda ser recuperado por completo a través del desarrollo exitoso o a través de*

³ Ver “Fin del súper ciclo lleva a la quiebra a 18 productoras de cobre, hierro y carbón” Disponible en: <https://www.df.cl/noticias/empresas/mineria/fin-del-super-ciclo-lleva-a-la-quiebra-a-18-productoras-de-cobre-hierro/2016-03-29/201343.html> (10/04/2016). Ver “Pequeños productores de cobre de Antofagasta advierten con movilizaciones” Disponible en: <http://www.mch.cl/2015/12/09/pequenos-productores-de-cobre-de-antofagasta-advierten-con-movilizaciones/> (10/04/2016). Ver “Consejo de Sonami asume escenario aún más duro y anticipa cierre de decenas de faenas” Disponible en: <http://www.pulso.cl/noticia/empresa---mercado/empresa/2015/11/11-74904-9-consejo-de-sonami-asume-escenario-aun-mas-duro-y-anticipa-cierre-de-decenas-de-shtml> (10/04/2016).

su venta”. En efecto la caída del precio del mineral, tendría un efecto directo en los flujos que puedan ser recuperados de un proyecto minero en evaluación, formando parte de uno de los indicios de deterioro que los dirigentes deberían considerar para evaluar la existencia de una pérdida de valor en estos activos.

En cuanto a la NIC 36 § 9 establece que *“la entidad evaluará, en cada fecha de cierre del balance, si existe algún indicio de deterioro del valor de algún activo. Si existiera tal indicio, la entidad estimará el importe recuperable del activo”*.

Es un indicio de deterioro cuando *“(a) durante el ejercicio, el valor de mercado del activo ha disminuido significativamente más que lo que cabría esperar como consecuencia del paso del tiempo o de su uso normal [...] (g) Se dispone de evidencia procedente de informes internos, que indica que el rendimiento económico del activo es, o va a ser, peor que el esperado”* (NIC 36 § 12).

Considerando ambas normativas, los dirigentes de las entidades mineras del mundo, y particularmente las empresas mineras chilenas que explotan cobre, frente al indicio de deterioro asociado a la caída del precio del cobre y las expectativas de la industria sobre precios bajos en al menos los próximos tres años⁴, deberían aplicar los test deterioro correspondientes a sus activos mineros en los Estados Financieros presentados al 31 de diciembre 2015.

Este estudio busca entregar evidencia de las consecuencias asociadas a la baja del precio del cobre, con el fin de verificar los niveles de discreción de los dirigentes de las empresas mineras chilenas.

⁴ Pizarro, C.; González, F. & Álvarez, G. (2015, 11, 25). Diego Hernández y caída del cobre: "Ya se puede decir que es una crisis". [on line] La Tercera. Disponible en: <http://www.latercera.com/noticia/negocios/2015/11/655-657405-9-diego-herandez-y-caida-del-cobre-ya-se-puede-decir-que-es-una-crisis.shtml> (10/04/2016). González, F. (2015, 11, 18). Esperamos tres años complejos. [on line] La Tercera. Disponible en: <http://diario.latercera.com/2015/11/18/01/contenido/negocios/10-202961-9-esperamos-tres-anos-complejos.shtml> (10/04/2016). Namur, P. (2015, 12, 02). FMI: impacto de caída del cobre en Chile se sentirá por 10 años. [on line] El Pulso. Disponible en: <http://www.pulso.cl/noticia/empresa---mercado/internacional/2015/12/72-75153-9-fmi-impacto-de-caida-del-cobre-en-chile-se-sentira-por-10-anos.shtml> (10/04/2016).

3. Objetivos

Este estudio tendrá por objetivo explorar el efecto de la caída del precio del cobre en los activos mineros, más particularmente conocer si las empresas chilenas aplicaron los test de deterioro a sus activos mineros al 31 de diciembre 2015, y establecer la magnitud de dichos ajustes, los efectos en los activos y los resultados del periodo.

4. Metodología

Los activos mineros que serán revisados serán: los inventarios, las PPE y los activos intangibles.

Para tal efecto se utilizará una fuente de información pública, las memorias disponibles en la página *web* de la Superintendencia de Valores y Seguros⁵ (SVS). La muestra de empresas mineras se asocia a aquellas que están obligadas a hacer público sus Estados Financieros, habiéndose acogido a ciertos beneficios fiscales, luego de la emisión de Ley 20.026 que grava a la industria minera con un impuesto específico. Cabe destacar, que en Chile, sólo las entidades que se han financiado en el mercado de valores están obligadas a hacer públicos sus Estados Financieros. Es por ello, que tan sólo dos empresas mineras cumplen esta condición, ya que la mayoría de las empresas que operan en Chile se constituyen con inversión directa de las multinacionales más importantes del mundo de la Industria Extractiva.

En base a la información pública se realizará un estudio de los ítems asociados a los inventarios, las Propiedades, Plantas y Equipos y los activos intangibles, las notas explicativas y otras informaciones asociadas a los posibles deterioros de valor efectuados y registrados en el año 2015.

⁵ Institución chilena encargada de “*velar por la transparencia de los mercados que supervisa, mediante la oportuna y amplia difusión de la información pública que mantiene y, colaborar en el conocimiento y educación de inversionistas, asegurados y público en general. Todos ellos, elementos esenciales para el desarrollo y correcto funcionamiento de dichos mercados*” www.svs.cl.

Esta información permitirá establecer si los dirigentes de estas empresas mineras consideraron el indicio de deterioro “caída del precio del cobre” para realizar los test de deterioro a los activos mineros correspondientes, y de esta manera poder visualizar el nivel de discrecionalidad con que cuentan los dirigentes de estas empresas mineras chilenas asociados a este tema.

4.1. La muestra

El grupo de empresas que deben publicar sus Estados Financieros se conforma de 33 empresas mineras. Sólo 14 de estas empresas cuentan con capitales chilenos y una de ellas es de propiedad del Estado. Se pueden encontrar inversionistas de filiales asociadas a los grandes grupos mineros mundiales, tal como Barrick Gold, BHP Billiton, Freeport McMoran, Teck, Angloamerican, Glencore, Mitsui, Sumimoto, Marubeni, Yamana Gold, Far West, Kinross Gold, entre otros.

De esta muestra, 25 empresas explotan cobre o algún subproducto del cobre, 4 de ellas explotan nitratos y el resto explotan metales preciosos como el oro y la plata.

Las memorias anuales presentadas por estas empresas para el año 2015 muestran que estas empresas detienen MMUS\$ 105.597 en activos totales y los resultados del ejercicio totalizan pérdidas por MMUS\$ 1.186. El 70% de las empresas de la muestra presentaron pérdidas para el año 2015, lo que confirma los efectos inmediatos de la baja de los precios de los metales, tales como el cobre, el oro, la plata, el molibdeno y el hierro.

5. Resultados

Todas las empresas de la muestra han sido auditadas por grandes grupos mundiales de auditoría: 9 empresas por Deloitte, 3 empresas por Ernest & Young, 6 empresas por KMPG, 14 empresas por PWC y 1 empresa que no especifica la empresa auditora.

La totalidad de empresas de la muestra declaran utilizar las normas contables emitidas por el IASB, y establecen claramente en las notas explicativas las políticas y criterios contables para el registro de los inventarios, PPE, activos intangibles, actividades de prospección y exploración, las exigencias de deterioro de valor de los activos y el reverso del deterioro de valor, todo esto conforme a las normas contables vigentes: NIC 2 *Inventarios*, NIC 16 *Propiedades, Planta y Equipos*, NIIF 6 *Exploración y Evaluación de Recursos Minerales*, NIC 38 *Activos Intangibles* y NIC 36 *Deterioro del valor de los activos*.

De las 33 empresas de la muestra, solo 36% de ellas informaron en sus estados financieros la aplicación de algún test de deterioro en algún activo clasificado ya sea en PPE, Activos Intangibles o Inventarios de acuerdo a la Tabla I.

Tabla I. Efecto del deterioro del valor de activos.

Empresas mineras	Efecto en activos deteriorados				Total activos	Efecto del deterioro en resultado	Resultado periodo
	PPE	Intangibles	Inventarios	Total			
1 Anglo American Sur	274.000	0	0	274.000	5.169.702	-270.000	-109.250
2 M. Maricunga S.A.	23.586	0	30.597	54.183	610.231	-54.183	-30.989
3 M. Nevada	503.909	0	0	503.909	957.134	-494.792	-619.227
4 M. Quebrada Blanca S.A.	0	0	32.110	32.110	1.070.563	sin información	-69.829
5 M. Cerro Colorado	132.966	0	387	133.353	2.601.635	-133.353	-213.379
6 M. Teck Carmen de Andacollo	0	0	2.268	2.268	801.351	sin información	-11.245
7 M. Escondida	78.733	0	51.630	130.363	15.882.175	-130.363	1.071.770
8 M. Florida Ltda	129.687	0	0	129.687	304.664	-129.687	-147.239
9 M. CODELCO	364.577	0	84.527	449.104	33.443.843	-449.104	-2.328
10 SCM M. Lumina Cooper Chile	709.554	12.518	0	722.072	4.564.447	-722.073	-951.235
11 M. Sierra Gorda SCM	895.300	38.600	0	933.900	5.980.400	-933.900	-926.600
12 SCM El Abra	0	0	71.090	71.090	1.664.417	-71.090	-7.337
TOTALES EN MUS\$	3.112.312	51.118	272.609	3.436.039	73.050.563	-3.388.545	-2.016.888

Fuente: Elaboración propia en base de las Memorias Anuales 2015 de las empresa de la muestra

Se puede observar de los datos de la Tabla I que solo una empresa de las que informaron deterioro de activos para el año 2015 presentó ganancias en el periodo, otras 5 empresas hubiesen presentado resultados levemente positivos sin el registro del deterioro del valor de sus activos.

Las empresas mineras que presentan mayor impacto del deterioro sobre el total de activos son la Minera Nevada, la Minera Florida y las Mineras Lumina y Sierra Gorda.

La Minera Nevada fue creada para llevar a cabo un proyecto que ha sido muy polémico en Chile en razón a las consecuencias ambientales de su explotación que requiere la intervención de glaciares cordilleranos milenarios. Dicho proyecto llamado Pascualama se encuentra ubicado en la zona limítrofe entre Chile y Argentina. En consideración a la paralización de dichas faenas, así como la caída de los precios de largo plazo de la plata fueron los indicios de deterioro de valor considerados por la administración de la Minera para la aplicación de los test de deterioro.

La Minera Florida por su parte, informa en la memoria anual que *“al 31 de diciembre de 2015, el Grupo registró un deterioro a los activos no corrientes, totalizando MUS\$129.687, derivado principalmente por la revisión a la baja de los precios de los metales incluyendo el precio de largo plazo por onza de \$1,300 a \$1,250. Esto impactó negativamente los flujos futuros de caja estimados y la visión actualizada de los valores por sobre las reservas de mineral y los recursos minerales”* (Memoria Minera Florida 2015, p. 17).

Tanto la empresa minera Lumina como la minera Sierra Gorda no entregan información en las notas explicativas sobre los indicios de deterioro de valor que fueron considerados, sin embargo por la prensa especializada se pueden conocer las dificultades asociadas a la puesta en marcha de las explotaciones, en un contexto complejo de caída de precio de minerales, como el molibdeno en el caso de la minera Sierra Gorda.⁶

El deterioro de valor de las PPE reconocido por la empresa estatal Codelco, sin bien es cierto que en términos relativos el impacto es reducido con respecto al total de activos, ésta pérdida tuvo un impacto importante el resultado del periodo. Esto conllevó a un revuelo mediático en el país, debido a la presentación de pérdidas en el ejercicio 2015, considerando que los

⁶ Vargas, H. (2016, 01, 11). Altos costos y retrasos marcan puesta en marcha de minas Sierra Gorda y Caserones. [on line] Diario Financiero. Disponible en: <https://www.df.cl/noticias/empresas/mineria/altos-costos-y-retrasos-marcan-puesta-en-marcha-de-minas-sierra-gorda-y/2016-01-08/202910.html> (23/06/2016).

resultados de esta empresa minera son en gran parte traspasados al Estado chileno vía dividendos. De acuerdo a las notas explicativas presentadas en la memoria anual 2015, el deterioro de valor se asocia a las unidades generadoras de efectivo División Salvador y División Ventanas. Las variables que afectaron dichas pérdidas fueron *“el precio del cobre, costos de tratamiento y refinación, tipos de cambio y tasas de descuento”* (Memoria Codelco 2015, p.225), utilizando una tasa de descuento al 8.5% para la determinación del valor en uso. Además, cabe destacar el caso de la Minera Zaldívar dedicada a la explotación de cobre, controlada por Antofagasta Minerals perteneciente a un importante grupo económico chileno. Dicha empresa fue auditada por la PWC, la cual en el informe del auditor independiente se expresa una opinión con salvedades. Las salvedades de la PWC tienen relación con los *“inventarios en pilas de lixiviación por un valor de US\$425.574.617 (...) la Administración está llevando a cabo una revisión de los valores recuperables de dichos activos con el propósito de determinar si existen ajustes por deterioro que debieran registrarse en el estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2015. Se espera que tal revisión sea completada durante 2016. En consecuencia, no hemos podido obtener suficiente evidencia de auditoría sobre la recuperabilidad de dichos activos o sobre la necesidad de realizar ajuste alguno a su valor en libros”* (Memoria minera Zaldívar 2015, p. 19).

Si bien es cierto, una opinión con salvedad no impide al auditor entregar su opinión profesional, esto es considerado un mal antecedente para cualquier empresa que se audite. Por otro lado, es interesante destacar la razón de la salvedad, la cual tiene relación directa con este estudio, y confirma la aplicación obligatoria de la NIC 2 en comparación con la NIC 36 o las NIIF 6 las cuales tienen un grado de discreción más importante otorgado a la administración de las empresas.

Finalmente, dos empresas mineras de la muestra, teniendo indicios de deterioro tales como la liquidación de la empresa y cierre temporal de las faenas, no aplicaron test de deterioro a sus activos para el año 2015, estas son las Minera Michilla y la Minera Santo Domingo.

6. Discusión y conclusiones

La evidencia obtenida en este estudio exploratorio sobre las memorias anuales del año 2015 de las empresas mineras chilenas de la muestra, no hace más que confirmar el alto grado de discreción con que cuentan los administradores de estas empresas para la determinación de la existencia de indicios de deterioro de sus activos mineros.

La literatura existente sobre el tema del uso de los test de deterioro para lograr la gestión de resultado ya sea a través del alisamiento de los resultados o con las prácticas de “big bath”, se confirman aún más en una industria minera, cuyas operaciones de prospección y exploración se encuentran excluidas del alcance de varias normas contables internacionales.

De un total de 33 empresas mineras sólo 12 aplicaron test de deterioro a sus activos PPE, intangibles o inventarios, frente a un indicio de deterioro objetivo obtenido del mercado, los precios de los metales.

Intentando responder a la causa de esta situación, expusimos los casos de las mineras en donde el impacto del deterioro de valor de los activos había sido más relevante. Todas estas mineras ya presentaban explotaciones con problemas arrastrados de periodos anteriores, siendo la caída del precio del metal un simple detonador de un test de deterioro inevitable.

Lo anterior plantea el objetivo y espíritu de la norma contable y la aplicación de los test de deterioro, si ésta realmente busca su aplicación en los casos en que efectivamente las pérdidas en los activos son casi definitivas, o si por el contrario intenta visualizar anticipadamente una pérdida más probable que improbable, aplicando con ello un criterio conservador.

El caso de la minera Zaldivar que presenta una opinión con salvedad de su auditor por no deteriorar el valor de los inventarios, podría ser considerado una evidencia a cerca de la

posible reticencia de aplicar estas exigencias contables cuando los resultados del periodo tienden a ser negativos.

Una vía de investigación futura podría ser aquella en donde se puedan estudiar las memorias de las empresas mineras en varios años consecutivos con el fin de detectar con evidencia más sólida la discrecionalidad de los administradores asociada a los test de deterioro de los activos, así como de comparar estos resultados con otros sectores de actividad.

7. Bibliografía

Andrews, R. (2012). 2nd Annual International Conference on Accounting and Finance (AF 2012) Fair Value, earnings management and asset impairment: The impact of a change in the regulatory environment. *Procedia Economics and Finance*, 2, 16-25.

Elliott, J. & Hanna, J. (1996). Repeated accounting write-offs and the information content of earnings. *Journal of Accounting Research*, 34, 135-155.

Elliott, J., & Shaw, W. (1988). Write-Offs as Accounting Procedures to Manage Perceptions. *Journal of Accounting Research*, 26, 91-119.

Hilton, A. & O'Brien, P. (2009). Inco Ltd.: Market Value, Fair Value, and Management Discretion. *Journal of Accounting Research*, 47 (1), 179-211.

Jordan, C. & Clark, S. (2004). Big bath earnings management: the case of goodwill impairment under SFAS No. 142. *Journal of Applied Business Research*, 20 (2), 63-70.

Rees, L.; Gill, S. & Gore, R. (1996). An Investigation of Asset Write-Downs and Concurrent Abnormal Accruals. *Journal of Accounting Research*, 34, 157-169.

Sevin, S. & Schroeder, R. (2004). Earnings management: evidence from SFAS No. 142 reporting. *Managerial Auditing Journal*, 20 (1), 47-54.

Stolowy, H. & Breton, G. (2003). La gestion des données comptables : une revue de la littérature. *Comptabilité - Contrôle – Audit*, 1 (9), 125-151.

Cochilco (2015). *Anuario de estadísticas del cobre y otros minerales 1995-2014*. Santiago de Chile: Cochilco.

U.S. Geological Survey (2015). *Mineral Commodity Summaries 2015*. Virginia: USGS.

Walsh, P., Craig, R. & Clarke, F. (1991). Big Bath Accounting Using Extraordinary Items Adjustments: Australian Empirical Evidence. *Journal of Business Finance & Accounting*, 18 (2), 173-189.

Zucca, L. & Campbell, D (1992). A Closer Look at Discretionary Writedowns of Impaired Assets. *Accounting Horizons*. 30-41.

Memorias Anuales 2015 de las empresas de la muestra disponibles en www.svs.cl

Anexo 1. Empresas mineras que operan en Chile que conforman la muestra

	Empresa	giro
1	Algorta Norte S.A.	nitratos y yodo
2	Anglo American Sur	cobre
3	Cia. Contractual Minera Encuentro	cobre
4	Minera Casale	cobre/oro
5	Mantos de oro	oro/plata
6	Minera Maricunga S.A.	oro
7	Minera Nevada	oro/plata/cobre
8	Minera Quebrada Blanca S.A.	cobre
9	Minera Zaldivar	cobre
10	Cia. Contractual minera calendaria	cobre, oro
11	Minera Cerro Colorado	cobre
12	Minera Doña Inés de Collahuasi SCM	cobre, molibdeno
13	Minera Lomas Bayas	cobre
14	Minera Teck Carmen de Andacollo	cobre
15	Mantos cooper S.A.	cobre
16	Minera Antucoya	cobre
17	Minera Centinela	cobre
18	Minera Escondida	cobre
19	Minera Florida Ltda	oro, plata, zinc
20	Minera Los pelambres	cobre
21	Minera Meridian Lda.	oro/plata
22	Minera Michilla (en liquidación)	cobre
23	Minera Santo Domingo SCM	cobre/hierro
24	Minera CODELCO	cobre
25	Minera Spence S.A.	cobre
26	SCM Minera Lumina Cooper Chile	cobre
27	Minera Sierra Gorda SCM	cobre, molibdeno
28	SCM Atacama Minerals Chile	nitratos y yodo
29	SCM El Abra	cobre
30	SCM El Morro	oro, cobre
31	Sociedad Punta de Cobre SA	cobre
32	SQM Nitratos SA	Nitratos
33	SQM Salar SA	Nitratos