



Manual de aplicación práctica de las  
**NORMAS INTERNACIONALES  
DE INFORMACIÓN FINANCIERA**  
en el sector minero

Tercera edición | 2019

Comité de Contabilidad y Auditoría



Sociedad Nacional de  
**MINERÍA PETRÓLEO  
Y ENERGÍA**

Manual de aplicación práctica de las  
**NORMAS INTERNACIONALES  
DE INFORMACIÓN FINANCIERA**  
en el sector minero

Tercera edición | 2019

Comité de Contabilidad y Auditoría



Sociedad Nacional de  
**MINERIA PETROLEO  
Y ENERGIA**



## **Manual de aplicación práctica de las normas internacionales de información financiera en el sector minero**

### **Documento elaborado por:**

© Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Jirón Francisco Graña 671, Magdalena del Mar  
Teléfono: 215-9250

### **Tercera edición:**

Octubre 2019

### **Tiraje:**

200 ejemplares

### **Impreso en:**

Comunica2 S.A.C.  
Calle Omicron 218, Urb. Parque Intenacional de Industria y Comercio - Callao

### **Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2019-13852**

Lima - Perú

**ISBN: 978-612-4175-22-0**

ISBN: 978-612-4175-22-0



# ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>9</b>	3. Prácticas seguidas en la industria	
		4. Aspectos tributarios a considerar	
<b>PRÓLOGO</b>	<b>16</b>	5. Cambios en curso	
		6. Casuística	
<b>TÍTULO I: DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA</b>	<b>19</b>	<b>Capítulo 2: Estimado de las reservas y valuación</b>	<b>52</b>
<b>Capítulo 1: Visión general y aspectos operativos de la industria</b>	<b>23</b>	1. Definición técnica	
1. Ciclo de vida de un proyecto minero		2. Reconocimiento en los estados financieros	
1.1. Cateo y prospección		2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF	
1.2. Exploración geológica		2.2. Presentación y revelación	
1.3. Desarrollo y construcción		3. Prácticas seguidas en la industria	
1.4. Producción o explotación		4. Aspectos tributarios a considerar	
1.5. Cierre y abandono		5. Cambios en curso	
<b>Capítulo 2: Situaciones inherentes a la industria minera</b>	<b>32</b>	<b>Capítulo 3: Costos de exploración y evaluación de recursos minerales</b>	<b>57</b>
1. NIIF sobre industrias extractivas		1. Definición técnica	
2. Riesgos de la industria minera		2. Reconocimiento en los estados financieros	
3. Participación de grupos de interés múltiples		2.1. Marco normativo de acuerdo a las NIIF	
<b>Capítulo 3: Primera adopción de las NIIF</b>	<b>57</b>	2.2. Presentación y revelación	
1. Antecedentes		3. Prácticas seguidas en la industria	
2. ¿Qué es la NIIF 1?		4. Aspectos tributarios a considerar	
3. ¿Cuándo aplicar la NIIF 1?		5. Cambios en curso	
4. ¿Cuándo no se utiliza la NIIF 1?		6. Casuística	
5. El balance general de acuerdo con las NIIF		<b>TÍTULO III: CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO</b>	<b>63</b>
6. Asuntos más relevantes en el sector minero		<b>Capítulo 1: Activo fijo</b>	<b>67</b>
7. Aplicación en el Perú		1. Definición técnica	
<b>TÍTULO II: PROSPECCIÓN Y PETITORIO MINERO</b>	<b>39</b>	2. Reconocimiento en los estados financieros	
<b>Capítulo 1: Concesiones mineras</b>	<b>43</b>	2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF	
1. Definición técnica		2.2. Presentación y revelación	
2. Reconocimiento en los estados financieros		3. Prácticas seguidas en la industria	
2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF		4. Aspectos tributarios a considerar	
2.2. Tratamiento contable		5. Cambios en curso	
2.3. Presentación y revelación		6. Casuística	
		<b>Capítulo 2: Costos de desarrollo y construcción</b>	<b>77</b>

1. Definición técnica
2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
3. Prácticas seguidas en la industria
4. Aspectos tributarios a considerar
5. Cambios en curso
6. Casuística

### Capítulo 3: Costos de financiamiento 86

1. Definición técnica
2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
3. Prácticas seguidas en la industria
4. Aspectos tributarios a considerar
5. Cambios en curso
6. Casuística

### Capítulo 4: Depreciación y amortización de costos capitalizados 91

1. Definición técnica
2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
3. Prácticas seguidas en la industria
4. Aspectos tributarios a considerar
5. Cambios en curso
6. Casuística

### Capítulo 5: Deterioro de activos de larga duración capitalizados 102

1. Definición técnica
2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
3. Prácticas seguidas en la industria
4. Aspectos tributarios a considerar
5. Cambios en curso
6. Casuística

### Capítulo 6: Arrendamiento financiero 110

1. Definiciones claves
2. Definición técnica

3. Reconocimiento en los estados financieros
4. Método de transición (NIIF 16, C1 – C21)
5. Aspectos tributarios relacionados
6. Presentación e información a revelar
7. Casuística

## TÍTULO IV: EXPLOTACIÓN 131

### Capítulo 1: Costos de producción 135

1. Definición técnica
2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
3. Prácticas seguidas en la industria
4. Aspectos tributarios a considerar
5. Cambios en curso
6. Casuística

### Capítulo 2: Reconocimiento y medición de los inventarios 144

1. Definición técnica
2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
3. Prácticas seguidas en la industria
4. Aspectos tributarios a considerar
5. Cambios en curso
6. Casuística

### Capítulo 3: Moneda funcional 152

1. Definición técnica
2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
3. Prácticas seguidas en la industria
4. Aspectos tributarios a considerar
5. Cambios en curso
6. Casuística

### Capítulo 4: Reconocimiento de ingresos procedentes de contratos con clientes 165

1. Definición técnica
2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

- 2.2. Presentación y revelación
- 3. Prácticas seguidas en la industria
- 4. Aspectos tributarios a considerar
- 5. Principales diferencias entre la NIC 18 y NIIF 15
- 6. Transición
- 7. Casuística

**Capítulo 5: Instrumentos financieros derivados 189**

- 1. Definición técnica
- 2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
- 3. Prácticas seguidas en la industria
- 4. Aspectos tributarios a considerar
- 5. Norma Internacional de Información Financiera 13
- 6. Casuística

**Capítulo 6: Acuerdos para compartir riesgos y costos (Joint Ventures) 197**

- 1. Definición técnica
- 2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
- 3. Prácticas seguidas en la industria
- 4. Aspectos tributarios a considerar
- 5. Cambios en curso
- 6. Casuística

**Capítulo 7: Costos relacionados con asuntos ambientales y asuntos sociales 208**

- 1. Definición técnica
- 2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
- 3. Prácticas seguidas en la industria
- 4. Aspectos tributarios a considerar
- 5. Cambios en curso
- 6. Casuística

**Capítulo 8: Beneficios laborales 221**

- 1. Definición técnica
- 2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
- 3. Prácticas seguidas en la industria
- 4. Aspectos tributarios a considerar
- 5. Cambios en curso
- 6. Casuística

**TÍTULO V: CIERRE Y ABANDONO 229**

**Capítulo 1: Abandono de operaciones mineras 233**

- 1. Definición técnica
- 2. Reconocimiento en los estados financieros
  - 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF
  - 2.2. Presentación y revelación
- 3. Prácticas seguidas en la industria
- 4. Aspectos tributarios a considerar
- 5. Cambios en curso
- 6. Casuística

**TÍTULO VI: OTRAS NORMAS APLICABLES AL SECTOR MINERO 241**

**Capítulo 1: Estados financieros consolidados y estados financieros separados (NIIF 10 y NIC 27) 245**

**Capítulo 2: IFRIC 21 255**

**Capítulo 3: IFRIC 20: Costos de desmonte en la fase de producción de una mina a cielo abierto 260**

**Capítulo 4: Nuevas normas e interpretaciones emitidas internacionalmente 269**

**TÍTULO VII: OTRAS NORMAS APLICABLES AL SECTOR MINERO 273**



# AGRADECIMIENTOS



**N**uestro reconocimiento a los profesionales que con su participación, dedicación y entusiasmo hicieron posible el desarrollo y conclusión de esta edición actualizada del Manual de aplicación práctica de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sector minero:

Katherine Villanueva	EY	Alex Espinoza	PwC
Mayerling Zambrano	EY	Jessica Vallejos Galarza	PwC
Patricia Ramírez	EY	Simona Settineri	PwC
David Warthon	EY	Sandra Armas Sarmiento	PwC
Miriam Loli	Deloitte	Juan Carlos Mejía Cáceda	KPMG
Gustavo Adrianzen	Deloitte	Roberto Casanova-Regis Albi	KPMG
Rogelio Gutiérrez	Deloitte	Giovanna Caipo Ricci	KPMG

## COMITÉ DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA

Percy Flores  
Lina Vingerhoets Vilca  
Beatriz Quispe Soto  
Leoncio Cabrera Torriani  
Marina Piscocoya Manriquez  
Jorge Paiva Burgos

Shougang Hierro Perú S.A.A.  
Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú  
Repsol Exploración Perú, Sucursal del Perú  
Kallpa Generación S.A.  
Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía



# PRESENTACIÓN

**Pablo  
Saravia Magne**



Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) son aplicadas en más de 150 países, lo que las convierte en un lenguaje de negocios común que permite intensificar las inversiones globales, aumentar los flujos de efectivo y reducir el costo del capital, así como eliminar las diferencias en marcos contables locales. Sin embargo, la consistencia y comparabilidad entre las empresas aún continúa siendo un desafío para los reguladores, supervisores de mercados de capitales, accionistas e inversionistas, más aún cuando se emiten nuevas normas contables o interpretaciones de las mismas que requieren del uso de juicio profesional en su aplicación práctica.

Desde el año 2018, las empresas vienen enfrentando los retos de la adopción de nuevas normas contables relacionadas con ingresos, instrumentos financieros y arrendamientos, que son las que presentan los cambios más significativos desde la adopción inicial de las NIIF, requeridas tanto a nivel global como para las empresas listadas en la Bolsa de Valores de Lima.

El presente Manual de aplicación práctica de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sector minero permite exponer las prácticas contables más comunes de la industria y, en particular, respecto de las nuevas normas contables antes referidas.

Deseo agradecer a la Sociedad de Minería, Petróleo y Energía por permitirnos contribuir una vez más con la actualización del Manual, tarea que responde al propósito de PwC como Firma, de construir confianza en la sociedad y resolver problemas importantes.

**Pablo Saravia Magne**  
Socio Líder de Minería



# PRESENTACIÓN

**Víctor  
Burga Ramos**



**M**e es grato poder presentarles la edición actualizada del Manual de aplicación práctica de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sector minero, publicación que es fruto del esfuerzo de un grupo de destacados profesionales, convocados por el Comité de Contabilidad y Auditoría de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

Es bien sabido que no existen normas contables para la industria minera, lo que ha habido hasta ahora son intentos parciales y aislados para regular el tratamiento contable que las compañías mineras deben seguir para transacciones muy particulares y, a veces, complejas.

Desde hace varios años, el Consejo de Normas Internacionales de Información Financiera tiene en cartera un proyecto para emitir una norma integral para actividades extractivas, sin embargo, otras prioridades han ido postergando la discusión y, por lo tanto, la emisión de esta norma. Con el fin de paliar en algo la ausencia de normas específicas para la industria minera, el Comité antes citado emitió la NIIF ó "Exploración y Evaluación de Recursos Minerales", la cual normó el tratamiento contable de los costos de exploración y evaluación de recursos minerales, así como consideraciones para identificar indicadores de deterioro para dichos. Sin embargo, no consideró varios aspectos tales como: el tratamiento contable de los costos de desarrollo; el uso de las reservas para el cálculo de la depreciación y amortización; la estimación de la provisión por deterioro de activos; la provisión para cierre de minas y abandono de propiedades; entre otros.

Este manual busca llenar en algo este vacío y proporciona un resumen de las prácticas seguidas por las distintas compañías mineras en el Perú y en el mundo en los aspectos básicos y complejos de la contabilidad minera, acompañado de ejemplos prácticos.

Como EY nos sentimos honrados de haber participado en la elaboración de esta edición actualizada del Manual de aplicación práctica de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sector minero, el cual constituye un aporte valioso para la profesión contable, y estoy seguro será fuente continua de consulta de gerentes, contadores, reguladores, estudiantes y profesionales en general.

**Víctor Burga Ramos**  
Socio de Auditoría Responsable de la Industria Minera



# PRESENTACIÓN

**Karla  
Velásquez Alva**



En Deloitte, reiteramos nuestras felicitaciones a los miembros del Comité de Contabilidad y Auditoría de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía – SNMPE por la iniciativa que surgió hace algunos años en desarrollar un Manual de aplicación práctica de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sector minero y hoy contar con la tercera edición actualizada del mismo.

El sector minero sigue evolucionando, innovando y enfrentando retos importantes en diferentes ámbitos, todo lo cual se ve finalmente reflejado en los estados financieros. Este manual pretende ser un valioso material de consulta para todos los profesionales contables y ejecutivos, en general, que se desempeñan en el sector minero, facilitando la comprensión de las normas contables, brindando ejemplos prácticos sobre transacciones particulares del sector e incorporando las prácticas contables de industria de las principales empresas del país ante la ausencia de normatividad específica. Esta versión incluye también las nuevas normas de información financiera emitidas y modificaciones a las mismas que, particularmente, han demandado especial atención del sector como la NIIF 15 - Ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes, NIIF 16 - Arrendamientos y NIIF 9 Instrumentos financieros.

Nos sentimos muy satisfechos y agradecemos a la SNMPE por permitirnos formar parte del equipo de profesionales que trabajó en esta importante iniciativa, la cual se alinea con los objetivos de nuestra firma "Makeanimpactthatmatters", contribuyendo así con el sector minero y comprometiéndonos a seguir trabajando en su actualización en el futuro.

Los invitamos a leer y consultar el presente Manual con la confianza que inspira saber que ha sido preparado por excelentes profesionales a quienes aprovechamos en agradecer por su dedicación y gran contribución.

**Karla Velásquez Alva**  
Socia de Auditoría de Deloitte - Líder de Industria



# PRESENTACIÓN

**Juan José  
Córdova Valenzuela**



La actividad minera ha sido, sigue y seguirá siendo el motor de la economía del país. Su relevancia es tal, que cualquier afectación al sector tiene un impacto directo en el PBI nacional. Y, estando nuestro país inmerso en la globalización, la variación de los precios internacionales de los minerales, el impacto medioambiental, conflictos sociales y la guerra comercial entre China y los EEUU afectan de manera importante el crecimiento del sector.

Desde hace más de nueve años, en Perú venimos utilizando las NIIF, herramienta fundamental para la presentación de información financiera uniforme, para diferentes sectores económicos y, en especial, para las empresas mineras, de acuerdo con prácticas internacionales y un lenguaje común para cualquier lector de estados financieros a nivel mundial. Esta condición nos ha dado como resultado un reto permanente: la continua actualización de futuros cambios normativos que puedan tener impacto en el sector.

De ahí la importancia de brindar una edición actualizada del Manual de Aplicación Práctica de las Normas Internacionales de Información Financiera en el Sector Minero, considerando los cambios en las Normas y ampliando algunos conceptos como: Arrendamientos NIIF 16, Reconocimiento de ingresos NIIF 15, Instrumentos financieros NIIF 9, Estados Financieros Consolidados (NIIF 10), Acuerdos conjuntos NIIF 11, Beneficios Laborales NIIF 2, Costos de desbroce CINIIF 20, Gravámenes CINIIF 21, La incertidumbre frente a los tratamientos del impuesto a las ganancias CINIIF 23 y Normas emitidas con aplicación a partir de períodos que inician el 1 de enero 2019. Es grato haber participado en esta iniciativa del Comité de Contabilidad y Auditoría de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía – SNMPE y continuar participando de manera constante en su actualización, trabajando juntamente con diversos profesionales de las principales firmas de auditoría, así como con experimentados funcionarios de diferentes empresas mineras miembros del comité.

KPMG tiene entre sus prioridades la especialización de sus profesionales, así como participar activamente en el desarrollo de iniciativas que permitan difundir el conocimiento y compartir nuestra sólida experiencia en la aplicación de las NIIF en el Sector Minero. En este sentido, nos sentimos muy satisfechos de haber colaborado en la elaboración y patrocinio de la emisión del presente Manual, que constituirá una guía de consulta para los profesionales afines al sector, gerencias, personal contable, reguladores y público en general.

**Juan José Córdova Valenzuela**  
Socio de Energía y Recursos Naturales

# PRÓLOGO



**Percy  
Flores Felices**

La minería es un sector con características económicas especiales que requieren altos niveles de inversión para desarrollar sus proyectos, periodos largos en su ejecución y fuerte inversión de capital con retornos de largo plazo, que van a depender mucho de los precios de los metales (commodities), variable que no es controlada por los inversionistas. Asimismo, en los últimos años, hemos sido testigos de los cambios y avances acelerados del sector minero, caracterizado, principalmente, por un avance importante en materia de tecnologías,

Paralelo a estas características y avances tecnológicos, se ha tenido que ser más cuidadoso en el manejo de las finanzas de las empresas mineras. En ese sentido, la calidad y oportunidad de la información financiera se convierte en uno de los pilares fundamentales para la mejor toma de decisiones de los grupos de intereses internos como externos.

Para que la minería siga siendo competitiva, requerirá de un fuerte compromiso y la integración de los profesionales de las finanzas en las operaciones y viceversa, conocimiento que les permitirá tomar las mejores decisiones. Por lo tanto, es importante que el sector cuente con equipos de profesionales integrales con habilidades en finanzas y conocimiento de las operaciones.

En ese contexto, con la finalidad de contribuir con los profesionales del sector minero el Comité de Contabilidad y Auditoría de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía ha realizado la actualización del Manual de aplicación práctica de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sector minero, cuya primera y segunda edición fueron presentadas en el año 2011 y 2015, respectivamente, gracias al trabajo conjunto de nuestro Comité, integrado por distinguidos profesionales de las principales empresas del sector minero del país, así como también de socios y gerentes de las principales firmas de auditoría, quienes conformaron los equipos de trabajo para la actualización y revisión de su contenido.

Cada capítulo del Manual describe los diferentes procesos de la industria minera, su reconocimiento en los estados financieros bajo el marco normativo de las Normas Internacionales de Información Financiera - (NIIF) y su presentación y revelación en los estados financieros, adicionalmente se han desarrollado comentarios de los aspectos tributarios a considerar que permitirán una correcta aplicación integral de las operaciones. También se han desarrollado casos prácticos que ayudarán su interpretación de manera correcta y didáctica, con el propósito de uniformizar los criterios de aplicación de las NIIF en el sector minero.

Este Manual está dirigido a:

- Ejecutivos y gerentes contables y financieros de la industria minera, quienes deben reportar a sus casas matrices, gerencias generales, directorios y accionistas.
- A los inversionistas y otros usuarios de los estados financieros de la industria minera, que ayudará a la mejor toma de decisiones de inversión.
- A los organismos de normatividad contable, a los miembros de las entidades gubernamentales reguladoras, que tienen como finalidad, fiscalizar y evaluar la presentación de la información financiera de las empresas mineras.
- A profesionales no contables que intervienen en las operaciones mineras.
- A las universidades y estudiantes de contabilidad y ciencias administrativas, que les permitirá incrementar sus conocimientos de la contabilidad minera.

Consideramos que el presente manual constituirá una herramienta de gestión importante para las empresa del sector minero que esperamos facilite la correcta aplicación de la Normas Internacionales de Información Financiera, así como identificar las mejores prácticas en la industria minera en materia contables, financiera y tributaria.

**Percy Flores Felices**  
Presidente



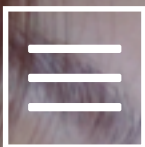
# TÍTULO I



## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD MINERA



# ¿Cuáles son tus desafíos?



- Acelerar el impacto digital y tecnológico
- Crear experiencias únicas de cliente
- Superar las complejidades de riesgo y cumplimiento

## Fortalecer la confianza y la transparencia

- Descubrir oportunidades mediante el uso de datos
- Crear y desarrollar una ventaja competitiva
- Optimizar las transacciones
- Estimular la innovación
- Transformar el capital humano
- Alinear los costos con la estrategia del negocio
- Asegurar los activos

En mi empresa.



Podemos trabajar juntos en nuevas formas.  
Para conocer cómo podemos ayudarte,  
contáctanos.

[www.pwc.pe](http://www.pwc.pe)

[Facebook.com/PwCPeru](https://Facebook.com/PwCPeru)

[Twitter.com/PwC\\_Peru](https://Twitter.com/PwC_Peru)





## ► CAPÍTULO 1: VISIÓN GENERAL Y ASPECTOS OPERATIVOS DE LA INDUSTRIA

### 1. Ciclo de vida de un proyecto minero

El Perú es un país minero, con un desarrollo que se remonta a la época preíncá de nuestra historia. Sin embargo, no es conocido por todos que este proceso productivo implica toda una secuencia de etapas previas antes de aprovechar los recursos que ofrece la tierra. Las diversas etapas del quehacer minero tienen un período de maduración muy variable, en función de la magnitud del proyecto, la ubicación y los servicios disponibles en él, el tipo de yacimiento y el mineral, el capital con que se cuenta, entre otros puntos.

Por ello, es necesario desarrollar varias etapas antes de empezar a producir, teniendo en cuenta que no se puede avanzar a una siguiente etapa hasta no haber culminado la anterior. Estas son:

#### 1.1. Cateo y prospección

Al principio, se tiene como tarea identificar la zona donde se ubica el yacimiento minero. Para ello, se procede al cateo, que consiste en realizar búsquedas visuales de anomalías geológicas en la superficie, lo que puede dar indicios de presencia de minerales.

Ya en la prospección, la observación se apoya en herramientas tecnológicas para realizar un trabajo más eficiente y rápido, como las fotos aéreas, los datos satelitales, las técnicas geofísicas (para observar las propiedades físicas de las rocas analizadas) o geoquímicas (para obtener resultados químicos de los materiales observados).

Sobre la base de los resultados del cateo y la prospección, se elige el área para un estudio más detallado que permita comprobar la existencia de minerales. En ese momento, se debe solicitar un petitorio ante las autoridades respectivas sobre el área donde se presume exista un posible yacimiento mineral, procedimiento que asegura el derecho sobre los posibles minerales que se encuentren en la zona solicitada.

#### 1.2. Exploración geológica

Si bien todas las etapas del ciclo de vida de una mina son importantes, la exploración tiene un papel más significativo, en tanto que los estudios que se realizan en ese momento permiten determinar la magnitud (reserva) y calidad (ley) del mineral que se encuentra en el yacimiento.

Para ello, se efectúan estudios más detallados sobre el yacimiento, incluyendo perforaciones, muestreos, análisis del contenido y tipo de mineral, entre otros, buscando definir si el mineral es recuperable y a qué costo. Así, la exploración y los estudios más detallados ayudan a determinar si es viable económicamente la explotación de un yacimiento.

Es importante recalcar dos características claves respecto de la exploración:

- Es una actividad que se lleva a cabo de forma continua en el quehacer minero. Esta se realiza tanto en los trabajos de un proyecto nuevo como sobre yacimientos que estén en producción (ampliación de operaciones).
- Es el mecanismo mediante el cual el minero busca incrementar su nivel de reservas probadas (determinadas con certeza) desde aquellas reservas probables (estimadas a partir de información menos completa). Sobre la base de este incremento de reservas se extenderá la vida útil de la mina.

De acuerdo con el impacto previsto de la actividad de exploración, el titular minero deberá presentar una declaración jurada o una evaluación ambiental en que señale los impactos y controles que ejecutar por efectos de su presencia.

Confirmada la información respecto de la calidad y cantidad de mineral del yacimiento, se deben realizar otros análisis y estudios previos al desarrollo de la mina, entre los que cabe resaltar:

- a) El impacto y la remediación ambiental que se darán al proyecto.
- b) El estudio técnico-económico que determina la ingeniería necesaria para ejecutar el proyecto, su costo y viabilidad económica.

Conocido como de factibilidad, este estudio contiene información de las reservas, leyes de corte, método de minado (subterráneo o a tajo abierto), plan de desarrollo, costos de transporte, mano de obra, insumos por emplearse, impuestos, seguros, etcétera.

Toda esta información permitirá determinar los años de duración de la mina, asumiendo un ritmo de producción y el tamaño de la planta, entre otros elementos que serán determinantes en las decisiones respecto de la planificación de los trabajos necesarios para su operación.

### 1.3. Desarrollo y construcción

En esta fase, se concluye la planificación y se ejecutan los trabajos de infraestructura necesarios para la explotación.

Es claro que los trabajos dependerán del método de extracción, así como de la infraestructura para el transporte del mineral. El estudio de factibilidad permitirá seleccionar el método de explotación (subterráneo o tajo abierto), de acuerdo con las características del yacimiento y su viabilidad. La técnica de extracción subterránea se emplea, generalmente, cuando el mineral se encuentra a mucha profundidad. Por el contrario, si el yacimiento está cerca de la superficie, su tamaño es muy grande o se encuentra diseminado (esparcido), se usa la técnica de extracción a tajo abierto. Todo se planifica antes de extraer el primer gramo de mineral.

### 1.4. Producción o explotación

Luego de haber culminado las etapas antes mencionadas, recién se puede obtener el mineral. Los pasos previos son rigurosos. No obstante, la explotación minera es, en sí misma, una etapa mucho más específica y particular.

Sin embargo, vale la pena aclarar que el mineral extraído de por sí no es comerciable, porque contiene gran cantidad de impurezas y está mezclado con rocas sin valor. Por ese motivo, se le somete a un tratamiento para generar valor.

La "generación de valor" del mineral se hace mediante distintos procesos (físicos, químicos y/o físico-químicos o hidrometalúrgicos). De estos procesos, se obtienen las partes valiosas y se desechan las que no tienen valor comercial. Los contenidos valiosos (metálicos) se obtienen

por técnicas que dependerán del tipo de mineral que se está procesando.

Finalmente, la refinación y la fundición permiten "purificar" los metales obtenidos y, en este momento, recién sirven para su transformación o uso industrial (lingotes, barras, etcétera).

La etapa de producción es la que tiene más años de duración, influenciada por los costos de operación, el precio de los minerales y el volumen de las reservas.

#### 1.4.1. Minería a cielo abierto

El minado (explotación) a tajo abierto o cielo abierto se realiza cuando los yacimientos son de gran tamaño, presentan una forma regular y están ubicados en la superficie o cerca de esta.

Este es un proceso eficiente, en la medida en la que el costo de extraer el mineral (incluyendo la movilización del material no comercial que los cubre) sea menor que el precio de comercialización del mineral a extraer.

El tajo abierto se ve como un gran tazón que se va construyendo en la medida en que la operación va avanzando, tanto lateralmente como en profundidad. Conforme se va trabajando, se genera una especie de anfiteatro (por su forma escalonada), cuya figura puede ir cambiando al avanzar la operación.

Si bien el concepto de una mina a tajo abierto resulta sumamente básico, su concepción y desarrollo involucra un planeamiento complejo y costoso. Además, frecuentemente muchas operaciones mineras empiezan como tajo abierto y, cuando llegan a un punto en que el costo de extraer el mineral no cubre el costo de extracción de las rocas aledañas, se empieza a utilizar métodos de minería subterránea.

#### ¿Cómo se explota una mina de tajo abierto?

Antes de iniciar la perforación, es importante tomar en cuenta un elemento fundamental en su planificación: el ángulo del talud (tajo), el cual determinará tanto la seguridad como la rentabilidad de la mina. Una vez terminado el talud, se empieza con el retiro de las rocas para llegar al mineral.

La extracción se realiza mediante la perforación y la voladura de la roca, procesos que permiten partir los bloques de roca concreta en pedazos más pequeños, los que posteriormente se cargan en camiones con grandes palas eléctricas o hidráulicas, o con excavadoras, para ser retirados y clasificados en camiones de gran tonelaje. A medida que el tajo va creciendo, se forman lo que se denominan bancos, que son como "escaleras", alrededor de las cuales se explota el mineral y que están conectadas mediante rampas entre ellas y hacia la superficie.

El tajo abierto supone la extracción de todo el material de la zona donde se encuentra el mineral y, por lo tanto, de un gran volumen de rocas, por lo que resulta necesario usar maquinaria y equipos de gran capacidad, lo que, además, es posible debido a que el espacio no está restringido, como es el caso de las minas subterráneas.

El material clasificado con contenido metálico se transporta a la planta de beneficio<sup>1</sup>, con el fin de que se puedan seguir los posteriores tratamientos físicos y químicos para obtener el mineral resultante, mientras que el material clasificado como desecho (o desmonte) se vierte en zonas asignadas para ello. A veces, existe una tercera categoría de material de baja calidad (mineral de baja ley) que puede almacenarse por si en el futuro pudiera ser rentable su aprovechamiento.

Cuando la mina llega al final de su vida útil, el tajo abierto, de acuerdo con lo planificado en su plan de cierre<sup>2</sup>, se rehabilitará para ser convertido en un depósito de residuos con una posterior re vegetación del terreno o en lago (donde ya puedan crecer especies animales), previo control del terreno como parte de las medidas de rehabilitación emprendidas por las empresas.

#### 1.4.2. Minería subterránea

La exploración de minerales de forma subterránea es la extracción mediante diversos métodos de ingeniería debajo de la superficie del terreno.

Este tipo de extracción se realiza cuando la cubierta de rocas (o material sin presencia de mineral) es de un espesor tal que el costo de removerlo para hacer un tajo abierto no es económico (como, por ejemplo, el interior de un cerro). Este tipo de explotación se usa cuando las zonas mineralizadas (comúnmente llamadas vetas) son angostas y profundas, por lo que es preferible perforar la roca para acceder a las mismas.

Para acceder a las zonas mineralizadas, se penetra la roca desde la superficie mediante perforaciones horizontales (túneles o galerías), verticales (piques o chimeneas), inclinadas (rampas), ubicadas en diferentes niveles, con la finalidad de fragmentar (partir), cargar y transportar el mineral desde el interior hasta la superficie. Asimismo, es necesario también construir conductos de ventilación, rieles para carros mineros (de ser preciso), instalar líneas de energía, accesos para el agua, servicios higiénicos, almacenes, entre otros.

#### ¿Cómo se explota una mina subterránea?

La forma en que se accederá a la zona mineralizada dependerá de cómo se presente el mineral en el subsuelo y la forma de trabajo por usar en el proceso de explotación.

De manera muy general, podemos decir que los túneles, piques o rampas se construyen mediante la voladura de la roca. Es decir, los explosivos se colocan en la roca de acuerdo con la forma que se le quiere dar a la infraestructura subterránea. Es importante mencionar que, entre cada explosión para el fraccionamiento de la roca, las perforaciones creadas deben ser ventiladas y despejadas.

Después de este procedimiento, se extrae el material fragmentado y se estabilizan las paredes y el techo del túnel, dependiendo, en cada caso, del método que se haya decidido usar, así como de las características del terreno y del uso que se le dé a cada una de estas perforaciones.

Existen varios métodos de explotación subterránea, los cuales dependerán esencialmente de la forma de la veta del mineral. Entre ellos

<sup>1</sup> Planta de beneficio: Lugar donde se ejecutan los procesos físicos, químicos y/o físico-químicos para extraer o concentrar las partes valiosas de un agregado de minerales y/o para purificar, fundir o refinar metales. Comprende preparación metálica metalúrgica y refinación.

<sup>2</sup> Ver "Plan de Cierre de minas".

podemos encontrar cámaras y pilares, tajeo por sub-niveles, cráteres invertidos, corte y relleno, almacenamiento provisional, etcétera. Estos permiten básicamente extraer el mineral de los socavones mediante diversos métodos para, luego, al igual que en el caso de una mina de tajo abierto, llevar el mineral a la planta de beneficio para su tratamiento.

### 1.4.3. Concentración o procesamiento metalúrgico

#### (beneficio e hidrometalurgia)<sup>3</sup>

El mineral que se extrae de la mina generalmente no se puede comercializar, por lo que hay que someterlo a un tratamiento para elevar su ley (porcentaje de contenido metálico) y hacer posible su venta o prepararlo para el proceso posterior de fundición y refinación.

Actualmente, la tecnología y la investigación posibilitan el concentrado de minerales con leyes muy bajas y que, hasta hace unos años, no eran susceptibles de recuperación por razones económicas, sin causar el menor daño ambiental.

La concentración depende también del tipo de mineral o minerales que se hallan presentes.

Los dos procesos de concentración más usados en minería son la concentración (en sentido estricto) y la lixiviación (hidrometalurgia). En algunas minas, se usan ambos métodos de manera independiente o a veces combinada.

#### > **Concentración:**

Es un proceso de enriquecimiento de algunos minerales (sulfuros de cobre, plomo o zinc con contenidos de oro y plata), en el cual el mineral es separado debido a procesos de reducción de tamaño (chancado y molienda), concentrando, por un lado, las partes de contenido útil, en tanto que el material sin valor (relave) es descartado. El objetivo es producir un material concentrado y enriquecido de tonelaje reducido, con lo cual se ahorra el costo de transporte a la planta metalúrgica y se reduce su costo de tratamiento. Los procesos que integran la concentración son los de recepción de materiales, chancado, molienda, flotación y secado de concentrados.

Dependiendo del tipo de mineral que se procesa, se obtienen concentrados de cobre, plomo, zinc y otros como los concentrados bulk, que tienen dos metales (plomo/cobre, plomo/zinc o zinc/cobre). También se obtienen concentrados de plata/oro cuando las características del mineral así lo permiten.

Cuando en el producto final del proceso de concentración se obtienen uno o más tipos de concentrados, los mismos que por sus características toman la denominación del metal predominante.

Los procesos implicados habitualmente (hay otras variantes) en la concentración son los siguientes:

#### >> **Recepción de minerales:**

El mineral extraído de la mina es recibido en una cancha o patio, acondicionados para la clasificación del mineral, que luego pasará al proceso de chancado, y los bloques de mineral demasiados grandes serán previamente tratados para reducir sus dimensiones y pasar a la chancadora primaria. En este proceso se utilizan perforadoras, cargadores y otros equipos necesarios con sus respectivos operadores.

#### >> **Chancado:**

El mineral clasificado es llevado a la chancadora primaria, en la que se produce el primer proceso de chancado, reduciendo el tamaño del mineral a dimensiones determinadas. De allí pasa a la chancadora secundaria, en donde el mineral se reduce a diámetros menores, pasando inmediatamente a la chancadora terciaria, en donde el mineral chancado queda reducido y listo para pasar al proceso de molienda.

#### >> **Molienda:**

En este proceso, el mineral chancado es mezclado con agua y procesado en recipientes cilíndricos denominados molinos de bolas y/o barras. Convertido en polvo, pasa a la clasificadora, en donde la mezcla, que tiene consistencia muy fina, también denominada finos, ingresa a las celdas de flotación, a su vez, los gruesos retornan al molino para ser nuevamente molidos.

<sup>3</sup> Manual de Minería, Estudios Mineros del Perú S.A.C.

### » Flotación:

El mineral molido es mezclado con agua, cal y reactivos, mediante un sistema de bombeo por tubos, pasa de la clasificadora a las celdas de flotación. En estas celdas, un agitador de paletas revuelve la pula, a la vez que una corriente de aire, que sale de la parte inferior de la celda, forma una especie de burbujas, que sale a la superficie y lleva consigo partículas de sulfuros de mineral, formando una espuma o nata que rebasa las celdas de flotación, la cual es recogida para ser espesada o sedimentada y filtrada para obtener el concentrado final. Cuando se procesan dos o más tipos de concentrados, la flotación pasa por tantos procesos como tipos de concentrados se deseen obtener.

### » Espesamiento, filtrado, secado y manipuleo de concentrados:

La "nata", resultante del proceso de flotación, es recogida mediante canales y conducida, mediante agua, a los tanques espesadores, de allí se traslada al proceso de filtrado y secado.

### » Desagüe, disposición de relaves y recuperación de agua:

El material que se descarta de las celdas de flotación se denomina relave y esto se conduce, según sea el caso, a la planta de recuperación de agua o directamente a los lugares de almacenamiento acondicionados especialmente para tal fin. Cuando la planta de concentración está ubicada en lugares donde hay escasez de agua, suele haber una planta de recuperación de agua.

### » Disposición de relaves:

Los desechos (relaves), tanto del proceso de flotación como de la planta de recuperación de agua, son trasladados a canchas de relaves en donde se almacenan en condiciones establecidas de acuerdo con las disposiciones sobre el control ambiental.

### » Lixiviación:

El procesamiento hidrometalúrgico (lixiviación) permite a algunos minerales (óxidos de cobre, minerales de oro y plata libres) ser acondicionados en pilas denominadas pads de lixiviación (montículos de mineral), donde son rociados

con una determinada solución (para el cobre, ácido sulfúrico; para el oro, cianuro de sodio) que disuelve los contenidos metálicos valiosos, formando una solución enriquecida con contenidos metálicos disueltos. Esta solución se purifica posteriormente y se le somete a algunos procesos fisicoquímicos, mediante los cuales se recupera el metal o los metales. Para la disolución de los óxidos de cobre, se utiliza el ácido sulfúrico, posteriormente se procede a su electrorrefinación. Para el oro y la plata se utiliza el cianuro de sodio, que forma una solución enriquecida, a la que se añade polvo de zinc (proceso Merrill-Crowe), para la precipitación de oro y plata.

### » Lixiviación bacteriana (biolixiviación):

La lixiviación bacteriana consiste básicamente en el uso de bacterias para la generación del sulfato férrico, que se constituye en el disolvente del sulfuro de cobre. El principio se basa en la utilización de bacterias que oxidan el hierro y el azufre. Estas bacterias utilizan el oxígeno y el carbono de la atmósfera para que, mediante su metabolismo, generen la oxidación del hierro y el azufre. Efectuada la disolución de los sulfatos de cobre, se procede a la recuperación de su contenido metálico, siguiendo los demás procedimientos de una planta de lixiviación.

### » Chancado:

El mineral es transportado hasta las chancadoras para su trituración a dimensiones requeridas y, luego, acumulado en las canchas de lixiviación (pads). El chancado puede pasar por varios ciclos. El transporte puede realizarse mediante vehículos o fajas transportadoras.

### » Proceso de lixiviación:

El material apilado en las canchas o pads es regado con una solución por sistemas de aspersión y/o goteo. Esta solución disuelve el contenido de metal en el mineral, produciendo una solución rica en dicho metal, denominada solución pregnant, la que es recuperada en pozas para su tratamiento posterior (precipitación, extracción por solventes, etcétera).

### » Extracción por solventes:

En este proceso, se purifica y concentra el metal de la solución obtenida por el proceso de lixiviación. La solución es puesta en contacto con reactivos químicos que extraen el metal.

#### 1.4.4. Fundición y refinación<sup>4</sup>

Para conseguir la recuperación de los metales, desde los concentrados o las soluciones lixiviadas, se los somete a procesos de fundición y/o refinación, en los cuales se obtienen los metales en estado de pureza, listos para su transformación industrial.

##### > Fundición pirometalúrgica

Una gran parte de los metales no ferrosos se encuentran en la naturaleza ligados al oxígeno y otros se encuentran en la forma de sulfuros. La mayoría de los sulfuros metálicos se tuestan con el fin de convertirlos en sus respectivos óxidos.

La obtención de los metales a partir de sus óxidos, mediante el uso del calor, se denomina procesos pirometalúrgicos, consiste en la obtención de los metales mediante la destrucción de la unión de enlaces entre el oxígeno y el metal, el cual puede ser muy débil o muy fuerte.

Los procesos de fundición consisten en la separación de los metales contenidos en los concentrados. Comienzan con la eliminación del azufre, para ello, se aplica, en hornos de soleras múltiples, un tostado a temperaturas moderadas (de 600 °C a 800 °C), que causa una transformación de sulfuros a óxidos al eliminarse el azufre.

El proceso continúa en hornos reverberos y convertidos a temperaturas más elevadas (de 1000 °C a 1500 °C). Se logra, así, la fusión de los materiales que ingresan. Con ello, se obtienen metales, aún en forma impura, con contenidos de metales valiosos. Por ejemplo, en el caso del cobre se obtiene el cobre ampolloso o blíster, con un contenido de cobre que alcanza hasta el 99,2 %, recuperándose también plata, oro, bismuto, selenio, telurio y arsénico. Las actividades de las que consta este proceso son:

##### > Fundición de cobre

Preparación de camas y manipuleo de materiales de cobre: Los concentrados mezclados con los fundentes y otros materiales más constituyen

la materia prima que se fundirá. En este proceso, se preparan los "blending" o "mezclas" adecuadas para optimizar los procesos de fundición por los que pasarán. Aquí también se acondicionan determinados materiales con otros contenidos metálicos que se deseen recuperar. En fundiciones de circuitos compuestos, esta fase del proceso puede constituir costos conjuntos que luego se distribuyen proporcionalmente a los volúmenes preparados o mezclados para cada uno de los circuitos.

El producto resultante del proceso de preparación se transfiere a los tostadores de cobre.

##### >> Tostadores de cobre:

Proceso que consiste en el calentamiento o tostado de los materiales a temperaturas de 650 °C a 800 °C (calentamiento y combustión parcial, llamado también fusión incipiente debido a que no llega a la fusión), para eliminar la humedad, el arsénico y parte del contenido de azufre de los concentrados.

El producto obtenido se denomina calcina de cobre y es transferido a los hornos reverberos.

##### >> Reverberos:

En estos hornos, la calcina se funde a temperaturas que varían de 1300 °C a 1500 °C, convirtiéndose en una masa líquida dividida en dos capas. La superior que se compone de hierro, sílice y otros, denominada escoria, es sacada del reverbero y granulada con agua a presión para facilitar su manipuleo. La inferior, que está constituida básicamente por el cobre licuado en la forma de sulfuro de cobre, se le denomina "mata", la que absorbe casi la totalidad de los metales preciosos (oro, plata, etcétera). La "mata" pasa inmediatamente al proceso de los convertidores.

##### >> Convertidores:

La "mata" caliente, transferida de los reverberos, es tratada en hornos llamados convertidores, en estos se agregan determinados materiales como sílice y se inyecta oxígeno para producir la oxidación en determinados metales que se encuentran en la "mata" juntamente con el

4 Manual de Minería, Estudios Mineros del Perú S.A.C.

cobre. Los metales oxidados forman escorias que se separan en la parte superior, para facilitar su eliminación y/o traslado a otras plantas y su posterior recuperación. De los reverberos, así como de los convertidores, mediante ductos de ventilación, se recuperan los humos y polvos que son conducidos a unos filtros antes de ser expulsados los gases al exterior. Deben mencionarse también los nuevos convertidores que utilizan una moderna tecnología, como FlushFurnaces, ElTeniente, Outokumpu, etcétera.

#### » Sistema de gases y ventilación:

En los procesos de tostación, fusión y conversión se producen gases que forman parte de los recirculantes del circuito, los que son recolectados, mediante ductos, y conducidos hasta los filtros (Cottrelles). Todo este proceso identificado con el circuito forma parte del mismo. Los materiales o polvos recuperados por este sistema reingresan al circuito o son transferidos a otros procesos o subprocesos.

#### » Moldeo:

La "mata", que se obtiene de los convertidores, constituye el cobre blíster y es moldeada en máquinas que normalmente tienen forma cilíndrica y gira a medida que se va vaciando el cobre. El producto de este moldeo lo constituyen los ánodos de cobre.

#### » Refinación del cobre:

Los ánodos se suspenden en tanques que contienen ácido sulfúrico y sulfato de cobre. Se pasa una débil corriente eléctrica, mediante los ánodos y la solución química, y el cobre disuelto se deposita en placas de arranque muy delgadas para producir cátodos de cobre que contienen aproximadamente 99,99 % de cobre. Durante este proceso, la plata, el oro y otros metales (por ejemplo, el paladio, el platino y el selenio), junto con otras impurezas, se asientan en el fondo del tanque (lodo anódico). Este lodo anódico se procesa en una planta de metales preciosos donde se recupera selenio, plata y oro.

### » Fundición de plomo

» Preparación de camas y manipuleo de materiales de plomo:

En forma similar al de circuito de cobre, en el de plomo, los concentrados mezclados con los fundentes y otros materiales más constituyen la materia prima que se fundirá. En este proceso, se preparan los "blending" o "mezclas", para optimizar los procesos de fundición por los que pasarán. Aquí también se acondicionan determinados materiales con otros contenidos metálicos que se deseen recuperar. En las fundiciones de circuitos compuestos, esta fase del proceso puede constituir costos conjuntos, que luego se distribuyen proporcionalmente a los volúmenes preparados o mezclados para cada uno de los circuitos.

El producto resultante del proceso de preparación se transfiere a los tostadores de plomo, llamados también planta de aglomeración.

#### » Tostadores de plomo:

En este proceso, los materiales provienen de la "cama" de plomo y son ingresados a la planta de tostación, llamada también planta de sinter. El objetivo de este proceso es eliminar la humedad y el azufre que contienen los concentrados. El producto resultante o material aglomerado y poroso es transferido a los hornos de manga.

#### » Hornos de manga:

La materia prima es el sinter o material aglomerado. Es cargado a los llamados hornos de manga, hornos verticales o altos hornos, a los que también se carga con coque, que constituye el material de combustión y reductor.

El producto obtenido se denomina plomo bullion, que es transferido a la planta de espuma.

#### » Planta de espuma de plomo:

El plomo bullion, obtenido en los hornos de manga, se conduce en tazas a las ollas de la planta de cross, denominado también planta de espumado, donde se elimina el cobre, estaño y otras impurezas en la forma de escorias.

#### » Planta de moldeo:

El plomo bullion, que se logra en la planta de cross, se vacía a los moldes instalados en

una tornamesa. El producto resultante son los ánodos de plomo bullion que serán trasladados a la refinería.

» Refinación pirometalúrgica:

La refinación puede ser también, como en el caso del cobre, del tipo refinación pirometalúrgica (refinación a fuego en hornos convertidores).

» Refinación por electrodeposición:

El otro tipo de refinación es la denominada electrodeposición (EW), en la cual se refina la solución de sulfato de cobre enriquecida obtenida en la lixiviación, pero, en este caso, en el ánodo se coloca una lámina de acero y en el cátodo una lámina de cobre puro, hacia el cual van los iones de cobre de solución.

### 1.5. Cierre y abandono

La legislación peruana cuenta, desde la década de 1990, con un marco normativo ambiental que busca garantizar un adecuado cuidado del ecosistema al realizar cualquier actividad minera. Entre los componentes de esta legislación figuran los planes de cierre de minas.

### » El ciclo de vida de una mina

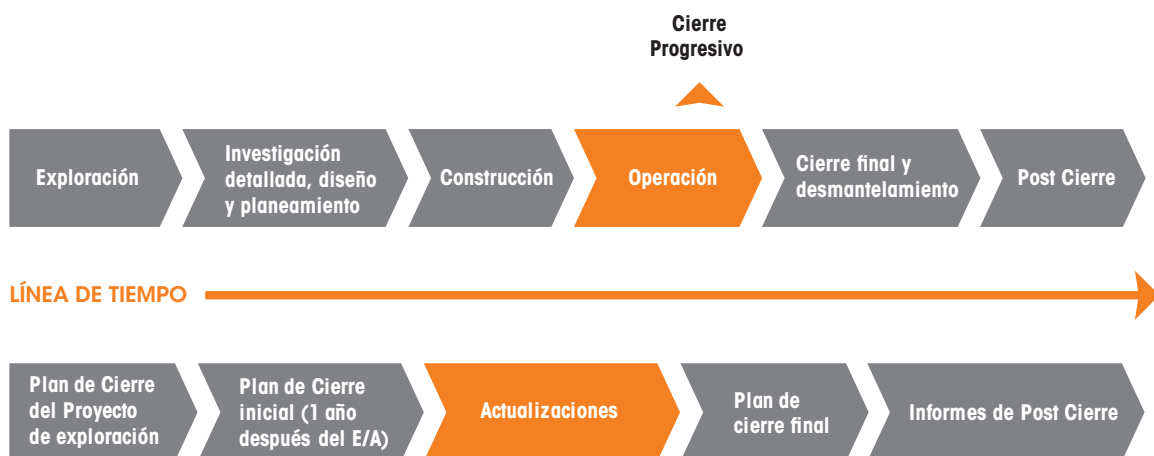
El aprovechamiento de los recursos mineros pasa por las etapas de exploración, construcción, operación y cierre. No se avanza a una siguiente etapa hasta no haber concluido la anterior. La última de estas es el cierre definitivo de la mina. **Ver Gráfico 1.**

Una mina, además, puede tener varias zonas productivas y diversas actividades en toda su área geográfica. Cuando una de estas deja de operar, se procede a su cierre. Esta acción se considera un "cierre progresivo".

### » ¿Qué es un plan de cierre de minas?

El plan de cierre es un instrumento de gestión ambiental en que se establecen pautas a ser efectuadas por el titular de la actividad minera (empresa), con el fin de rehabilitar las áreas utilizadas por este. Se busca que la rehabilitación alcance características compatibles con un ambiente saludable, seguro y adecuado para el desarrollo de la vida. La rehabilitación se llevará a cabo mediante la ejecución del plan, el que se establecerá de acuerdo con las características particulares de la mina.

Gráfico 1. Esquema del ciclo de vida de una mina y las etapas del plan de cierre



Fuente: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

La presentación de un plan de cierre es obligatoria para toda empresa minera que esté en operación, inicie operaciones o las reinicie. También lo es para las empresas que se encuentran en la etapa de exploración.

➤ **Principales características del plan de cierre de minas**

El plan de cierre de minas es complementario al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Estos planes tienen la estructura que se detalla a continuación, la que es discutida en audiencias públicas y con diversas autoridades del Estado. **Ver tabla 1.**

En el caso del cierre temporal, progresivo y final se deben contemplar el desmantelamiento de los equipos y las instalaciones, la estabilización de los residuos y la re vegetación de la zona. La idea es asegurar que no quede ningún rastro de la actividad minera que cause impactos negativos posteriores al cierre y, así, proteger la vida humana y hacer un uso beneficioso de esas tierras.

El plan incluye, además, el presupuesto de cierre, el cronograma de su ejecución y las garantías respectivas. Las garantías están constituidas por el costo del cierre y todos los gastos directos e indirectos que se deriven de su ejecución. La ejecución de las garantías se da por incumplimiento del plan por parte de la empresa minera. La Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) es la encargada de fiscalizar el cumplimiento, así como aplicar las sanciones correspondientes.

En el caso de venderse la operación minera, el comprador deberá continuar con la ejecución progresiva del plan, así como del cierre definitivo y su posterior monitoreo. El monitoreo poscierre permite verificar el plan de cierre ejecutado.

Antiguamente, no se contaba con legislación ambiental en el sector minero, por lo que las minas no concebían el cierre y no tenían conocimientos científicos para mitigar impac-

tos ambientales. En la actualidad, las normas ambientales indican que todas las empresas mineras deben contar con un plan de cierre aprobado por el MINEM, mediante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM). Dichos planes se volverán más detallados a medida que avance el ciclo de vida de la mina y que se disponga de una mayor cantidad de información.

Con el cierre de una mina se busca que no quede ningún vestigio de la actividad en la zona donde se trabajó inicialmente. En síntesis, los planes de cierre son una manera de evitar el problema de pasivos ambientales mineros, ya que impide la creación de estos. Así, un correcto cierre se convierte en una herramienta de gestión responsable, oportuna y segura con el medio ambiente.

**Tabla 1.**  
**Contenido de un plan de cierre de minas**

CONTENIDO DE UN PLAN DE CIERRE DE MINAS	
RESUMEN EJECUTIVO	
<b>1</b>	<b>Introducción</b>
<b>2</b>	<b>Componentes del cierre</b>
<b>3</b>	<b>Condiciones actuales del sitio del proyecto</b>
<b>4</b>	<b>Consultas durante la elaboración del plan de cierre</b>
<b>5</b>	<b>Actividades de Cierre</b>
	5.1 Cierre temporal
	5.2 Cierre progresivo
	5.3 Cierre final
<b>6</b>	<b>Mantenimiento y monitoreo Post Cierre</b>
	6.1 Actividades de mantenimiento Post Cierre
	6.2 Actividades de monitoreo Post Cierre
<b>7</b>	<b>Cronograma, presupuesto y garantías</b>
	7.1 Cronograma físico
	7.2 Presupuesto y cronograma financiero
	7.3 Garantías financieras

## ► CAPÍTULO 2: SITUACIONES INHERENTES A LA INDUSTRIA MINERA

### 1. NIIF sobre industrias extractivas

En el año 2004, el Comité Internacional de Estandarización Contable (IASB) conformó un equipo internacional de personal con diferentes nacionalidades (Australia, Canadá, Noruega y Sudáfrica) para estudiar/ investigar la contabilidad de las actividades extractivas. El equipo de trabajo presentó un documento con los resultados de su trabajo como un borrador para fines de discusión del Directorio de esta entidad. El Directorio discutió estas recomendaciones, pero no emitió opiniones preliminares sobre cualquiera de las recomendaciones del equipo ni tomó decisiones técnicas relacionadas con el mismo.

En el 2010, el documento, denominado Actividades de Extracción, fue publicado por el Comité Internacional de Estandarización Contable (IASB) solo para comentarios sobre los contenidos del documento, los cuales fueron recibidos por escrito por el IASB al 30 de julio del 2010.

En la última reunión del IASB, en Marzo 2019, se continúan discutiendo los impactos que podría tener el proyecto de Actividades de Extracción en los aspectos relevantes como la clasificación de las reservas y recursos y la transparencia en los informes de sostenibilidad, como los pagos a los Gobiernos, entre otros.

Como resultado de estas discusiones, el IASB publicará un documento final (borrador de exposición o documento de debate), el que deberá ser utilizado por el Comité de Contabilidad y Auditoría de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía para actualizar el presente manual. A la fecha de publicación de este manual, no se ha publicado la norma de actividades de extracción antes citada.

### 2. Riesgos de la industria minera

Recientemente, la industria minera ha tenido una década de altas y bajas en el desarrollo de sus actividades, afectadas principalmente

por una crisis financiera internacional, la cual llevó a una alta volatilidad de los precios de los minerales, a una presión de los márgenes operativos, debido a un incremento de los costos operativos, al desarrollo de fusiones o consolidaciones de grandes empresas mineras y a un incremento de las regulaciones sobre el medio ambiente y la responsabilidad social, así como de una falta de mano de obra especializada para la operación de los equipos mineros cada vez más sofisticados.

Estos riesgos, de manera individual o colectiva, presentan desafíos para las ganancias a largo plazo, la sobrevivencia y el crecimiento de las organizaciones que compiten en la industria. A continuación, una explicación detallada de estos riesgos:

El desempeño financiero se ve significativamente afectado por los precios del mercado de los metales que produce la industria, particularmente en los precios de mercado del cobre, el molibdeno y el zinc. Históricamente, los precios de los metales han estado sujetos a amplias fluctuaciones y se han visto afectados por numerosos factores que escapan al control de la empresa, como las condiciones políticas y económicas internacionales, los niveles de la oferta y la demanda, la disponibilidad y el costo de los bienes sustitutos, los niveles de existencias mantenidos por los usuarios, las acciones de los participantes en los mercados de productos y el tipo de cambio de las monedas.

Los ingresos dependen del nivel de demanda de la industria y de los consumidores de los concentrados y los metales refinados y semirrefinados que se producen. Los cambios en la tecnología, en los procesos industriales y en los hábitos de los consumidores pueden afectar el nivel de esa demanda conforme con que dichos cambios aumenten o disminuyan la necesidad de los metales. Estos cambios en la demanda podrían afectar las operaciones y los resultados financieros.

Existe un grado de incertidumbre atribuible al cálculo de las reservas. Hasta que las reservas sean efectivamente extraídas y procesadas, la cantidad de mineral y el valor de sus leyes deben ser considerados solo estimados. La información sobre las reservas de mineral probadas y probables proporcionadas por las empresas es un estimado preparado sobre la

base de métodos de evaluación de uso general en la industria minera.

El negocio minero es intenso en el uso de capital. De manera específica, los costos de exploración y explotación de las reservas de metal, extracción, fundición y refinación, el mantenimiento de la maquinaria y equipo, así como el cumplimiento de las leyes y reglamentos, exigen gastos de capital. Se debe continuar invirtiendo capital para mantener o aumentar la cantidad de reservas de metales que se explota y la cantidad de metales que se produce.

El negocio de la extracción, fundición y refinación de metales está sujeto a una serie de riesgos y peligros que incluyen accidentes industriales, disputas laborales, condiciones geológicas inusuales o inesperadas, cambios en el ambiente regulador, peligros ambientales, clima y otros fenómenos naturales como sismos. Dichas ocurrencias podrían ocasionar daños o destrucciones de operaciones mineras que originen pérdidas económicas y posible responsabilidad legal. En particular, las actividades de extracción subterránea y procesamiento relacionadas presentan riesgos inherentes de daños al personal y al equipo.

En cada uno de los contratos de venta de metales, los proveedores o clientes pueden suspender o cancelar la entrega del metal durante un período de fuerza mayor. Los eventos de fuerza mayor, en estas circunstancias, comprenden la acción de la naturaleza, los paros laborales, los incendios, las inundaciones, las guerras, los retrasos en el transporte, las acciones del gobierno u otros eventos que escapen al control de las partes.

Los aumentos en los costos de energía y otros suministros sensibles para las operaciones, los cambios en las políticas contables y otros asuntos pueden afectar, de manera negativa, los resultados financieros.

Las leyes y los reglamentos sobre seguridad, salud y medio ambiente podrían aumentar

significativamente los costos de operación y restringir u ocasionar demoras en las operaciones.

Los activos, las utilidades y los flujos de efectivo están influenciados por varias monedas debido a la diversidad geográfica de las ventas y los países en los que se opera. Como en algunos de los costos se incurren en monedas distintas a la moneda funcional, las fluctuaciones del tipo de cambio pueden tener un impacto significativo en los resultados financieros. Estos costos comprenden principalmente electricidad, mano de obra, mantenimiento, contratistas locales y combustible.

Las compañías mineras deberán intensificar sus esfuerzos en comunicar a sus inversionistas los riesgos claves asumidos y qué están haciendo para manejarlos. Ellas necesitan aceptar que hay un mercado disponible para aquellas que puedan demostrar un manejo satisfactorio del riesgo.

### 3. Participación de grupos de interés múltiple

Históricamente, la exploración y el desarrollo de los recursos minerales han sido caracterizados por la relación entre los gobiernos (propietarios de los recursos) y la industria (fuente de capital para el desarrollo de los recursos). En las últimas décadas, esta relación tradicional ha sido enfrentada por otros diversos grupos de interés que ponen su atención en las decisiones que están siendo tomadas por los encargados de las políticas del gobierno y por las compañías de exploración y las compañías mineras.

Los grupos de interés incluyen organizaciones del medio ambiente, indígenas, comunidades locales, organizaciones de trabajo y otros niveles y divisiones del gobierno.

Encontrar consenso en los asuntos del desarrollo de minerales es actualmente una tarea más grande, que con frecuencia involucra a la mayoría o a todos los grupos de interés.

## ► CAPÍTULO 3: PRIMERA ADOPCIÓN DE LAS NIIF

### 1. Antecedentes

La NIIF 1, "Adopción por primera vez de los estándares internacionales de información financiera", proporciona orientación a las entidades que adoptan, por primera vez, las NIIF. Esta norma se aplica a las entidades que preparan sus estados financieros en las NIIF, por primera vez, y para los reportes financieros intermedios presentados en la NIC 34, "Información financiera intermedia", que sean parte del mismo período.

El principal objetivo de la NIIF 1 es promover la adopción de las NIIF. El principio clave es la total aplicación retrospectiva de todas las NIIF vigentes a la fecha del Balance de Apertura en los primeros estados financieros de las entidades que fueron preparados, de acuerdo con las NIIF. Sin embargo, hay toda una serie de excepciones opcionales (exención) y excepciones mandatorias que reducen la carga de la aplicación retrospectiva.

La NIIF 1 requiere que las entidades:

- a) Identifiquen claramente sus primeros estados financieros preparados en las NIIF.
- b) Preparen un Balance de Apertura a la fecha de transición a las NIIF.
- c) Seleccionen políticas contables que cumplan con las NIIF y apliquen aquellas políticas contables retrospectivamente a todos los períodos incluidos en los primeros estados financieros en las NIIF.
- d) Consideren si aplicarán algunas de las excepciones opcionales de la aplicación retrospectiva y apliquen las excepciones obligatorias.
- e) Aplique las siete excepciones obligatorias de las aplicaciones retrospectivas.
- f) Realicen revelaciones extensas para explicar la transición a las NIIF.
- g) Presenten ciertas reconciliaciones entre los PCGA anteriores y las NIIF.

### 2. ¿Qué es la NIIF 1?

La Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) publicó, en junio de 2003, su primera Norma Internacional de Información Financiera, la NIIF 1, "Adopción por primera vez". La NIIF 1 sustituyó a la SIC 8, que abordaba el mismo tema, pero sin contemplar excepciones en la adopción a las NIIF.

El principio clave de la NIIF 1 es la aplicación retrospectiva de todas las NIIF vigentes a la fecha del Balance de Apertura en los primeros estados financieros de las entidades preparados de acuerdo con las NIIF. Existen 21 excepciones opcionales que reducen la carga de la aplicación retrospectiva y nueve excepciones obligatorias para los casos en los que la aplicación retrospectiva no sea permitida. Además, existen dos exenciones a corto plazo de las NIIF.

#### a) Excepciones obligatorias

1. Estimaciones.
2. Contabilidad de coberturas.
3. Baja en cuentas de activos financieros y pasivos financieros.
4. Participaciones no controladoras.
5. Clasificación y medición de activos financieros.
6. Deterioro de activos financieros.
7. Derivados implícitos.
8. Préstamos del gobierno.
9. Contratos de seguro

#### b) Excepciones opcionales

Las excepciones opcionales se refieren a normas en las que el IASB considera que la aplicación retroactiva podría resultar demasiado compleja o podría implicar un costo que exceda los beneficios esperados para los usuarios. Por su condición de opcionales, una entidad podría aplicar algunas de estas, todas o ninguna. Las excepciones opcionales se relacionan con:

- Combinaciones de negocio.

- Costo atribuido.
- Diferencias de conversión acumuladas.
- Instrumentos financieros compuestos.
- Activos y pasivos de subsidiarias, asociadas y negocios conjuntos.
- Designación de instrumentos financieros reconocidos previamente.
- Transacciones con pagos basados en acciones.
- Medición a valor razonable de activos financieros o pasivos financieros en su reconocimiento inicial.
- Pasivos por desmantelamiento incluidos en el costo de propiedad, planta y equipo.
- Arrendamientos.
- Costos por préstamos.
- Inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas.
- Transferencias de activos procedentes de clientes.
- Cancelación de pasivos financieros con instrumentos de patrimonio.
- Hiperinflación grave.
- Acuerdos conjuntos.
- Costos de desmonte en la fase de producción de una mina a cielo abierto.
- Activos financieros o activos intangibles, contabilizados de acuerdo con la CINIF 12, "Acuerdos de concesión de servicios".
- Designación de contratos para comprar o vender una partida no financiera.
- Ingresos de actividades ordinarias.
- Transacciones en moneda extranjera y contraprestación anticipada.

c) Excepciones a corto plazo de las NIIF

- Requerimiento de expresar información comparativa para la NIIF 9.
- La Incertidumbre frente a los tratamientos del impuesto a las ganancias.

No hay excepciones respecto de los requerimientos de revelación de las NIIF y muchas compañías tendrán que recopilar y publicar información adicional.

La mayoría de las compañías requerirán realizar cambios importantes en sus actuales políticas contables para cumplir con las NIIF, incluyendo instrumentos financieros, pensiones, impuestos diferidos, provisiones, arrendamientos y derivados implícitos, determinación de componentes de inmuebles, maquinaria y equipo, y opciones de acciones para los empleados.

### 3. ¿Cuándo aplicar la NIIF 1?

En términos generales, la NIIF 1 se aplica cuando una compañía minera prepara sus primeros estados financieros, de acuerdo con las NIIF. Estos son estados financieros que contienen una revelación explícita y sin reservas acerca del cumplimiento con las NIIF. Muchas compañías aplican la NIIF 1 cuando efectúan su transición del GAAP anterior a las NIIF. Por ejemplo, la NIIF 1 se debe aplicar cuando los estados financieros anteriores:

- a) No cumplieran en todos los aspectos con las NIIF.
- b) Cumplieran con las NIIF en todos los aspectos, pero no incluyen una revelación explícita y sin reservas de dicho cumplimiento.
- c) Con una declaración explícita de cumplimiento con algunas NIIF, pero no con todas.
- d) Cumplieran con algunas NIIF, además de cumplir con los GAAP anteriores, por ejemplo, en áreas donde no hay una guía GAAP o
- e) Según requerimientos nacionales, aportando una conciliación de algunos importes con los mismos determinados según las NIIF.

La NIIF 1 también se puede aplicar cuando una compañía minera anteriormente:

- a) Preparó los estados financieros de acuerdo

con las NIIF, por razones internas, pero no están disponibles para el uso de usuarios externos.

- b) Preparó una declaración consolidada según las NIIF, pero no ha preparado los estados financieros completos.
- c) No preparó estados financieros.

Una compañía minera debe aplicar la NIIF 1 cuando prepara el informe interino para cualquier período que sea parte del año, incluido en los primeros estados financieros preparados, de acuerdo con las NIIF.

#### 4. ¿Cuándo no se utiliza la NIIF 1?

La NIIF 1 no se puede aplicar si una compañía minera ha preparado anteriormente sus estados financieros de acuerdo con las NIIF, en los que incluyen una revelación explícita y sin reservas sobre el cumplimiento con las mismas. Tampoco se puede aplicar cuando una compañía minera prepara estados financieros en los que incluyen una revelación sin reservas acerca del cumplimiento con las NIIF y cuando:

- a) Decidieron dejar de presentar estados financieros separados, de acuerdo con los GAAP anteriores.
- b) Decidieron eliminar cualquier referencia adicional al cumplimiento con los GAAP anteriores o
- c) El dictamen de los auditores en los estados financieros preparados, de acuerdo con las NIIF que contenga alguna salvedad.

#### 5. El Balance de Apertura de acuerdo con las NIIF

El Balance de Apertura de acuerdo con las NIIF es el punto inicial para el uso posterior de las NIIF en sus tratamientos contables. Las compañías mineras deben preparar un Balance de Apertura de acuerdo con las NIIF "a la fecha de transición a las NIIF". Es decir, al comienzo del primer período que presente información comparativa, de acuerdo con las NIIF. Este Balance de Apertura debe ser presentado en el primer estado financiero elaborado según las NIIF.

El Balance de Apertura inicial en las NIIF incluye todos los activos y pasivos que requieran las NIIF,

excluye todo activo y pasivo que no permiten las NIIF, clasifica todos los activos, pasivos y patrimonio de acuerdo con las NIIF y mide todas las partidas de acuerdo con las NIIF.

La excepción a los puntos mencionados anteriormente sucede cuando una de las excepciones opcionales u obligatorias no requieren o permiten el reconocimiento, la clasificación y la medición según las NIIF.

La fecha de adopción de la compañía es el inicio del año financiero en el que se deben preparar los primeros estados financieros según las NIIF. Por lo tanto, si una compañía prepara sus primeros estados financieros, según las NIIF, por el año terminado el 31 de diciembre de 2018, su fecha de adopción es el 1 de enero del 2018.

En general, cuando una compañía prepara sus primeros estados financieros de acuerdo con las NIIF, por el año terminado en el 31 de diciembre de 2018, con un año de información para comparar, la fecha de transición a las NIIF será el 1 de enero de 2017 y el Balance de Apertura de acuerdo con las NIIF se preparará a esa fecha. **Ver Gráfico 2.**

Los ajustes que resulten de aplicar a las NIIF, por primera vez, se registran en los resultados acumulados u otra categoría del patrimonio. Por ejemplo, una compañía minera que decide adoptar para método de medición posterior al tratamiento alternativo aceptado en la NIC 16, debe reconocer la diferencia entre el costo y el valor razonable de las partidas de inmuebles, maquinaria y equipo en la cuenta de excedente de revaluación.

La preparación del Balance de Apertura de acuerdo con las NIIF puede requerir del cálculo o la recolección de información que no se calculó o recopiló en el GAAP anterior. Las compañías deben planear anticipadamente su transición e identificar las diferencias entre las NIIF y los GAAP anteriores, para que se pueda recopilar toda la información que se requiera.

#### 6. Asuntos más relevantes en el sector minero en la adopción por primera vez de la NIIF 1

El siguiente cuadro resume algunos de los ajustes que hacen normalmente las entidades

Gráfico 2



en el sector minero al adoptar la NIIF 1 por primera vez (no se incluyen los ajustes que aplican a todos los sectores). **Ver Tabla 2.**

## 7. Aplicación en el Perú

La Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) aprobó la Resolución SMV N.º 002-2016 que modifica las normas sobre la presentación de los estados financieros auditados por parte de las sociedades o entidades a las que se refiere el Artículo 5.º de la Ley N.º 29720 (emitida en 2011), es decir, a aquellas empresas que no están bajo su supervisión.

La resolución dispone la inclusión de nuevos tramos para la obligatoriedad en la presentación de información financiera bajo NIIF, por primera vez, de las sociedades o entidades cuyos ingresos por ventas o prestación de servicios, o que cuenten con activos totales, iguales o superiores a las 3,000 UIT y menores a 10,000 UIT.

- (i) El primer tramo comprende a las sociedades que registren ingresos por ventas o activos totales al cierre del ejercicio 2015, iguales o superiores a 8,000 UIT, las que deberán presentar su información financiera auditada en el 2016.
- (ii) El segundo tramo incluye a las sociedades que registren ingresos por ventas o activos totales al cierre del ejercicio 2016, iguales o superiores a 5,000 UIT, las que deberán presentar su información financiera auditada en el 2017.
- (iii) El tercer tramo considera a las sociedades que registren ingresos por ventas o activos totales al cierre del ejercicio 2017, iguales o superiores a 3,000 UIT, las que deberán presentar su información financiera auditada en el 2018.

La presentación de estados financieros, bajo las NIIF emitidas y vigentes por el IASB, será de aplicación obligatoria en el periodo siguiente a la primera emisión de estados financieros para la SMV.

Tabla 2

DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
<b>Impuestos diferidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requisitos para reconocer impuestos diferidos en las licencias mineras/arrendamiento de propiedades mineras al adoptar por primera vez las NIIF. El ajuste correspondiente se registrará en resultados acumulados.</li> </ul>
<b>Valor razonable como costo estimado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las entidades pueden elegir revalorizar sus licencias mineras/arrendamiento de propiedades mineras al valor razonable al adoptar la NIIF 1 por primera vez. El ajuste correspondiente se registra en resultados acumulados. Consecuentemente, en años futuros se incurrirá en mayores gastos en depreciación solo para efectos financieros.</li> <li>Para efectos del impuesto a la renta, el mayor valor asignado a los activos como consecuencia del ajuste NIIF 1 no generará un mayor cargo por depreciación y/o amortización.</li> </ul>
<b>Provisiones por rehabilitación y restauración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requerimiento de reconocer una provisión (y un activo correspondiente) en la adopción por primera vez.</li> <li>Para los efectos del impuesto a la renta, dicha provisión no afecta los resultados de la entidad al tratarse de gastos que se incurrirán en el futuro.</li> </ul>
<b>Derivados implícitos en contratos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requisitos para reconocer derivados implícitos en contratos de minería relacionados sobre la base de las condiciones existentes a la fecha que se celebra el contrato.</li> </ul>
<b>Cobertura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las compañías deben cumplir con los requerimientos de cobertura antes de la fecha de transición para aplicar la contabilidad de cobertura de derivados.</li> <li>Si una compañía minera, antes de la fecha de transición a las NIIF, hubiera aplicado contabilidad cobertura, pero esta no cumpliera con las condiciones para la contabilidad de coberturas establecidas en la NIIF 9, la compañía aplicará lo indicado en la NIIF 9 para discontinuar la contabilidad de coberturas.</li> </ul>
<b>Moneda funcional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las compañías deben determinar su moneda funcional basada en la moneda del entorno económico principal en el que opera la entidad.</li> </ul>
<b>Costos de desbroce en la fase productiva de una mina de tajo abierto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ha habido diversidad, en la práctica, en la contabilización de los costos de desbroce. Estas prácticas podrían haber ido desde considerarlos como costos de producción hasta como costos diferidos.</li> <li>Debido a que las NIIF requieren de la capitalización de los costos de desbroce incurridos en la fase productiva de una mina, las empresas podrían elegir, en su transición a las NIIF, capitalizar los costos que hubieran sido reconocidos en resultados bajo principios contables previos.</li> <li>Para efectos del impuesto a la renta, los costos de desbroce en la fase productiva califican como gastos de desarrollo. En consecuencia, dichos gastos pueden alternativamente: i) afectar el resultado gravable del ejercicio en que se incurren o ii) en tanto permitan la explotación del yacimiento por más de un ejercicio, podrán amortizarse en el ejercicio en el que se incurran y en los siguientes hasta un máximo de dos adicionales. Dicha amortización en tres ejercicios no necesariamente debe ser proporcional.</li> </ul>
<b>Arrendamientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es frecuente que empresas de la industria recurran a proveedores para que les faciliten el acceso a servicios y bienes en contratos de largo plazo. Especial atención debe prestarse a contratos de suministro de bienes o servicios cuyo cumplimiento dependa de un activo identificado, el cual sea susceptible de cumplir con los criterios que definen a un arrendamiento, según NIIF 16, lo cual podría afectar el reconocimiento del gasto en los resultados.</li> </ul>

# TÍTULO II



## PROSPECCIÓN Y PETITORIO MINERO





# Ver para creer.

**Mejorar los controles de calidad y mitigar los riesgos, son el corazón de la auditoría.**

Los equipos multidisciplinarios de auditoría de KPMG, junto con nuestras nuevas herramientas tecnológicas, pueden ayudarlo a mejorar los controles de calidad y aportar mayor valor a su negocio. Descubra cómo el uso de datos más consistentes junto a un análisis minucioso, pueden otorgar una mayor visibilidad a su negocio. Conozca más en [kpmg.com/pe](https://kpmg.com/pe)

**Ser confiable transforma negocios.**

#KPMGTransforma

## **Torre KPMG**

Av. Javier Prado Este 444. Piso 27  
San Isidro, Lima 27, Perú  
Telf. 51 (1) 611 3000





## ► CAPÍTULO 1: CONCESIONES MINERAS

### 1. Definición técnica

La concesión minera es el acto administrativo por el cual el Estado confiere a una persona o entidad un derecho real para la exploración y la explotación de recursos minerales dentro de un área de terreno superficial concedido y la propiedad sobre los recursos minerales que se extraigan conforme con lo establecido en la resolución que concede el título de concesión.

En la concesión minera encontramos la característica de ser resultado de un acto administrativo, porque la confiere el Poder Ejecutivo por mandato de la Ley General de Minería, por intermedio de la autoridad minera. Se debe entender por acto administrativo a la acción de una autoridad administrativa llevada a cabo en virtud de una facultad de soberanía encaminada a obtener un acto que genera efectos jurídicos. El acto administrativo implica una declaración que produce efectos respecto de los administrados en una situación concreta.

Las concesiones mineras otorgan a su titular el derecho de exploración y explotación de los recursos minerales que se encuentren a una profundidad indefinida y limitada por planos verticales correspondientes con los lados de un cuadrado, rectángulo o poligonal cerrada, cuyos vértices están referidos a coordenadas Universal Transversal Mercator (UTM).

La concesión minera constituye un derecho distinto, separado e independiente de los derechos sobre el predio donde se encuentre ubicada; es decir, no otorga derechos sobre la superficie.

Son partes integrantes de la concesión minera las labores ejecutadas tendientes al aprovechamiento de tales sustancias. Son partes accesorias todos los bienes de propiedad del concesionario que estén aplicados de modo permanente con el fin económico de la concesión.

La concesión minera es una modalidad de concesión administrativa, puesto que otorga, en favor de un particular, un derecho exclusivo de explorar y explotar los minerales otorgados en concesión. Dicha concesión otorga un derecho

que el particular antes no poseía, el mismo que es otorgado por la autoridad competente en el marco de la regulación propia de la concesión administrativa, como antes lo hemos señalado. Ello es corroborado por lo dispuesto por el artículo 66° de la Constitución Política, el mismo que establece que los recursos naturales son patrimonio de la Nación, por lo que la concesión es el mecanismo que permite su explotación y que confiere el respectivo derecho real.

La concesión minera es un derecho irrevocable que solo puede ser extinguido por la caducidad (regulada específicamente por el incumplimiento de la obligación de producción).

Como marco general, los derechos a explorar y explotar los recursos naturales se conceden mediante un petitorio. Sin embargo, la Ley General de Minería (LGM) contempla la posibilidad de firmar contratos sobre las concesiones mineras, mediante los cuales se transfiere o sustituye este derecho del titular a un tercero, los que se detallan a continuación:

- a) Contrato de transferencia (artículo 164.º del TUO de la LGM)
- b) Contrato de opción (artículo 165.º del TUO de la LGM)
- c) Contrato de cesión minera (artículos 166.º al 171.º del TUO de la LGM)
- d) Contrato de hipoteca (artículos 172.º al 174.º del TUO de la LGM)

Estos contratos mineros se rigen por las reglas generales del derecho común y, supletoriamente, los principios del Código Civil y la Ley General de Sociedades, en la medida en que no se opongan a lo establecido en la Ley General de Minería (artículo 162.º del TUO de la LGM y 128.º del Reglamento de diversos títulos del TUO de la LGM aprobado por Decreto Supremo N.º 03-94-EM).

Los contratos mineros constarán en escritura pública y deberán inscribirse en el Registro Público de Minería, para que surtan efecto frente al Estado y terceros (artículo 163.º del TUO de la LGM).

Los contratos más utilizados en la actividad minera son los de transferencia, opción y cesión

minera. Es importante identificarlos, pues de su calificación dependerá el tratamiento contable y tributario que se le dé a la inversión realizada.

### › Contratos de transferencia

Contrato típico minero mediante el cual el titular de la concesión minera (concesión) transfiere, de manera permanente, su titularidad a un tercero, a cambio de una contraprestación.

### › Contratos de opción

Es un contrato típico preparatorio, vinculado con una transferencia o cesión. Estos contratos sirven al titular de una concesión para celebrar en el futuro contratos sobre concesiones de las cuales sea titular, quedando, por tanto, comprendidos entre estos, los de transferencia de concesiones mineras y los de cesión minera. Mediante la opción de transferencia, el transferente le da al optante la posibilidad de obtener la titularidad de la concesión a cambio de una contraprestación. Por su parte, la opción de cesión le da al optante la posibilidad de adquirir la titularidad de la actividad minera mediante cesión.

### › Contratos de cesión

La norma vigente define a estos tipos de contratos como aquellos en virtud de los cuales el concesionario –al cual se denomina “cedente”– transfiere a un tercero –denominado “cesionario”– la titularidad temporal de su concesión minera, y a cambio percibe como contraprestación una retribución denominada compensación, la cual puede consistir en una suma de dinero, en una cantidad del mineral extraído o beneficiado, o en un porcentaje de su valor. Producido ello, el cesionario se sustituye en todos los derechos y las obligaciones del cedente en la concesión, de esa manera, el cesionario ya no podrá celebrar, a su vez, contratos de cesión con terceros sobre dicha concesión.

## 2. Reconocimiento en los estados financieros

### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

Como habíamos comentado en el punto anterior, el tratamiento contable dependerá de:

- a) Si el titular de la actividad minera ha obtenido la concesión mediante un petitorio.

- b) Si el titular de la actividad minera ha obtenido la concesión mediante una opción de transferencia o
- c) Si el titular de la actividad minera se ha sustituido en todos los derechos y las obligaciones del titular de la concesión mediante un contrato de cesión.

Como premisa y regla general, las inversiones en propiedades mineras están excluidas del alcance de la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 16, “Propiedad, Planta y Equipo”.

### 2.2. Tratamiento contable de las concesiones mineras

#### 2.2.1. Reconocimiento inicial de las concesiones

##### mineras

Para los casos en los que el titular de la actividad minera ha obtenido la concesión mediante petitorio o mediante una opción de transferencia (ver literales a) y b) del punto 2.1), es de aplicación la NIIF 6, “Exploración y Evaluación de Recursos Minerales”.

Más adelante, en el numeral 2.2.3., Compensaciones pagadas al titular de la concesión minera, estableceremos el tratamiento contable a aplicar en los contratos de cesión.

El párrafo 9 de esta NIIF señala que las compañías deben establecer una política contable coherente para los desembolsos que se reconocerán como activos para exploración y evaluación. Asimismo, al establecer esta política, la entidad considerará el grado en que los desembolsos puedan estar asociados con el descubrimiento de recursos minerales específicos.

Conforme con el párrafo 9 de la NIIF 6, la adquisición del derecho de exploración es un desembolso que puede incluirse en la valoración inicial de los activos para exploración y evaluación.

Por su parte, el párrafo 8 de la NIIF 6 establece que los activos para exploración y evaluación se medirán por su costo.

Ahora bien, este reconocimiento inicial implica la clasificación de estos desembolsos como activos tangibles o intangibles.

El tratamiento contable de las inversiones en exploración, entre las que se incluye a los derechos de exploración, se detalla en el capítulo 3: Costos de exploración y evaluación de recursos minerales.

Después del reconocimiento antes indicado, la entidad aplicará el modelo del costo o el modelo de la revaluación a los activos para exploración y evaluación. Si se aplicase el modelo de la revaluación (ya sea el contenido en la NIC 16, "Propiedades, Planta y Equipo", o el modelo contenido en la NIC 38, "Activos Intangibles"), se haría de forma coherente con la clasificación de los activos (véase el párrafo 15 de la NIIF 6).

### › Clasificación de activos para la exploración y evaluación

Conforme con el párrafo 15 de la NIIF 6, las entidades deben clasificar los activos para exploración y evaluación como tangibles o intangibles, según su naturaleza y de forma coherente.

Por su parte, el párrafo 16 de la misma NIIF manifiesta que algunos activos para exploración y evaluación, como es el caso de los derechos de perforación y las concesiones mineras, se tratan como intangibles.

#### 2.2.2. Medición posterior al reconocimiento de las

##### concesiones mineras

Conforme con el párrafo 12 de la NIIF 6, luego del reconocimiento inicial, la entidad aplicará el modelo del costo o el modelo de la revaluación a los activos para exploración y evaluación.

En el caso de las concesiones mineras, las que se reconocen como activos intangibles, se aplicará el modelo del costo (costo menos amortización acumulada y pérdidas por deterioro de valor) o el modelo de la revaluación (valor revaluado menos amortización acumulada y pérdidas por deterioro de valor), contenidos en la NIC 38, "Activos Intangibles".

De esta forma, el importe amortizable de los activos intangibles con vida útil finita se distribuirá sobre una base sistemática durante su vida útil, iniciándose la amortización cuando el activo esté disponible para su utilización.

#### 2.2.3. Compensaciones pagadas al titular de la

##### concesión minera

Para los casos en los que el titular de la actividad minera se ha sustituido en todos los derechos y las obligaciones del titular de la concesión mediante un contrato de cesión, este tipo de contrato supone un otorgamiento temporal de la concesión, no hay transmisión de propiedad.

Las compensaciones pagadas por el cesionario al cedente tienen naturaleza de gasto y pueden ser deducidas en el ejercicio en que se devenguen.

Conforme con lo señalado en el literal b) del párrafo 4.25 del marco conceptual, se define a los gastos como decrementos en los beneficios económicos, producidos durante el período contable, en forma de salidas o disminuciones del valor de los activos, o bien por la generación o el aumento de los pasivos, que dan como resultado decrementos en el patrimonio neto y no están relacionados con las distribuciones realizadas a los propietarios de este patrimonio.

Según el párrafo 4.49 del marco conceptual, se reconoce un gasto en el estado de resultados cuando ha surgido un decremento en los beneficios económicos futuros, relacionado con un decremento en los activos o un incremento en los pasivos y, además, el gasto puede medirse con fiabilidad. En definitiva, esto significa que tal reconocimiento del gasto ocurre simultáneamente con el reconocimiento de incrementos en las obligaciones o decrementos en los activos.

De acuerdo con el párrafo 4.50 del mismo marco conceptual, los gastos se reconocen en el estado de resultados sobre la base de una asociación directa entre los costos incurridos y la obtención de partidas específicas de ingresos. Este proceso, al que se denomina comúnmente "correlación de gastos con ingresos" de actividades ordinarias, implica el reconocimiento simultáneo o combinado de unos y otros, si surgen directa y conjuntamente de las mismas transacciones u otros sucesos.

#### 2.2.4. Extinción de las concesiones

Conforme con el artículo 58.º del TUO de la Ley General de Minería (LGM), aprobado por

Decreto Supremo N.º 028-92-EM, las concesiones se extinguen por caducidad, abandono, nulidad, renuncia y cancelación.

#### › Caducidad

El artículo 59.º del TUO de la LGM señala que la caducidad de denuncias, peticiones y concesiones mineras, así como de las concesiones de beneficio, labor general y transporte minero, se produce por el no pago oportuno del derecho de vigencia o de la penalidad, según sea el caso, durante dos (2) años consecutivos.

#### › Abandono

Conforme con el artículo 62.º de la norma mencionada, es causal de abandono de los pedimentos de concesión el incumplimiento por el interesado de las normas del procedimiento minero aplicables al título en formación.

#### › Nulidad

Por su parte, el artículo 63.º señala como causal de nulidad de las concesiones haber sido formuladas por persona inhábil, según los artículos 31.º, 32.º y 33.º del TUO de la LGM.

#### › Cancelación

Señala el artículo 64.º que se cancelarán los petitorios o concesiones cuando se superpongan a derechos prioritarios o cuando el derecho resulte inubicable.

Asimismo, en el artículo 66.º del TUO de la LGM se indica que la caducidad, el abandono, la nulidad, renuncia y cancelación de las concesiones y petitorios se declarará por resolución de la Jefatura del Registro Público de Minería, en cada caso o colectivamente, efectuándose la inscripción pertinente en dicho registro.

Como podemos observar, es claro que, en los casos de abandono o caducidad declarados por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), existe una pérdida de valor que debe ser reconocida.

De esta forma, en aplicación del párrafo 18 de la NIIF 6, cuando el importe en libros de un activo para exploración y evaluación supere

su valor recuperable, la empresa debe valorar, presentar y revelar la pérdida por deterioro del valor resultante, de acuerdo con la NIC 36.

Complementando, el párrafo 20 señala que cualquier pérdida por deterioro se reconoce como gasto, de acuerdo con la NIC 36, "Deterioro del Valor de los Activos".

### 2.3. Presentación y revelación

#### 2.3.1. Presentación

##### › Concesiones mineras reconocidas como activos intangibles

Si la compañía opta por reconocer los desembolsos por propiedades mineras como activos en el estado de situación financiera, deberá clasificar estos desembolsos como intangibles, según la naturaleza de los activos adquiridos, y aplicará la clasificación de manera uniforme.

En la medida en que se consuma un activo tangible para desarrollar un activo intangible, el importe que refleje ese consumo será parte del costo del activo intangible.

Un activo para exploración y evaluación dejará de ser clasificado como tal cuando la fiabilidad técnica y la viabilidad comercial de la extracción de un recurso mineral sean demostrables. Antes de proceder a la reclasificación, se evaluará el deterioro de los activos para exploración y evaluación, debiéndose reconocer cualquier pérdida por deterioro de su valor.

##### › Amortización de las concesiones mineras intangibles

Se debe considerar lo que señala el párrafo 51 del marco conceptual, y es cuando se espera que los beneficios económicos surjan durante varios períodos contables y la asociación con los ingresos puede determinarse únicamente de forma genérica o indirecta. Los gastos se reconocen en el estado de resultados, utilizando procedimientos sistemáticos y racionales de distribución.

##### › Compensaciones pagadas al titular de la concesión minera

Conforme con lo expresado en el párrafo 4.52 del marco conceptual, se reconoce inmediata-

mente como un gasto cuando el desembolso correspondiente no produce beneficios económicos futuros o en la medida en que tales beneficios futuros no cumplen o dejan de cumplir las condiciones para su reconocimiento como activos en el balance.

### › Extinción de las concesiones por abandono o caducidad

La pérdida por deterioro de valor se reconocerá inmediatamente en el resultado del período, excepto para los activos revaluados a los que se les aplica el modelo de revaluación previsto en la NIC 16.

#### 2.3.2. Revelación

La compañía revelará la información que permita identificar y explicar los importes reconocidos en sus estados financieros que procedan de la exploración y evaluación de recursos minerales (párrafo 23 de la NIIF 6).

Para cumplir con lo dispuesto en el párrafo anterior, la compañía revelará:

- a) Las políticas contables aplicadas a los desembolsos relacionados con la exploración y evaluación, incluyendo el reconocimiento de activos por exploración y evaluación.
- b) Los importes de activos, pasivos, ingresos y gastos, así como los flujos de efectivo por actividades de operación e inversión, surgidos de la exploración y evaluación de recursos minerales.

La compañía tratará los activos para exploración y evaluación como una clase de activos independiente, y llevará a cabo las revelaciones requeridas por la NIC 16 o la NIC 38, en función de cómo hayan clasificados los activos.

Además de haberse reconocido una pérdida por deterioro de valor, se harán las revelaciones requeridas por la NIC 36.

## 3. Prácticas seguidas en la industria

Tal como se definió en la sección 1, anterior, el costo de los activos para exploración y evaluación de recursos minerales incluye la adquisición de derechos de exploración. También hemos visto que, originalmente, este derecho (concesión) se obtiene mediante un

petitorio. Sin embargo, la LGM contempla la posibilidad de transferir este derecho mediante contratos de transferencia, hipoteca, cesión u opción. Los más usados son estos dos últimos.

Como hemos visto, el petitorio, los contratos de transferencia y los de opción (compra) suponen una transferencia de propiedad minera, por lo que se debe evaluar su capitalización.

Por su parte, los contratos de cesión suponen un servicio por parte del concesionario al cesionario, a cambio de lo cual recibirá una compensación. Esto será tratado como un gasto conforme con lo señalado en el marco conceptual para la preparación de los estados financieros.

A continuación, se muestran las distintas opciones para registrar los desembolsos relacionados con la adquisición de derechos sobre concesiones mineras:

- a) Las concesiones mineras son clasificadas como activos intangibles y, posteriormente, amortizadas sobre la base del método de unidades de producción.

La capitalización de las concesiones mineras en el Balance General representa la titularidad de la compañía sobre las áreas de interés geológico. Las concesiones mineras son amortizadas a partir de la etapa de producción sobre la base del método de unidades de producción, usando las reservas probadas y probables.

En caso de abandono o caducidad, los costos asociados son reconocidos inmediatamente en el estado de resultados.

- b) Las concesiones mineras son clasificadas como activos intangibles y, posteriormente, amortizadas sobre la base del método de línea recta.

Las concesiones mineras se capitalizan y si se descubre un cuerpo mineral explotable, son amortizadas siguiendo el método de línea recta.

Si no se descubre un cuerpo mineral explotable, los costos incurridos son reconocidos inmediatamente en el estado de resultados.

- c) Las concesiones mineras son clasificadas como activos intangibles, se revalúan y, posteriormente, son amortizadas.

Las concesiones mineras se contabilizan al costo de adquisición más el costo de las revaluaciones voluntarias efectuadas por peritos independientes, expresadas al valor razonable a dicha fecha, menos su amortización acumulada. Los valores revaluados son revisados de manera periódica, reconociéndose los cambios en el patrimonio neto, o en resultados del período si los mismos exceden al valor revaluado.

## 4. Aspectos tributarios a considerar

Los aspectos tributarios relacionados con las actividades de exploración y evaluación de recursos minerales están incluidos en la Ley del Impuesto a la Renta y en la Ley General de Minería. A continuación, resumiremos los aspectos más relevantes que deben considerar las compañías mineras al determinar el impuesto a la renta del año:

### 4.1. Concesiones mineras adquiridas (mediante petitorio o contrato de transferencia).

#### > Implicancias en el impuesto a la renta

##### >> Valor amortizable

El valor de adquisición de la concesión minera incluirá el precio pagado o los gastos del petitorio, según sea el caso.

Por "valor de adquisición" no solo debe entenderse el precio pagado en operaciones de compraventa o cesión de concesiones.

En opinión del Tribunal Fiscal, se incluyen también los casos de aportes al capital (RTF N.º 5732-5-2003 y RTF 7114-1-2004).

##### >> Amortización

El artículo 74.º del TUO de la LGM establece que el valor de adquisición de las concesiones se amortizará a partir del ejercicio en, que de acuerdo con la ley, corresponda cumplir con la obligación de producción mínima, en un plazo que el titular de actividad minera determinará, en ese momento, sobre la base de la vida probable del depósito.

Esta vida probable del depósito se calcula en función de las reservas probadas y probables y la producción mínima obligatoria, de acuerdo con la ley. El plazo de amortización debe

ponerse en conocimiento de la Administración Tributaria (SUNAT) al presentar la Declaración Jurada del Impuesto a la Renta del ejercicio en que se inicie la amortización, adjuntando el cálculo correspondiente.

La Ley General de Minería no establece un mecanismo para modificar el plazo establecido para amortizar el costo de adquisición de las concesiones. Sin embargo, la Ley General de Minería expresa la posibilidad de amortizar el saldo del valor total de adquisición, en caso de agotarse las reservas económicas explotables, hacerse suelta (abandono) o declararse caduca la concesión. Así, la deducción del total del saldo de gastos de exploración por amortizar podrá realizarse en el ejercicio en que se produzca el abandono o la caducidad de la concesión.

##### >> Amortización en el caso de acumulación de concesiones

Según el artículo 12.º del Decreto Supremo N.º 024-93-EM, en el caso de que el titular de la actividad minera agrupe sus concesiones mineras en unidades económicas administrativas, el plazo de amortización del valor de adquisición de las concesiones se determinará sobre la base de las reservas probadas y probables de la unidad y la producción anual de ella.

No obstante lo anterior, si una concesión minera se incluyera en una unidad económica administrativa, una vez iniciado el plazo de amortización del valor de adquisición o de los gastos de exploración en que se hubiera incurrido, el plazo de amortización debería reajustarse basado en lo que le corresponda como integrante de la unidad.

Los plazos de amortización, tratándose de unidades económicas administrativas, se reajustarán al cierre de cada ejercicio, considerando la disminución o el aumento de reservas probadas y probables que sufra la unidad como resultado de la inclusión o exclusión de una o más.

#### > Implicancias en el Impuesto General a las Ventas (IGV)

La concesión minera constituye un bien inmueble, por lo que su transferencia no se encuentra gravada con el impuesto general a las ventas.

La concesión minera es un bien inmueble intangible o incorporal. Su transferencia produce la asignación de los derechos mineros a un tercero de forma definitiva. Se asimila con una operación de venta.

Solo la transferencia de intangibles que incorporen derechos referentes a bienes muebles corporales (signos distintivos, invenciones, derechos de autor y similares) está gravada con el IGV.

#### 4.2. Contratos de cesión minera

##### › Implicancias en el Impuesto a la Renta

Conforme con el artículo 37.º de la Ley del Impuesto a la Renta, con el fin de establecer la renta neta de tercera categoría se deducirá de la renta bruta los gastos necesarios para producirla y mantener su fuente, en tanto la deducción no esté expresamente prohibida por esta ley.

De esta forma, las compensaciones pagadas pueden ser deducidas como gasto en el ejercicio en que se devenguen.

Para la deducción de los gastos en que incurrirá por la cesión de las concesiones, se deberá demostrar que existe una relación directa de causa-efecto entre los gastos originados con motivo de la cesión y la generación de renta gravada.

Este propósito se cumpliría plenamente conforme se acredite la realización de actividades de prospección y exploración tendientes a la ubicación de depósitos de minerales durante el plazo de vigencia de la cesión.

##### › Implicancias en el Impuesto General a las Ventas (IGV)

La cesión de las concesiones mineras constituye un servicio gravado con el Impuesto General a las Ventas.

El impuesto trasladado por el cedente puede ser utilizado como crédito fiscal, siempre que cumpla con los requisitos formales y sustanciales establecidos en los artículos 18.º y 19.º de la Ley del Impuesto General a las Ventas.

#### 4.3. Contratos de opción

Son contratos preparatorios en virtud de los cuales el titular de una concesión se obliga,

incondicional e irrevocablemente, a celebrar en el futuro un contrato definitivo, siempre que el optante ejercite su derecho de exigir la conclusión de este contrato dentro del plazo estipulado.

Es decir, es el llamado optante, quien tendrá el derecho de exigir la celebración del contrato en el plazo establecido, el mismo que no podrá exceder de cinco años.

Dichos contratos sirven al titular de una concesión para celebrar en el futuro contratos sobre concesiones de las cuales sea titular, quedando, por tanto, comprendidos entre estos, los de transferencia de concesiones mineras, los de cesión minera y otros.

Las implicancias tributarias de este contrato preparatorio vendrán determinadas por la naturaleza legal del vínculo que establezcan entre sí el concedente y el optante, en la oportunidad de celebración del contrato definitivo.

Ello supondría que el tratamiento impositivo del contrato quede sujeto al título legal en el cual se efectúen las entregas dinerarias de la compañía en favor del concedente, durante el plazo de vigencia de la opción.

El derecho de opción se ajusta a la definición contable de activo intangible contenida en la NIC 38, en la medida en que constituye un derecho bajo control de la empresa, pues se esperan obtener beneficios económicos futuros de dicho derecho.

##### › Implicancias en el Impuesto a la Renta

###### ›› Amortización del derecho de opción

El inciso g) del artículo 44.º de la Ley del Impuesto a la Renta establece que no son deducibles de la renta imponible de tercera categoría la amortización de llaves, marcas, patentes, procedimientos de fabricación, juanillos y otros activos intangibles similares.

Sin embargo, el precio pagado por activos intangibles de duración limitada, como opción del contribuyente, podrá ser considerado gasto y aplicado a los resultados del negocio en un solo ejercicio o proporcionalmente en el plazo de diez (10) años.

El numeral 3 del inciso g) del artículo 25.º del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta precisa que, en el caso de que se opte por amortizar el precio pagado por la adquisición de intangibles de duración limitada, el plazo de amortización no podrá ser inferior al número de ejercicios gravables que, al producirse la adquisición, resten para la extinción del derecho de uso exclusivo que le confiere.

Fijado el plazo de amortización, este solo podrá ser variado previa autorización de la SUNAT y el nuevo plazo se computará a partir del ejercicio gravable en que fuera presentada la solicitud, sin exceder en total el plazo máximo de diez (10) años.

Adicionalmente, el numeral 4 de la disposición antes citada precisa que el tratamiento otorgado a los intangibles de duración limitada solo procederá cuando los intangibles se encuentren afectados con la generación de rentas gravadas de la tercera categoría.

#### › Implicancias en el Impuesto General a las Ventas (IGV)

No obstante, cabe indicar que el inciso c) del artículo 3.º de la Ley del Impuesto General a las Ventas precisa que para los efectos de la aplicación del impuesto se entiende por servicios a toda prestación que una persona realiza para otra y por la cual percibe una retribución o un ingreso que se considere renta neta de tercera categoría para los efectos del Impuesto a la Renta, aun cuando no esté afecto a este último impuesto, incluidos el arrendamiento de bienes muebles e inmuebles y el arrendamiento financiero.

En tal sentido, las sumas que la empresa entregue destinadas a retribuir el derecho de opción de compra conferido califican como un servicio gravado para los efectos del IGV.

#### 4.4. Tributos municipales

Conforme con lo que señala el artículo 9.º del Decreto Supremo N.º 024-93-EM, las concesiones no pueden ser objeto de tributos municipales. Los tributos municipales que graven bienes de propiedad del titular de actividad minera, conforme con lo dispuesto en el artículo 34.º de la Ley N.º 24030, serán aplicables solo sobre aquellos ubicados en zonas urbanas.

## 5. Cambios en curso

No existen cambios en curso al tratamiento contable descrito en esta sección.

## 6. Casuística

### 6.1. Adquisición de concesión minera

La empresa minera EUREKA S.A. adquirió, en enero de 2019, una concesión minera por 2,700,000 soles. En marzo del mismo año, descubre un yacimiento y determina su factibilidad económica, calculando la vida de la mina, sobre la base de las reservas probables y probadas, en cinco años. En setiembre de 2019, inicia la producción de la mina.

#### › Tratamiento contable

Desde un punto de vista contable, la empresa minera EUREKA S.A. ha capitalizado el costo de adquisición de la concesión minera. Asimismo, en aplicación del párrafo 12 de la NIIF 6 y el método del costo contemplado en los párrafos 97 al 99 de la NIC 38, ha establecido un plazo de amortización de cinco años, calculado sobre la base de vida probable del depósito.

El costo amortizable del intangible minero es el valor de adquisición: 2,700,000 soles.

#### › Asientos contables:

##### Asiento 1

#### › Tratamiento tributario

Conforme con lo indicado en el artículo 74.º del TUO de la LGM, el valor de adquisición de la concesión se amortizará a partir del ejercicio en que de acuerdo con la ley corresponda cumplir con la obligación de producción mínima.

En el presente caso, se asume que, en la misma fecha de inicio de operaciones, empieza la producción mínima.

De esta forma, no habrá diferencias entre el tratamiento contable y el tributario para la amortización de las concesiones.

Por otro lado, si la producción mínima se hubiera alcanzado en un ejercicio posterior, habría correspondido una adición a la renta neta imponible

del ejercicio 2019, por el monto de la amortización financiera de 180,000 soles, y vía declaración jurada la deducción en el ejercicio 2020.

**6.2. Extinción de concesiones mineras**

La misma empresa EUREKA S.A. ha decidido abandonar, en diciembre de 2022, su concesión minera (Ver caso 6.1.).

Al 31 de diciembre de 2022, la amortización (contable y tributaria) acumulada de la concesión asciende a 1,800,000 soles.

> **Tratamiento contable**

Desde un punto de vista contable, la empresa

minera EUREKA S.A. procederá a la baja en libros contables de la concesión minera de la siguiente forma:

> **Asientos contables:**

Por la baja en libros de la concesión minera. **Ver Asiento 2.**

> **Tratamiento tributario**

Conforme con lo indicado en el artículo 74.º del TUO de la LGM, en caso de abandono, el valor no amortizado de la concesión minera podrá deducirse en el ejercicio en que se produzca el abandono.

**Asiento 1**

1. POR LA ADQUISICIÓN DE LA CONCESIÓN MINERA			
	1	Debe	Haber
34	INTANGIBLES 341 Concesiones, licencias y otros derechos	2,700,000	
46	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS - TERCEROS 469 Otras cuentas por pagar diversas		2,700,000
Por la adquisición de la concesión en enero del 2019.			
2. POR EL REGISTRO DE LA AMORTIZACIÓN DE LA CONCESIÓN			
	2	Debe	Haber
68	VALUACIÓN Y DETERIORO DE ACTIVOS Y PROVISIONES 341 Concesiones, licencias y otros derechos	180,000	
39	DEPRECIACIÓN, AMORTIZACIÓN Y AGOTAMIENTO ACUMULADOS 392 Amortización acumulada		180,000
Por la amortización de la concesión entre setiembre y diciembre del 2019.			

**Asiento 2**

POR LA BAJA EN LIBROS DE LA CONCESIÓN MINERA			
		Debe	Haber
39	DEPRECIACIÓN, AMORTIZACIÓN Y AGOTAMIENTO ACUMULADOS 392 Amortización acumulada	1,800,000	
65	OTROS GASTOS DE GESTIÓN 655 Costo Neto de Enajenación de activos inmovilizados	900,000	
34	INTANGIBLES 341 Concesiones, licencias y otros derechos		2,700,000
Por la baja en libros resultado del abandono de la concesión minera en diciembre 2022.			

## ▶ CAPÍTULO 2: ESTIMADO DE LAS RESERVAS Y VALUACIÓN

### 1. Definición técnica

Los recursos minerales de una empresa minera representan el activo más importante del negocio, en función de los cuales se definirán las reservas probables y probadas del yacimiento que, a su vez, serán base de estimación de la vida de la mina y de la cantidad de mineral a ser explotado. Sin la determinación de las reservas probables y probadas no es posible hablar de una empresa en marcha en el negocio minero.

Por otro lado, los desembolsos en un negocio minero generalmente se originan mucho antes de que se definan las reservas, cuando existe la presunción de recursos minerales en un lugar aproximado en o sobre la corteza de la tierra, pero sigue siendo incierta su ubicación exacta, la cantidad o el contenido mineral. En este caso, sin embargo, de existir la probabilidad razonable de una eventual extracción económica, es posible la realización de las actividades de cateo y prospección minera, incluso antes de haber obtenido la concesión para explorar en un área específica.

Luego de identificarse el recurso mineral, y ya en una etapa de exploración, se procederá a su cuantificación estimada mediante el uso de instrumentos y procedimientos geológicos y

geofísicos que permitirán, además, conocer el valor económico del yacimiento.

Esta cuantificación de las reservas se repetirá, de manera periódica, en las etapas de desarrollo y producción o explotación hasta las fases finales de la mina, generalmente, en forma anual. De esta forma, se garantizan la calidad y el control de calidad de la información.

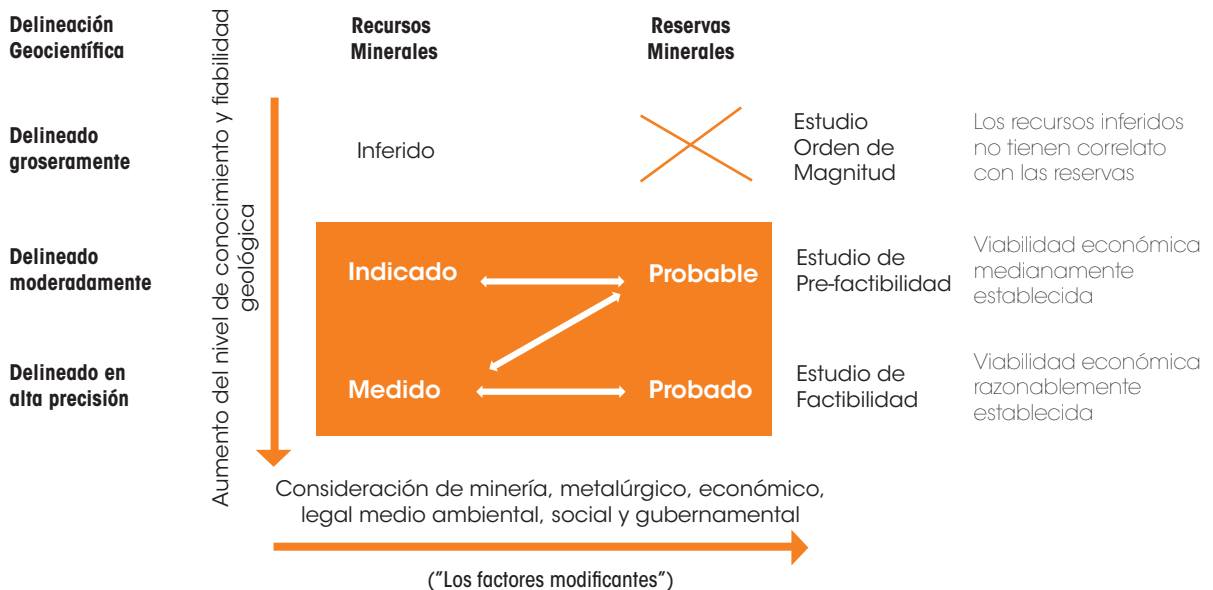
El siguiente cuadro, muestra la definición de recursos y reservas basada en el nivel de confiabilidad que se tenga de los mismos. **Ver Gráfico 3.**

Como se aprecia en el gráfico precedente, es el grado de certidumbre el que determina la definición de reserva, entendida como la existencia de un recurso mineral, donde factores geológicos, económicos, ingenieriles y medioambientales se conjugan favorablemente, haciendo posible que este recurso mineral sea identificado, además, susceptible de ser extraído, procesado y utilizado en condiciones económicas convenientes y con la tecnología disponible.

#### 1.1. Recursos minerales en función de la confianza geológica

Para la industria minera, existen modeladores geológicos, dependiendo del yacimiento y el método de explotación, que interactúan con distintos softwares mineros como: leapfrog, minesight, datamine, entre otros. Uno de los modelos más

Gráfico 3



Relación general entre resultados de la exploración, el recurso mineral y la reserva mineral (JORC, 1999).

usados para un yacimiento de sulfuros es el modelo de bloques que permite calcular las reservas para la programación de minado y planeamiento de la mina; realizando la discretización o división de un yacimiento en paralelepípedos, mostrando el enlace entre el azufre y otros metales, normalmente el cobre, hierro, plomo, etc. **Ver Figura 3.**

Asimismo, los recursos minerales se subdividen, a su vez, de acuerdo con la confianza geológica ascendente, basada en el conocimiento de las dimensiones del cuerpo mineralizado, en las siguientes categorías (Blondell y Lasky, 1956, adoptados posteriormente por la U.S. Bureau of Mines y el U.S. Geological Survey).

- Recursos inferidos, entendidos como la parte de un recurso cuya existencia ha sido comprobada, pero cuyas magnitudes, en términos de volumen, y sus características mineralógicas no se conocen con exactitud y se inferen, siendo de calidad y fiabilidad reducidas con un grado de certidumbre y un nivel de confianza bajos.
- Recursos indicados presentan un interés económico intrínseco sobre la base de una exploración general que confirme las principales características geológicas de un yacimiento y que suministre una estimación inicial de sus dimensiones, forma, estructura y contenido. Es estimado con un grado de certidumbre y un nivel de confianza inferiores a los de un recurso medido.
- Recursos medidos son aquellos que han sido objeto de exploraciones, muestreos y ensayos con las técnicas adecuadas para confirmar la continuidad geológica y que proporcio-

nan datos fiables y detallados que permiten estimar, con alto grado de exactitud, el tonelaje/volumen, la densidad, las dimensiones, la forma, las características físicas, la calidad y el contenido mineral. Requiere de un alto grado de confianza y de conocimiento de la geología y los controles del indicio.

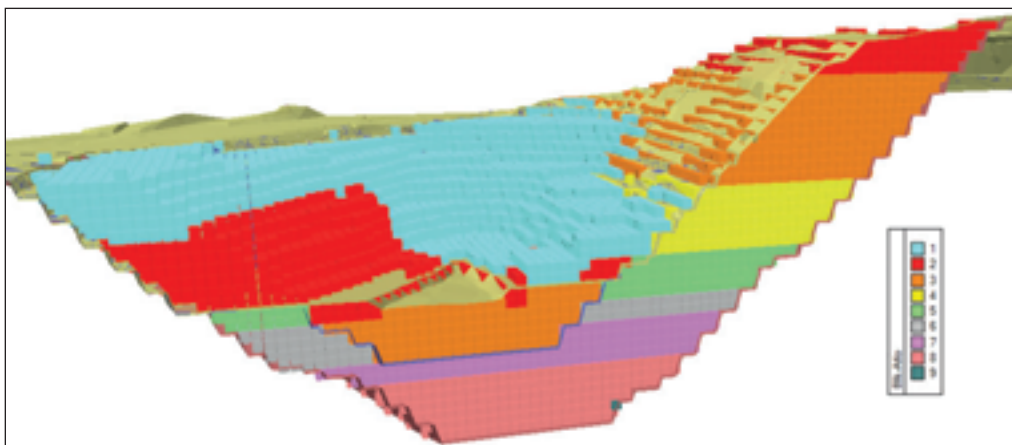
**1.2. Recursos minerales en función de la confiabilidad en su cuantificación**

De acuerdo con el grado de confiabilidad que se tenga sobre la cuantificación de los recursos minerales, estos se convertirán en:

- Reservas probables, cuando un recurso mineral, medido o indicado ha sido objeto de estudios técnicos y económicos apropiados, lo que determina que es justificada su explotación. Existe un factor de riesgo en el cálculo, puesto que los valores obtenidos no han sido "probados".
- Y en reservas probadas, cuando un recurso mineral, medido o indicado ha sido objeto de estudios técnicos y económicos precisos, lo que demuestra su cuantificación en términos de tonelaje/volumen y contenido (ley)/calidad explotable.

Se debe mencionar que la cuantificación (ubicación, cantidad, ley, características geológicas y continuidad) del recurso mineral y las reservas es un proceso sumamente técnico y, al mismo tiempo, incierto, dependiendo grandemente de interpretaciones a partir de cierta información, que, a su vez, se sustenta en procedimientos científicos y/o manuales. Por tanto, encierra intrínsecamente un riesgo asociado con el

**Figura 3. Modelo de bloques**



Fuente: <https://recmin.com/WP/?fagallery=vistas-rm-3#1>

método de medición utilizado, por lo que debe ser materia de revelación en los estados financieros.

## 2. Reconocimiento en los estados financieros

### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

Como se ha explicado ampliamente, en el punto anterior, la determinación del recurso mineral y de la reserva representa el punto de origen y la base del negocio minero, sin embargo, no existe una NIIF específica para su determinación, medición y registro. Por esta razón, las empresas mineras han optado por registrar los costos asociados a su valor histórico, como intangible (costo de adquisición o adjudicación de la concesión, gastos de exploración, etcétera).

Se debe precisar también que las reservas mineras carecen de valor económico en sí mismas hasta que son extraídas y se les asigna un precio real, por ello, el proceso de valoración y el de medición de las reservas mineras es complejo y subjetivo, puesto que sigue distintos métodos y procedimientos.

Tanto los recursos minerales como la determinación de las reservas se encuentran excluidos del alcance de la NIC 16, "Propiedad, Planta y Equipo", y de la NIC 38, "Intangibles".

Para la determinación del "deterioro" de los recursos minerales y de las reservas se aplicará la NIC 36. "Deterioro del Valor de los Activos".

#### > Importancia de las reservas

Sin embargo, las reservas son un elemento insustituible en la evaluación de la eficiencia de la extracción y productividad de una mina, además de:

- Definir la vida probable y posible de la mina.
- Determinar la extensión de la fase de explotación y de desarrollo, y pérdidas por minería.
- Determinar la producción anual.
- Determinar la eficiencia de las operaciones (Método de extracción, diseño de la planta de tratamiento y proceso).
- Determinar los costos de producción.

- Determinar el costo unitario de venta.
- Establecer el control de calidad.
- Determinar los requerimientos de capital y las operaciones de financiación.
- Representar información determinante para propósitos de venta, compra y consolidación de compañías mineras.

#### > Utilización de las reservas en cálculos financieros/contables

Desde el punto de vista financiero, las reservas también son indispensables en los siguientes cálculos con impacto en los estados financieros:

- Depreciación y amortización de los activos de mina, los costos de exploración y desarrollo, y otras facilidades de mina, generalmente se hace sobre la base de unidades de producción en función de las reservas probadas y probables.
- Cálculo del "stripping cost" o normalización del costo de desbroce.
- Determinación de la pérdida por deterioro "impairment charge".
- Definición de los tiempos de restauración y desmantelamiento como parte del proceso de determinación de los costos de remediación y cierre de mina.
- Capitalización de los costos de exploración y evaluación.

Las reservas proveen información crítica para la evaluación de una empresa al determinar el valor económico de la operación minera en función de su comportamiento presente y los planes de explotación futuros. Por tanto, determinan la continuidad de la empresa o la cuestionan.

#### > Métodos de valoración de las reservas

En el caso de la valoración de reservas mineras, algunos de los métodos empleados son:

- Flujo de caja
- Descuento a valor presente

- Por los costos
- Por los ingresos
- Por el precio
- Valoración de opciones
- Comparativo con el mercado
- Por la etapa de desarrollo del proyecto
- Venture capital

Se debe mencionar también que, ante la ausencia de una codificación internacional para la medición, la clasificación y el reporte de los recursos y las reservas, los geólogos han optado por alguna de las codificaciones internacionales: JORC (Australia), National Committee (Chile), CIM (Canadá), SAMREC (Sudáfrica), SME (EE. UU.), National Committee (UK) y IGI/EFG (Western Europe) y otros. Las mismas que mantienen diferencias entre sí, lo que hace difícil su comparación. Además, se tiene a CRIRSCO (Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards), conformado en 1994 con el auspicio de Council of Mining and Metallurgical Institutes (CMMI), con representación de todos los organismos antes mencionados, y que ha desarrollado una plantilla de reporte para la codificación internacional de minerales, planteada con el propósito de estandarizarla.

El IASB ha indicado su preferencia por utilizar los sistemas de reporte aceptados existentes, como la plantilla CRIRSCO y el PRMS (Precipitation Runoff Modeling System), en lugar de desarrollar sus propios estándares y definiciones de recursos y reservas.

### ➤ Cambios en la valorización de las reservas

Dada la importancia de la estimación de reservas y su aplicación en otros procesos financiero/contables, además, su participación determinante en la valorización de un negocio minero es que se deben considerar los siguientes cambios como indicadores para reevaluar la valorización de su estimación:

- Variación importante en el precio de mercado con relación al precio supuesto utilizado en la valorización de la estimación de reservas.
- Cambios en el entorno (tecnológicos, mercado, económicos, legales, costos de proceso).
- Aumento de las tasas de interés de mercado y tasas de retorno de inversiones.
- Fluctuación de la moneda que impacten negativamente en la viabilidad de las reservas mineras.
- Cotización bursátil menor al Valor Neto Contable.
- Cambio de reservas probadas y probables.
- Cambio significativo en el contenido de mineral de las reservas.
- Imprevistos, obsolescencia o daños físicos.
- Cambios en el uso (reestructuraciones, enajenaciones, etcétera).
- Menor rendimiento económico del esperado.

## 2.2. Presentación y revelación

Si bien no existe obligación de revelar información sobre recursos y reservas, establecido por una NIIF, ni tampoco se cuenta con un procedimiento estándar de valorización ni codificación para su presentación, su importancia es innegable. Por tanto, debe revelarse todo aquel aspecto que pudiera afectar los recursos y las reservas de manera clara, concisa y sin ambigüedad. Lo recomendable es mantener un análisis integral de los riesgos asociados, incluyendo las posibles fuentes de error, como parte del reporte de recursos y reservas.

Las empresas, en atención a los diversos requerimientos, usualmente tienen en cuenta, al momento de reportar los recursos y las reservas y en un afán de proporcionar datos útiles para la toma de decisiones, lo siguiente:

- Recursos y reservas de mineral estimados, incluyendo la metodología usada, los supuestos y las estimaciones efectuadas (mineros, metalúrgicos, contenido metálico, factores de tonelaje, etcétera).
- Impacto en las partidas del activo y del pasivo por la utilización de la estimación de recursos y reservas usados.

- Rango de razonabilidad posible en los estados financieros futuros con respecto de las partidas del activo y pasivo afectadas.
- Explicación de los cambios efectuados a la estimación previa de los recursos y/o reservas de mineral.

Es fundamental considerar que la información sobre recursos y reservas debe cumplir con cierta "consistencia" que permita su comparación al revelarse su medición, por ello, la necesidad de utilizar una codificación estándar, la misma que, además, debe aplicarse de un período a otro.

### 3. Prácticas seguidas en la industria

Las empresas mineras en el Perú, generalmente, incluyen, como parte de las Notas a los estados financieros, información sobre sus recursos minerales y reservas probadas y probables, sin un formato estándar, que muestra la cantidad en unidades y el contenido mineralógico (leyes).

Es también práctica usual que las empresas mineras evalúen sus recursos y reservas, anualmente, para confirmarlas o modificarlas. Esto es realizado por su equipo de geología, pudiendo también ser sometido a un proceso de auditoría con una firma externa certificada. El principal propósito de esta evaluación es medir el posible "deterioro" que pueda sufrir el valor de la compañía, en relación con su valor recuperable.

Tener en cuenta, además, que, en la práctica, el concepto de reserva aplica tanto para las empresas mineras en etapa de actividad productiva como a aquellas empresas que están en la etapa de identificación o ubicación del recurso y/o medición de las reservas en un denuncia minero, para luego venderlo.

### 4. Aspectos tributarios a considerar

Desde la perspectiva tributaria no hay regulación respecto de la obligación de efectuar la evaluación periódica de recursos y reservas, como tampoco respecto de la aplicación de alguna codificación internacional específica para la medición, clasificación y reporte de los recursos y reservas.

Sin embargo, en la eventualidad que determinadas partidas contables se vean ajustadas - por ejemplo, disminuidas por algún impairment charge - por la estimación de reservas, dicho ajuste no tendrá efecto para fines tributarios a

no ser que la referida disminución se materialice a través de la disposición de los activos.

Ahora bien, cabe mencionar que si bien las normas tributarias no hacen referencia a la determinación y/o reconocimiento de las reservas probadas y probables, la Ley General de Minería en sus artículos 74° y 75° del Capítulo III Régimen Tributario menciona los referidos términos a efectos de utilizarlo como un driver de distribución para la amortización del valor de adquisición de las concesiones y los gastos de exploración, es decir, las reservas probadas y probables tendrán de manera indirecta un efecto en el cargo por concepto de amortización de la mina y de los gastos de exploración.

### 5. Cambios en curso

El International Accounting Standards Board (IASB) - Comité de Normas Internacionales de Información Financiera, tiene como proyecto una nueva NIIF, que reemplazaría a la actual NIIF 6 sobre exploración y evaluación de recursos naturales, la que incluiría la utilización de los recursos y las reservas minerales para propósito de reportes financieros. El borrador de discusión, emitido el 6 de abril de 2010, menciona, en relación con las reservas mineras, lo siguiente:

- Busca definir, reconocer, medir y revelar las reservas y los recursos en los estados financieros.
- Menciona las variadas definiciones de reservas y recursos que son empleadas, concluyendo que las definiciones del Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards (CRIRSCO) o Comité de Normas Internacionales, para informar sobre recursos y reservas minerales, y del Petroleum Resource Management System (PRMS) o Sistema de Gestión de Recursos de Petróleo son las más apropiadas, por lo que proponen su estandarización.
- Propone elaborar una sola norma contable para los sectores minero, de gas y petróleo, utilizando definiciones de reservas y recursos propios de la industria, basadas en su similitud.
- Todos los modelos de valuación están siendo considerados, incluso el de Fair Value (Valor justo).

Si bien el programa de investigación de las actividades extractivas, solicitado por el IASB, ha sido completado, el proyecto de modificación de la NIIF 6 ha sido puesto en suspenso a inicios del año 2013.

## ► CAPÍTULO 3: COSTOS DE EXPLORACIÓN Y EVALUACIÓN DE RECURSOS MINERALES

### 1. Definición técnica

De manera general, la exploración y evaluación de recursos minerales consiste en el examen detallado de un área geográfica de interés que ha mostrado suficiente potencial para producir mineral y que amerita una mayor exploración.

En la industria minera, las actividades de exploración son llevadas a cabo para definir y delimitar un cuerpo específico de mineral y para determinar la cantidad, naturaleza y ley del mineral. Usualmente, involucra análisis, excavaciones exploratorias, mapeos geográficos, análisis geoquímicos, trincheras, cruceros, aperturas de tajos superficiales y remoción de desmontes en algunas áreas. Los costos de exploración incluyen lo siguiente:

- a) Salarios y gastos del personal encargado del trabajo geológico, geofísico y otros similares.
- b) Depreciación, mantenimiento y costos de reparación de equipos e instrumentos usados.
- c) Costos generales directamente relacionados con la actividad de exploración y evaluación de recursos minerales.
- d) Costos de exploración llevados a cabo por contratistas independientes.
- e) Costos relacionados con el medio ambiente y con las comunidades cercanas al ámbito de influencia de las actividades exploratorias.

La exploración constituye la primera etapa de un proceso productivo propiamente minero. Después de que se ha probado la existencia de un cuerpo de mineral económicamente explotable, la etapa de exploración y evaluación termina y se inicia la etapa de desarrollo de la mina.

### 2. Reconocimiento en los estados financieros

#### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

Los gastos de exploración y evaluación de recursos minerales están excluidos del alcance

de la NIC 16, "Propiedad, Planta y Equipo", y de la NIC 38, "Intangibles".

La NIIF 6, "Exploración y Evaluación de Recursos Minerales", establece el marco normativo para contabilizar los costos relacionados. Esta NIIF permite que una compañía desarrolle una política contable para los costos de exploración y evaluación de recursos minerales, sin considerar específicamente los requisitos de los párrafos 11 y 12 de la NIC 8, "Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores". Sin embargo, si opta por reconocerlos como activos en el estado de situación financiera, la compañía deberá cumplir con los siguientes lineamientos:

- a) Debe crear una política contable que establezca cuáles desembolsos por exploración y evaluación de recursos minerales serán reconocidos como activos y cómo serán medidos. Al establecer esta política, la compañía considerará el grado en el que los desembolsos pueden estar asociados con el descubrimiento de recursos minerales específicos.

Los siguientes son ejemplos de desembolsos que podrían incluirse en la valoración inicial de los activos para exploración y evaluación (la lista no es exhaustiva):

- Adquisición de derechos de exploración.
  - Estudios topográficos, geológicos, geoquímicos y geofísicos.
  - Perforaciones exploratorias.
  - Excavaciones.
  - Toma de muestras.
  - Actividades relacionadas con la evaluación de la factibilidad técnica y la viabilidad comercial de la extracción de un recurso mineral.
- b) Al momento de su reconocimiento inicial, los activos de exploración y evaluación serán medidos al costo, posteriormente, se puede aplicar el modelo del costo o el modelo de la revaluación.
  - c) Los activos de exploración y evaluación serán clasificados como activos intangibles o tangibles.
  - d) De acuerdo con la NIC 37, "Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes", una compañía reconocerá cualquier obligación

en la que se incurra por desmantelamiento y restauración durante un período determinado, como consecuencia de haber llevado a cabo actividades de exploración y evaluación de recursos minerales.

- e) Un activo de exploración y evaluación será sometido a una prueba de deterioro cuando los hechos y las circunstancias sugieran que el monto en libros excede su importe recuperable. La NIIF 6 tiene criterios específicos para medir la pérdida por deterioro, distintos de los establecidos en la NIC 36, "Deterioro de Activos".

La compañía puede cambiar las políticas contables aplicadas a los costos de exploración y evaluación, si el cambio motiva que los estados financieros sean más relevantes a los efectos de toma de decisiones económicas por los usuarios y no merma su fiabilidad o si es más fiable y no aminora su relevancia para la adopción de decisiones. La compañía juzgará la relevancia y la fiabilidad, según los criterios de la NIC 8.

La sección 3 de este capítulo muestra las prácticas contables más comunes seguidas en la industria minera.

## 2.2. Presentación y revelación

### 2.2.1. Presentación

Si la compañía reconoce los desembolsos por exploración y evaluación de recursos minerales como activos en el estado de situación financiera, deberá clasificar estos desembolsos como tangibles o intangibles, según la naturaleza de los activos adquiridos y aplicará la clasificación de manera uniforme.

Algunos activos para exploración y evaluación se tratan como intangibles (por ejemplo, los derechos de perforación), mientras que otros son tangibles (por ejemplo, vehículos y equipos de perforación). En la medida en que se consuma un activo tangible para desarrollar un activo intangible, el importe que refleje ese consumo será parte del costo del activo intangible. Sin embargo, el uso de un activo tangible para desarrollar un activo intangible no transforma a dicho activo tangible en intangible.

Un activo para exploración y evaluación dejará de ser clasificado como tal cuando la fiabilidad

técnica y la viabilidad comercial de la extracción de un recurso mineral sean demostrables. Antes de proceder a la reclasificación, se evaluará el deterioro de los activos para exploración y evaluación, debiéndose reconocer cualquier pérdida por deterioro de su valor.

### 2.2.2. Revelación

La compañía revelará la información que permita identificar y explicar los importes reconocidos en sus estados financieros que procedan de la exploración y evaluación de recursos minerales (párrafo 23 de la NIIF 6).

Para cumplir con lo dispuesto en el párrafo anterior, la compañía revelará:

- a) Las políticas contables aplicadas a los desembolsos relacionados con la exploración y evaluación, incluyendo el reconocimiento de activos por exploración y evaluación.
- b) Los importes de activos, pasivos, ingresos y gastos, así como los flujos de efectivo por actividades de exploración, surgidos de la exploración y evaluación de recursos minerales.
- c) La compañía tratará los activos para exploración y evaluación como una clase de activos independiente y llevará a cabo las revelaciones requeridas por la NIC 16 o la NIC 38, en función de cómo hayan clasificado los activos.

## 3. Prácticas seguidas en la industria

Tal como se definió en la sección 1, anterior, las actividades de exploración y evaluación de recursos minerales son realizadas para ubicar características geológicas que incluyen la existencia posible de minerales que garanticen la explotación futura. En algunos casos, los costos de exploración (prospección) son incurridos antes de que se adquieran las propiedades minerales y otorgan información importante que permite encontrar, adquirir y desarrollar propiedades mineras.

Los siguientes párrafos analizan las distintas opciones para registrar los costos de exploración y evaluación de recursos minerales:

- a) Cargar a resultados todos los costos de exploración y evaluación de recursos minerales en el período en el que se incurren.

La mayoría de las compañías que siguen el método de esfuerzos exitosos registran todos los costos de exploración en el período en el que se incurren, debido, principalmente, a los altos riesgos asociados con la exploración. En adición, antes de la adquisición de los derechos mineros, la información obtenida de la prospección tendrá valor únicamente si se adquieren, posteriormente, los derechos mineros.

Aquellos que están en favor de este método arguyen la posibilidad de que se cumpla con el concepto de "expectativa" de beneficios futuros (el activo podría ser capaz de proporcionar beneficios futuros), pero no se estaría cumpliendo con el parámetro de probabilidad (no se puede demostrar que existirán beneficios económicos futuros).

- b)** Cargar a resultados todos los costos de exploración incurridos hasta que se determine la existencia de recursos minerales. A partir de esta etapa, se activan todos los costos de exploración y evaluación de recursos minerales incurridos.

Una compañía usa este método para reflejar la alta incertidumbre existente en las etapas iniciales de la prospección y exploración de recursos minerales. La compañía asume que cuando se efectúan trabajos conducentes a determinar recursos minerales, la incertidumbre de ubicar reservas es tan alta que no resulta apropiado activar los costos de exploración incurridos. Sin embargo, a partir del momento en que se determinan recursos minerales, existe una mayor probabilidad de beneficios económicos futuros asociados con los costos incurridos y, por lo tanto, ameritan su activación.

- c)** Registrar todos los costos de exploración y evaluación de recursos minerales como activos. Una compañía que usa el método de costeo total registra todos los costos de exploración y evaluación de recursos minerales como activos en el momento en el que se incurren. Sin embargo, existen más probabilidades de que la compañía tenga que registrar una provisión por deterioro, por todo o parte de los costos capitalizados, debido a los altos costos que podrían permanecer activados.
- d)** Inicialmente, se activan todos los costos de exploración y evaluación de recursos minerales, sujetos a la determinación de si se descubren reservas recuperables.

Una compañía registra todos los costos de exploración y evaluación como activos hasta que se determine la existencia o no de un área económicamente explotable. Si no se encuentran reservas, los costos son cargados a resultados del ejercicio. Si se encuentran reservas, los costos permanecen capitalizados.

Este enfoque asume que los costos incurridos representan desembolsos efectuados de buena fe con la expectativa de que ellos conducirán a descubrir reservas comerciales y que, a menos que existan indicadores en contrario, los costos podrían generar beneficios futuros. Sin embargo, es necesario poner algunas salvaguardas para justificar la presunción de que aún es posible que los costos capitalizados generen beneficios económicos futuros. Una salvaguarda podría ser un requerimiento de que dichos costos solo pueden permanecer capitalizados en la medida de que existan planes futuros de exploración. Otra podría ser poner un límite de tiempo.

- e)** Cargar a resultados del ejercicio todos los costos de exploración y evaluación de recursos, pero reversar la provisión por deterioro por estos costos cuando se descubren reservas económicamente explotables.

Este enfoque conduce, finalmente, al mismo resultado que el método anterior, pero enfatiza el hecho de que la mayoría de los costos de exploración no resultarán en reservas económicas. El resultado de la reversión es un incremento de los activos y de la utilidad neta. Son muy pocas las compañías que utilizan este método para registrar sus costos de exploración y evaluación de recursos minerales.

#### 4. Aspectos tributarios a considerar

Los aspectos tributarios relacionados con las actividades de exploración y evaluación de recursos minerales están incluidos en la Ley del Impuesto a la Renta y en la Ley General de Minería. A continuación, resumiremos los aspectos más relevantes que deben considerar las compañías mineras al determinar el Impuesto a la Renta del año.

##### › Ley del Impuesto a la Renta

El inciso o) del artículo 37 de esta ley señala que son deducibles, entre otros, los gastos de exploración, preparación y desarrollo en que incurran los titulares de las actividades mineras.

Estos gastos se deducirán en el ejercicio en que se incurran o se amortizarán en los plazos y condiciones establecidos en la Ley General de Minería y normas reglamentarias.

### > Ley General de Minería

#### a) Gastos incurridos después de iniciada la producción mínima:

Conforme con lo señalado en el artículo 75.º de la Ley General de Minería, los gastos de exploración incurridos desde que la concesión se encuentra en etapa de producción mínima obligatoria podrán deducirse:

- Por amortización: A partir de dicho ejercicio, a razón de un porcentaje anual, de acuerdo con la vida probable de la mina establecido al cierre de dicho ejercicio, lo que se determinará sobre la base del volumen de reservas probadas y probables y la producción mínima de ley.
- Como gasto: Se deduce en el ejercicio lo gastado en exploración. La opción tomada deberá comunicarse a la autoridad tributaria al presentar la declaración jurada anual del impuesto a la renta y se ejercitará respecto de los gastos de cada ejercicio.

La opción que se haya escogido no podrá ser variada.

#### b) Modificación del plazo de amortización:

La Ley General de Minería no establece un mecanismo para modificar el plazo establecido para amortizar lo invertido en exploración.

La Ley General de Minería únicamente señala la posibilidad de amortizar el saldo del valor total de adquisición y lo invertido en exploración, en caso de agotarse las reservas económicas explotables, hacerse suelta o declararse caduca la concesión. Así, la deducción del total del saldo de gastos de exploración por amortizar podrá realizarse en el ejercicio en que se produzca el abandono de la concesión.

## 5. Cambios en curso

En 2004, la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, por sus siglas en inglés) emitió la NIIF 6 "Exploración y evaluación de

recursos minerales", como un paso provisional. La norma ha permitido a las empresas que adoptan las normas NIIF que sigan aplicando algunos aspectos de sus políticas contables existentes para los gastos de exploración y evaluación hasta que el IASB revise las prácticas contables de las compañías que realizan actividades extractivas.

En 2010, la Junta publicó un documento de debate que contiene los resultados de la investigación de un equipo de redactores nacionales de normas de Australia, Canadá, Noruega y Sudáfrica. La investigación se centró en:

- Cómo estimar y clasificar las cantidades de minerales o petróleo y gas (las reservas y los recursos) descubiertos.
- Cómo contabilizar las reservas y recursos, así como los gastos asociados.
- Qué información revelar sobre actividades extractivas.

A junio de 2019, dicho proyecto se encuentra en proceso de investigación y aún no tiene fecha de ejecución.

## 6. Casuística

La Compañía Minera ABC S.A. se encuentra en la etapa de exploración, tiene la certeza razonable de que existen recursos minerales en el área de interés, pero aún no ha iniciado la etapa de producción mínima. Durante este período ha incurrido en lo siguiente:

- a) Sueldos y salarios y otros gastos del personal del Área de Geología.
- b) Sueldos y salarios y otros gastos del personal del Área de Administración y Finanzas.
- c) Honorarios por estudios de línea base para efectos medioambientales.
- d) Honorarios por análisis de laboratorio de muestras extraídas.
- e) Servicios de perforación diamantina prestados por terceros.
- f) Depreciación de equipo pesado utilizado en las operaciones de exploración.

- g) Intereses de préstamo para financiar las operaciones.

**¿Cuál es el tratamiento contable y tributario que debe seguir la empresa Minera ABC S.A. con respecto de los costos de exploración incurridos?**

Desde un punto de vista contable, la Compañía Minera ABC S.A. puede optar por cualquiera de los métodos descritos en la sección 3 de este capítulo para contabilizar los costos de exploración incurridos. En el caso de que opte por capitalizar los costos de exploración incurridos, estos deben amortizarse en un plazo que el titular de la actividad minera determine, a partir del ejercicio en el que se inicie la producción mínima, basado en la vida probable del depósito, calculada tomando en cuenta las reservas probadas y probables y la producción mínima obligatoria de acuerdo con la ley. Existe otro tratamiento tributario permitido,

que consiste en deducir íntegramente como gasto el ejercicio en el que se incurren.

Desde un punto de vista contable, los desembolsos por sueldos y salarios, y otros gastos del personal del Área de Administración y Finanzas, así como los intereses por financiamiento, se pueden considerar gastos de exploración en la medida en que estén directamente relacionados con el área de interés. Sin embargo, no existe una norma tributaria expresa que adopte dicho tratamiento, por lo que es aceptado como gastos pre operativos (artículo 37.º inciso g) de la Ley del Impuesto a la Renta) amortizables en un plazo máximo de 10 años, a partir del inicio de la producción. Podrán también ser deducidos en el primer ejercicio, entendiéndose como tal el ejercicio en que se inicia la producción o explotación del proyecto pre operativo (Informe N.º 062-2009/SUNAT). **Ver Tabla 3.**

**Tabla 3**

	TRATAMIENTO CONTABLE		TRATAMIENTO TRIBUTARIO	
	Activo	Gasto	Activo	Gasto
a. Sueldos, salarios y otros gastos del personal del Área de Geología	X		X	X
b. Sueldos, salarios y otros gastos del personal del Área de Administración y Finanzas	X		X	X
c. Honorarios por estudios de línea base para efectos mediambientales	X		X	X
d. Honorarios por análisis de laboratorio de muestras extraídas	X		X	X
e. Servicios prestados por terceros por perforación diamantina	X		X	X
f. Depreciación de equipo pesado utilizado en las operaciones de exploración	X		X	X
g. Intereses de préstamo para financiar las operaciones				X



# TÍTULO III



## CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO



**En Southern Peru  
seguimos  
apostando y  
trabajando por el  
desarrollo del  
país porque  
creemos en su  
gente**



**SOUTHERN COPPER**  
SOUTHERN PERU



## ► CAPÍTULO 1: ACTIVO FIJO

### 1. Definición técnica

Las compañías del sector minero realizan desembolsos, los que pueden, según su naturaleza, ser considerados, alternativamente, como activo o como gasto. Para identificarlos en el sector minero, es importante realizar una distinción de las distintas fases del proceso minero, a efectos de identificar si los desembolsos realizados deben ser tratados como activos o como gastos.

Con fines de analizar el tratamiento contable de estos costos, consideramos las siguientes actividades:

- a) Prospección
- b) Adquisición de derechos mineros
- c) Exploración y evaluación
- d) Construcción y desarrollo
- e) Producción o explotación
- f) Exploración y desarrollo luego del inicio de la producción
- g) Cierre y abandono

Las tres primeras etapas están enmarcadas en el capítulo 1: Concesiones mineras y en el capítulo 3: Costos de exploración y evaluación de recursos minerales, del Título II: Prospección y Petitorio Minero, la quinta etapa está enmarcada en el Título IV: Explotación y la sexta etapa está enmarcada en el capítulo 1: Abandono de operaciones mineras, del Título V: Cierre y abandono, del presente manual.

Dentro de la industria minera, la etapa de construcción y desarrollo es aquella donde se hacen las mayores inversiones en activo fijo, por tanto, es fundamental tener claro conocimiento acerca de la identificación de dicha inversión, si este debe ser considerado un activo fijo o gasto, afectando a los resultados del período.

### 2. Reconocimiento en los estados financieros

#### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

El activo fijo está incluido en el alcance de la NIC 16, "Inmueble, Maquinaria y Equipo".

De acuerdo con la NIC 16, debemos tener en cuenta las siguientes definiciones:

- Propiedad, planta y equipo: Son bienes tangibles, controlados por la compañía y que generan beneficios económicos. Son mantenidos para el uso en la producción, para arrendarlos a terceros o para propósitos administrativos y tienen una expectativa de duración mayor que el ciclo productivo. Para efectos de su reconocimiento como activos, la propiedad sobre el activo es irrelevante.
- Importe en libros: Es el importe por el que se reconoce un activo, una vez deducidas la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro del valor acumuladas.
- Importe depreciable: Es el costo de un activo, o el importe que lo haya sustituido, menos su valor residual. Es importante que la entidad identifique el costo de un componente significativo (generalmente con una vida útil diferente que las de los demás) de un bien del activo fijo, el cual debe depreciarse por separado.
- Valor residual: Es el importe estimado que la entidad podría obtener, actualmente, por la realización del elemento después de deducir los costos estimados por tal disposición, si el activo ya hubiera alcanzado la antigüedad y las demás condiciones esperadas al término de su vida útil.
- Vida útil: Es el período durante el cual se espera utilizar el activo por parte de la entidad o el número de unidades de producción o similares que se espera obtener del mismo por parte de una entidad.

De acuerdo con la NIC 23, tenemos las siguientes definiciones:

- Costos por préstamos: Los intereses y otros costos en los que la entidad incurre, que están relacionados con los fondos que ha tomado prestados.
- Activo apto: Es aquel que requiere, necesariamente, de un período sustancial antes de estar listo para el uso al que está destinado o para la venta.

Cualquiera de los siguientes podrían ser activos aptos: fábrica de manufactura, instalaciones de producción eléctrica, activos intangibles, propiedades de inversión. Los activos que ya están listos para el uso al que se les destina o para su venta no son activos aptos.

Según el NIC 23, párrafo 8, una entidad capitalizará los costos por préstamos que sean directamente atribuibles a la adquisición, construcción o producción de activos aptos, como parte del costo de dichos activos. Una entidad deberá reconocer otros costos por préstamos como un gasto en el período en que se haya incurrido en ellos.

En la medida en que los fondos se hayan tomado prestados específicamente con el propósito de obtener un activo apto, la entidad determinará el importe de los costos de financiamiento susceptibles de capitalización, que estarán deducidos de los rendimientos conseguidos por la inversión temporal de tales fondos.

En la medida en que tales fondos procedan de préstamos genéricos y la entidad los utilice para obtener un activo apto, la misma determinará el importe de los costos susceptibles de capitalización, aplicando una tasa de capitalización a los desembolsos efectuados en dicho activo. La tasa de capitalización será la media ponderada de los costos por préstamos aplicables a todos los préstamos recibidos por la entidad, que están vigentes en el período. Sin embargo, la entidad excluirá de dicho cálculo los costos por préstamos aplicables a los específicamente tomados para financiar un activo apto hasta que sustancialmente se realicen todas las actividades necesarias para preparar ese activo para su uso previsto o venta. El importe de los costos por préstamos que una entidad capitaliza en un período, no excederá del total de costos por préstamos en que se ha incurrido durante el mismo período.

### > Inicio de la capitalización

NIC 23, párrafo 17. Una entidad comenzará la capitalización de los costos por préstamos como parte de los costos de un activo apto en la fecha de inicio. La fecha de inicio para la capitalización es aquella en que, por primera vez, la entidad cumple todas y cada una de las siguientes condiciones:

- a) Incurrir en desembolsos en relación con el activo.

- b) Incurrir en costos por préstamos.

- c) Llevar a cabo las actividades necesarias para preparar al activo para el uso al que está destinado o para su venta.

### > Suspensión de la capitalización

NIC 23, párrafo 20. Una entidad suspenderá la capitalización de los costos por préstamos durante los períodos en los que se haya suspendido el desarrollo de actividades de un activo apto, si estos períodos se extienden en el tiempo.

NIC 23, párrafo 21. Una entidad puede incurrir en costos por préstamos durante un período extenso en el que están interrumpidas las actividades necesarias para preparar un activo para su uso deseado o para su venta. Estos costos son de tenencia de activos parcialmente terminados y no cumplen las condiciones para su capitalización. Sin embargo, una entidad no interrumpirá normalmente la capitalización de los costos por préstamos durante un período si se están llevando a cabo actuaciones técnicas o administrativas importantes. Tampoco suspenderá la capitalización de costos por préstamos cuando una demora temporal sea necesaria como parte del proceso de preparación de un activo disponible para su uso previsto o para su venta. Por ejemplo, la capitalización continúa durante el período en que el elevado nivel de las aguas retrasa la construcción de un puente, si tal nivel es normal en esa región geográfica durante el período de construcción.

### > Fin de la capitalización

NIC 23, párrafo 22. Una entidad cesará la capitalización de los costos por préstamos cuando se hayan completado todas o prácticamente todas las actividades necesarias para preparar al activo apto para el uso al que va destinado o para su venta.

## 2.2. Presentación y revelación

### 2.2.1. Presentación

De acuerdo con la NIC 16, un elemento de propiedades, planta y equipo se reconocerá como activo si y solo si:

- a) Sea probable que la entidad obtenga los beneficios económicos futuros derivados del mismo y

- b)** El costo del activo para la entidad pueda ser valorado con fiabilidad.

La NIC 16 no establece un parámetro cuantitativo mínimo o máximo para el reconocimiento de un activo fijo. Las compañías mineras en la práctica reconocen un elemento como activo fijo en función de importes establecidos, según sus políticas corporativas. Cabe mencionar que para establecer dichos importes debió realizarse una evaluación previa por parte de la Gerencia, en la que se determine si, a partir de dicho importe, es razonable considerar que los desembolsos se puedan capitalizar o formar parte del resultado del período, poniendo en práctica lo establecido por la NIC 8, "Estimados y Políticas Contables".

### › Reconocimiento inicial

La NIC 16 establece que el reconocimiento inicial de un elemento del activo fijo es al costo, que comprende:

- a)** Precio de adquisición.
- b)** Costos directamente relacionados con la ubicación del activo en el lugar y en las condiciones necesarias para que pueda operar de la forma prevista por la Gerencia. Tenemos, por ejemplo:
- Costos de personal (beneficios a los empleados, según lo define la NIC 19, "Beneficios a los Empleados") relacionados directamente con la construcción o la adquisición del activo fijo.
  - Costos de preparación del emplazamiento físico.
  - Costos de entrega inicial y los de manipulación o transporte posterior.
  - Costos de instalación y montaje.
  - Costos de prueba de que el activo funciona, después de deducir los importes netos de la venta de cualquier elemento producido durante el proceso de instalación y puesta a punto del activo.
  - Los honorarios profesionales.
  - Costos por préstamos (p.e. intereses de

financiamiento) directamente asociados con la adquisición y/o construcción del activo fijo.

- De manera general, la sustitución de los componentes (p.e. como repuestos) de un bien del activo fijo se reconoce como parte del activo al restituir su costo.

- c)** Estimación de los costos de desmantelamiento o retiro del elemento, así como la rehabilitación del proyecto minero (ver Título V del presente manual).

La NIC 23, párrafo 26, indica que se deberá revelar:

- a)** El importe de los costos por préstamos capitalizados durante el período.
- b)** La tasa de capitalización utilizada para determinar el importe de los costos por préstamos susceptibles de capitalización.

El reconocimiento de los costos en el importe en libros de un elemento del activo fijo terminará cuando el elemento se encuentre en el lugar y con las condiciones necesarias para operar de la forma prevista por la Gerencia.

La NIC 16 establece ejemplos de los desembolsos que no constituyen un elemento del activo fijo, los cuales detallamos a continuación:

- a)** Costos de administración y otros costos indirectos generales.
- b)** Costos de puesta en marcha de un activo que ya se encuentra listo para operar.
- c)** Costos incurridos por la utilización o por la reprogramación del uso del elemento de activo fijo.
- d)** Costos de reubicación de parte o la totalidad de las operaciones de la entidad.
- e)** Pérdidas operativas iniciales, como las incurridas mientras se desarrolla la demanda de los productos que se elaboran, como el activo fijo.
- f)** Desembolsos relacionados con la reparación y/o el mantenimiento de los componentes se reconocen como gastos en el ejercicio en que devenguen.

- g) Costos de apertura de una nueva instalación productiva.
- h) Costos de introducción de un nuevo producto o servicio (incluyendo los costos de actividades publicitarias y promocionales).

#### > Medición posterior

Las compañías mineras, después del reconocimiento inicial, pueden tener como política contable el modelo del costo o de revaluación. Esta política se aplicará a todas las partidas que componen los activos fijos de la misma clase.

Al aplicar el modelo de revaluación, la compañía revalúa un elemento del activo fijo, deberá reevaluar todos los elementos que pertenezcan a la misma clase de activos y esta se aplica simultáneamente, evitando que la reevaluación se aplique selectivamente y que los estados financieros contengan activos similares valorizados de manera distinta.

En caso una compañía minera haya optado por el modelo de revaluación, la frecuencia de las revaluaciones dependerá de los cambios que experimenten los valores razonables de los elementos de activo fijo que se estén revaluando. En este sentido, será necesaria una nueva revaluación cuando el valor razonable del activo revaluado difiera de manera significativa de su importe en libros.

#### > Depreciación

Se depreciará en forma separada cada parte de un elemento de activo fijo que tenga un costo significativo con relación al costo total del elemento.

Una parte significativa de un elemento de activo fijo puede tener vida útil y método de depreciación que coincidan con la vida y el método utilizados por otra parte significativa del mismo elemento. En este caso, ambas partes podrían agruparse para determinar el cargo por depreciación.

En la medida en que la entidad deprecie en forma separada algunas partes de un elemento de activo fijo, también depreciará de forma separada el resto del elemento. El resto será integrado por las partes del elemento que individualmente no sean significativas, serán con-

sideradas las expectativas para cada una de esas partes que tiene la entidad.

La entidad podrá elegir depreciar de forma separada las partes que compongan un elemento y no tengan un costo significativo, con relación del costo total del mismo.

Los métodos aplicados usualmente por las compañías de industria extractiva son principalmente: a) Unidades de producción (UoP, por sus siglas en inglés), b) Horas trabajadas y c) Línea recta.

Para la determinación del factor por considerar en el método de unidades de producción, se toma la producción del período entre el total de reservas probadas y probables estimadas por la compañía, acreditada con un estudio de reservas elaborado por un especialista.

#### 2.2.2. Revelación

La información revelada por la compañía para cada clase de propiedad, planta y equipo es la siguiente:

- a) Base para la medición utilizada para determinar el importe en libros bruto.
- b) Método(s) de depreciación utilizado(s).
- c) Vidas útiles o tasas de depreciación.
- d) Importe en libros bruto y depreciación acumulada y pérdidas por deterioro.
- e) Conciliación del valor en libros al comienzo y al final del período, mostrando:

Adiciones, disposiciones, los activos clasificados como mantenidos para la venta de acuerdo con la NIIF 5, adquisiciones mediante combinaciones de negocios, incrementos o disminuciones por revaluación, pérdidas por deterioro, reversas de las pérdidas por deterioro, depreciación, diferencias netas en la conversión por el cambio de moneda extranjera, otros movimientos.

También se deben revelar:

- a) Restricciones sobre la titularidad y los activos que son parte de garantía al cumplimiento de obligaciones.

- b) Desembolsos para construcción de propiedad, planta y equipo durante el período.
- c) Compromisos para adquirir propiedad, planta y equipo.
- d) Compensación de terceros por elementos de propiedad, planta y equipo que fue deteriorada, perdida o dada de alta, y que está incluida en utilidad o pérdida.

Si el activo fijo ha sido revaluado, se requieren de ciertas revelaciones adicionales:

- a) La fecha efectiva de la revaluación.
- b) Si participó un valuator independiente.
- c) El importe en libros que habría sido reconocido si los activos hubieran sido cargados con el modelo de costo.
- d) El excedente por revaluación, incluyendo los cambios durante el período y las restricciones a la distribución.

### 3. Prácticas seguidas en la industria

El tratamiento contable de los inmuebles, la maquinaria y el equipo, y específicamente en la relacionado con la aplicación de las NIC 16 y 23, no difiere en sus aspectos generales para la actividad minera y/o extractiva en general. Las consideraciones generales son de aplicación para esta industria.

### 4. Aspectos tributarios a considerar

#### > Ley del Impuesto a la Renta

El impuesto a la renta debe tener vocación de neutralidad respecto de las inversiones. Con dicho principio, el impuesto a la renta solo debe gravar los beneficios económicos obtenidos por encima del valor de las inversiones, estableciendo mecanismos de recuperación de la inversión que permitan a la empresa minera recuperar la inversión realizada, asociando el cargo por depreciación o la deducción del gasto de desarrollo con los ingresos provenientes de la actividad minera. Veamos, a continuación, el tratamiento fiscal general de los aspectos más importantes relacionados con los activos fijos:

#### > Depreciación

- a) Salvo el caso de los edificios y las construcciones cuya depreciación se realiza aplicando una tasa anual del 5 %, la depreciación aceptada tributariamente es aquella que se encuentra contabilizada como tal dentro del ejercicio gravable en los libros y registros contables, en tanto no superen los porcentajes máximos establecidos por el Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta que se indican a continuación:

Tabla 4

BIENES	PORCENTAJE ANUAL DE DEPRECIACIÓN DE HASTA UN MÁXIMO DE:
Ganado de trabajo y reproducción, redes de pesca.	25%
Vehículos de transporte terrestre (excepto ferrocarriles), hornos en general.	20%
Maquinaria y equipo utilizados por las actividades minera, petrolera y de construcción, excepto muebles, enseres y equipos de oficina.	20%
Equipos de procesamiento de datos.	25%
Maquinaria y equipo adquirido a partir del 01.01.91.	10%
Otros bienes del activo fijo	10%

- a) En los casos en que, por aplicación de la NIIF 1, se opte por sustituir el costo o el costo depreciado de los activos fijos por su valor razonable que es mayor a aquel, para efectos de la determinación del Impuesto a la Renta, el mayor valor resultante de dicha revaluación no será considerado para el cálculo de la depreciación tributaria.
- b) Se debe realizar un control adecuado de las actividades a las cuales se destina el uso de los bienes que integran el rubro Maquinaria y Equipo. Como veremos más adelante, identificar el destino de los bienes del activo fijo, asociándolos con la etapa en la que se encuentre la actividad minera, puede generar

que el mecanismo de recuperación de la inversión no sea directamente a través del cargo por depreciación, sino sería bajo el concepto de gasto de desarrollo.

- c) Es importante indicar que, para efectos fiscales, los costos por préstamos (p.e. intereses por financiamiento) que estén directamente asociados a la adquisición y/o construcción de un activo fijo no integran el costo de este. Por el contrario, según sea el caso deberán i) considerarse gasto en el ejercicio en que devenguen o ii) de calificar como intereses devengados en el período pre operativo deberán, a opción de la entidad minera: a) deducirse en el ejercicio de inicio de producción o b) capitalizarse para su amortización proporcional en el plazo de diez años contados a partir del ejercicio de inicio de producción. Por el contrario, los costos por préstamos que no estén directamente asociados a la adquisición y/o construcción de un activo apto se consideran, para efectos fiscales, como gasto corriente, impactando el resultado del ejercicio fiscal en el que devengan. Esta regla no es aplicable a los intereses devengados durante el período pre operativo.

➤ **Ley N.º 29342 - Depreciación de Edificaciones construidas entre los años 2009 y 2010**

Dicha norma establece un régimen especial de depreciación para edificios y construcciones para los contribuyentes del Régimen General del Impuesto a la Renta.

El artículo 2.º de esta ley contempla que, a partir del ejercicio gravable 2010, los edificios y las construcciones se podrán depreciar, para efecto del Impuesto a la Renta, aplicando un porcentaje anual de depreciación del 20 % hasta su total depreciación, siempre que cumplan las siguientes condiciones:

- a) La construcción se hubiera iniciado a partir del 1 de enero de 2009.
- b) Si, hasta el 31 de diciembre de 2010, la construcción tuviera como mínimo un avance de obra del 80 %.

Este régimen también puede ser aplicado por los contribuyentes que durante el 2009 y el 2010 adquirieran en propiedad los bienes que cumplan las condiciones previstas en los literales a) y b) antes descritos.

➤ **Ley N.º 30264 - Depreciación de Edificaciones construidas entre los años 2014, 2015 y 2016**

Con carácter excepcional y temporal se ha establecido un régimen especial de depreciación de edificios y construcciones para los contribuyentes del Régimen General del Impuesto a la Renta, el cual será aplicable a partir del ejercicio gravable 2015.

La tasa de depreciación anual será de 20 % en línea recta hasta su total depreciación, la que se aplicará siempre que los bienes sean destinados exclusivamente al desarrollo empresarial y cumplan las siguientes condiciones:

1. La construcción se hubiera iniciado a partir del 1 de enero de 2014, entendiéndose como fecha de inicio de construcción el momento en que se obtenga la licencia de edificación u otro documento que establezca el reglamento, estando excluidas las licencias que se emitan como consecuencia de un procedimiento de regularización de edificaciones.
2. Que, al 31 de diciembre de 2016, la construcción se hubiera concluido o se tenga un avance mínimo del 80 % debidamente acreditado. La conclusión de la construcción se acredita con la correspondiente conformidad de obra u otro documento que establezca el reglamento.

El régimen en mención también puede ser aplicado por los contribuyentes que, durante los años 2014, 2015 y 2016, adquirieran en propiedad los bienes que cumplan las condiciones antes señaladas.

En caso de que hubiere costos posteriores, estos se computarán por separado respecto de lo que corresponda a los edificios y las construcciones.

En el caso de contribuyentes que, en virtud de leyes especiales, gocen de mayores tasas de depreciación, podrán aplicar dichas mayores tasas.

El registro de Activos Fijos debe contener el detalle individualizado de los referidos bienes y su respectiva depreciación, asimismo, se exige mantener cuentas especiales de control respecto de los bienes materia de beneficio,

detallando los costos incurridos por avance de la obra.

### › TUO de la Ley General de Minería (LGM) aprobado por Decreto Supremo N.º 014-92-EM

El artículo 84.º de la LGM señala que "los titulares de la actividad minera que firmen contratos de estabilidad tributaria con el Estado tendrán la facultad de ampliar la tasa anual de depreciación de las maquinarias, equipos industriales y demás activos fijos hasta el límite máximo de 20 % (veinte por ciento) anual como tasa global de acuerdo a las características propias de cada proyecto, a excepción de las edificaciones y construcciones cuyo límite máximo será el 5 % (cinco por ciento) anual".

### › Gastos de desarrollo

El artículo 8.º de la LGM define al desarrollo como "(...) la operación que se realiza para hacer posible la explotación del mineral contenido en un yacimiento". Por su parte, el artículo 75.º de dicha norma establece que para efectos fiscales "Los gastos de desarrollo y preparación que permitan la explotación del yacimiento por más de un ejercicio, podrán deducirse íntegramente en el ejercicio en que se incurran, o amortizarse en dicho ejercicio y en los siguientes hasta un máximo de dos adicionales".

Añade la citada norma que "el contribuyente deberá optar en cada caso por uno de los sistemas de deducción mencionados, al cierre del ejercicio en que se efectuaron los gastos, comunicando su elección a la Administración Tributaria al tiempo de presentar la Declaración Jurada Anual del Impuesto a la Renta, indicando, en su caso, el plazo en que se realizará la amortización y el cálculo realizado.

En caso de agotarse las reservas económicamente explotables, hacerse suelta o declararse caduca la concesión antes de amortizarse totalmente lo invertido en exploración, desarrollo o preparación, el contribuyente podrá optar por amortizar de inmediato el saldo o continuar amortizándolo anualmente hasta extinguir su importe dentro del plazo originalmente establecido.

La opción a que se refiere el presente artículo y artículo anterior se ejercitará respecto de los

gastos de cada ejercicio. Escogido un sistema, este no podrá ser variado respecto de los gastos del ejercicio".

Sobre la base de las normas anteriores, se desprende que es posible recuperar, para efectos fiscales, el valor de las inversiones en activos fijos que, calificando como gastos de desarrollo, permitan la explotación del yacimiento en más de un ejercicio. De esa manera, la inversión en activos asociados al desarrollo de la mina podría ser recuperada en su totalidad, considerándolo en un 100 % (cien por ciento) como gasto en un solo ejercicio o amortizarlos hasta en dos adicionales.

Respecto de esto, se debe tener en cuenta que el Tribunal Fiscal, mediante Resolución N.º. 01710-3-2019, de fecha 22 de febrero de 2019, ha optado por interpretar que los gastos de desarrollo que contribuyan con la explotación del yacimiento en más de un ejercicio deberán ser amortizados de manera proporcional (p.e. 33.333 %) en los tres ejercicios a los que hace referencia el Artículo 75.º de la LGM sobre la base de la aplicación de la interpretación sistemática por ubicación del indicado artículo.

### › Disposición de activos fijos

El resultado (p.e. la ganancia o la pérdida) proveniente de la disposición de un bien del activo fijo debe reconocerse para efectos financieros en el ejercicio en el que devenguen, de acuerdo con lo señalado en el artículo 57.º de la Ley del Impuesto a la Renta.

De manera general, para efectos fiscales del Impuesto a la Renta, se generará una ganancia gravada o pérdida deducible constituida por la diferencia entre el valor de mercado del bien y su costo neto tributario.

### › Deterioro del valor de los activos fijos

Para efectos financieros, el deterioro de los bienes del activo fijo se rige por la NIC 36 "Deterioro del Valor de los Activos". Si el valor recuperable (p.e. el mayor valor razonable del activo menos costos de disposición y valor en uso) de un bien del activo fijo es inferior de su valor en libros, entonces el activo fijo se ha deteriorado, debiendo reconocerse una pérdida en los resultados de la entidad.

Para propósitos fiscales, dicha pérdida no tendrá efecto en la determinación del Impuesto a la Renta toda vez que corresponde con una estimación contable.

Por otro lado, el inciso i) del artículo 22.º del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta señala que, en caso de que alguno de los bienes depreciables quedara fuera de uso u obsoleto, el contribuyente podrá optar por depreciarlos anualmente hasta extinguir su costo o proceder con su baja por el valor aún no depreciado a la fecha que se retire de su activo fijo. El desuso o la obsolescencia deberán estar debidamente acreditados y sustentados por informe técnico dictaminado por un profesional competente y colegiado.

› **Costos posteriores**

De acuerdo con lo señalado en el artículo 41.º de la Ley del Impuesto a la Renta, los costos posteriores corresponden con los costos incurridos

respecto de un bien que ha sido afectado a la generación de rentas gravadas y que, de conformidad con lo dispuesto en las normas contables, se deban reconocer como costo.

A continuación, un cuadro resumen del tratamiento financiero y fiscal de los costos posteriores: **Ver Tabla 5.**

**5. Cambios en curso**

La NIC 16 está vigente para períodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2005.

Posteriormente, la NIC 16 ha sido modificada como parte de las Mejoras Anuales, así como por adecuaciones a las NIIF 3, NIIF 13, NIIF 15, NIIF 16 y NIC 1. Estas adecuaciones ya han sido consideradas en el presente capítulo.

En junio de 2017, la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, por su sigla en

**Tabla 5**

	<b>Financieramente</b>		<b>Tributariamente</b>		
<b>Repuestos directamente vinculados con un bien del activo fijo (insumos críticos)</b>	Mientras están en almacén se tratan como existencias, no se deprecian. Se admite su desvalorización.	<p>Párrafo 55 de la NIC 16: Se deprecian cuando estén disponibles para su uso, es decir:</p> <p><b>a)</b> Están en su ubicación. <b>b)</b> En las condiciones necesarias para operar por la forma prevista por la Gerencia.</p>	Mientras están en almacén se tratan como existencias. No se deprecian, ni se admite su desvalorización.	<p>El valor del repuesto se incorporará al valor del activo (como costo posterior) y se recuperará vía depreciación, a partir del ejercicio fiscal en el que el bien se afecta a la generación de rentas gravadas, sin importar que su valor no supere un 1/4 de la UIT.</p>	Possible diferencia temporal
<b>Mantenimiento diario</b>	Mientras están en almacén se tratan como existencias, no se deprecian. Se admite su desvalorización.	Se consideran gasto cuando se consumen	Mientras están en almacén se tratan como existencias. No se deprecian, ni se admite su desvalorización.	Gasto del ejercicio en el que se devenga.	No hay diferencia temporal, salvo la desvalorización financiera.
<b>Inspecciones mayores</b>	Costo posterior cuando se incurre		Se incorporan al valor del activo y se deprecian, a partir del ejercicio fiscal en que el bien afecta el activo a la generación de rentas gravadas.	No hay diferencia temporal.	

inglés) publicó el proyecto de modificación a la NIC 16, denominado 'Importes obtenidos con anterioridad al uso previsto', esta modificación prohibiría la deducción del costo de un elemento de activo fijo de cualesquiera importes procedentes de la venta de elementos producidos al usar o probar dicho activo mientras éste es llevado al lugar y es puesto en condiciones necesarias para que pueda operar de la forma prevista por la gerencia. En su lugar, una entidad reconocería los importes de esas ventas en el resultado del periodo.

A junio de 2019, dicho proyecto de modificación se encuentra en proceso de discusión y aún no tiene una fecha de emisión.

## 6. Casuística

El 1 de enero de 2019, la compañía adquirió un molino de bolas para la planta concentradora, valorado en 6,000,000 de soles, con la finalidad de incrementar el nivel de producción de su planta de procesamiento.

En febrero de 2019, la compañía incurrió en costos por 100,000 soles por el transporte del equipo a la planta de la unidad minera y 800,000 soles por la instalación y el montaje del mismo.

La Gerencia ha determinado que el molino tiene una vida útil de diez años. En ese sentido, al final de su vida útil, la Gerencia ha estimado que incurrirá en costos de desmantelamiento por 400,000 soles y tendrá un valor residual de 60,000 soles.

En adición, en marzo de 2019, la compañía incurre en desembolsos relacionados con la capacitación del personal de todas sus áreas de producción. Los desembolsos son los siguientes:

**Tabla 6**

Desembolsos	S/
Costos de un instructor experto externo	25,000
Costos de mano de obra	10,000
Gastos de administración	5,500
<b>Total</b>	<b>40,500</b>

A finales de marzo de 2019, el Área de Ingeniería termina las pruebas de calidad del molino e incurre en los siguientes desembolsos:

**Tabla 7**

Desembolsos	S/
Materiales	45,000
Muestras (Ingresos por venta de muestras producidas)	60,000
Costos de mano de obra	35,000

De acuerdo con lo previsto por la Gerencia, el nuevo molino estará listo para su uso el 1 de abril de 2019.

Se pide:

- a) Determinar el costo de la maquinaria para su reconocimiento inicial.
- b) Calcular el costo neto de la maquinaria al 31 de diciembre de 2019.

Solución sugerida:

- a) Determinación del costo de la maquinaria.

**Tabla 8**

Concepto	S/
Costo de la maquinaria	6,000,000
Transporte	100,000
Instalación y montaje	800,000
Costo de desmantelamiento	400,000
Costo de prueba (materiales y mano de obra) (Menos)	80,000
Venta de muestras producidas	(60,000)
<b>Costo del molino</b>	<b>7,320,000</b>

b) Determinación del costo neto al 31 de diciembre de 2019.

El equipo empezará a ser depreciado a partir de abril del año 2019.

Tabla 9

Concepto	S/
Costo del molino	7,320,000
Valor residual	60,000
Vida útil	10 años
Tasa de depreciación	10%
Valor depreciable	7,260,000

Tabla 10

Meses por depreciar	Costo del activo	Depreciación	Costo neto
Abril ( $7'260,000 \times 10\%/12$ )	7,320,000	60,500	
Mayo ( $7'260,000 \times 10\%/12$ )		60,500	
Junio ( $7'260,000 \times 10\%/12$ )		60,500	
Julio ( $7'260,000 \times 10\%/12$ )		60,500	
Agosto ( $7'260,000 \times 10\%/12$ )		60,500	
Setiembre ( $7'260,000 \times 10\%/12$ )		60,500	
Octubre ( $7'260,000 \times 10\%/12$ )		60,500	
Noviembre ( $7'260,000 \times 10\%/12$ )		60,500	
Diciembre ( $7'260,000 \times 10\%/12$ )		60,500	
<b>Total</b>	<b>7,320,000</b>	<b>544,500</b>	<b>6,775,500</b>

## ► CAPÍTULO 2: COSTOS DE DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN

### 1. Definición técnica

Una vez concluidos los estudios de pre factibilidad y factibilidad, y definido el método de explotación minera (subterráneo o tajo abierto), se pasa a la etapa de desarrollo y construcción.

#### › Etapa de desarrollo

Desarrollo es la operación que se realiza para posibilitar el acceso a reservas probadas y probables en un yacimiento.

En la etapa de desarrollo, se ejecutan los trabajos previos para llegar al mineral desde la superficie. Los trabajos varían dependiendo de si se trata de una mina subterránea o a tajo abierto.

En el caso de una mina subterránea, se realizan trabajos para llegar hasta el mineral mediante galerías (túneles horizontales), chimeneas (túneles verticales o inclinados que no se comunican a superficie), piques (túneles verticales que salen a la superficie), rampas (túneles en forma de espiral), etcétera.

En el caso de minas a tajo abierto, se realiza el stripping (o desbroce), que consiste en la remoción del material estéril, con la finalidad de acceder al cuerpo mineralizado. También se consideran los cambios de acceso al recurso mineral.

Previo a la ejecución de los trabajos de desarrollo y construcción en un proyecto minero, resulta primordial efectuar lo siguiente:

- Ingeniería conceptual: En esta etapa, se estima, de manera general, la inversión a ejecutar en mina, en la planta de beneficio y en infraestructura e instalaciones.
- Ingeniería básica o diseño: En esta etapa, se elaboran los diseños, los planos y se establecen los criterios básicos de las instalaciones y las construcciones. Está conformada por el conjunto de documentos técnicos del proyecto, como alcances del proyecto, criterios de diseño y proceso, diagrama de flujo de proceso, planos de

diseño, arreglo general, especificaciones técnicas de los principales materiales y equipos que se requerirán, cronogramas y presupuestos base del proyecto.

- Ingeniería de detalle: En ella se elaboran los planos con el detalle y las especificaciones suficientes para iniciar la construcción, se prepara y aprueba el presupuesto de obra que se usará como control del proyecto durante su ejecución. Está constituida por el conjunto de documentos técnicos del proyecto, como alcances para la ejecución del proyecto, informes de las evaluaciones, análisis solicitados a profesionales, planos de detalle para fabricación y/o construcción de las instalaciones del proyecto, listado de materiales y equipos necesarios, especificaciones técnicas de construcción, cronogramas, presupuestos actualizados del proyecto, etcétera.

Posteriormente, se realizan los trabajos de preparación para extraer el mineral, estableciendo un método de minado.

#### › Etapa de construcción

Se realizan actividades para construir las instalaciones necesarias para la extracción, el transporte y el tratamiento de los recursos minerales. Las instalaciones incluyen infraestructura productiva, energética, vial (caminos, vías férreas, puertos, aeropuertos), facilidades indirectas (campamentos) y, posteriormente, el acondicionamiento de maquinarias y equipos.

Dependiendo del tipo de mina, será imprescindible considerar:

#### ›› Mina subterránea:

Construcción de accesos, instalaciones, galerías, cruceros, chimeneas de ventilación, rampas y conductos de ventilación, instalación de rieles, instalación de líneas de energía, adquisición de equipos como carros mineros, scoops, perforadoras, cargadores frontales, entre otros.

#### ›› Mina a tajo abierto:

Construcción de caminos de acceso a la mina, pero no al recurso mineral, tolva de carguío (hopper), tendido de rieles, adquisición de

equipos como palas, cargadores frontales, volquetes, perforadoras, ferrocarriles, entre otros.

Dependiendo del material y del tipo de explotación que la empresa decida ejecutar en su unidad minera, puede considerar invertir en la adquisición o la construcción de los siguientes procesos:

- **Proceso de chancado:** La inversión se ejecutaría en las chancadoras. Dependiendo del material, podemos tener chancadora primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. El material fraccionado es trasladado por medio de fajas transportadoras al proceso de molienda.
- **Proceso de molienda:** La inversión se ejecutaría en molinos de forma cilíndrica que giran alrededor de su eje horizontal.
- **Proceso de concentración:** La inversión se desarrollaría en la construcción del edificio de la planta concentradora, instalación de sistema de bombeo, celdas de flotación, tanques espesadores, planta de recuperación de agua, canchas de relaves, entre otros.
- **Proceso de fundición/refinación:** La inversión se efectúa en tostadores, reverberos, convertidores, hornos verticales, hornos de manga, cotreles, ventiladores, ollas, moldeadoras, electrodeposición, celdas electrolíticas, entre otros.
- **Lixiviación:** La inversión se realiza en la construcción de los pads o las canchas de lixiviación, adquisición de fajas transportadoras, sistemas de aspersion y/o goteo, pozas de recupero, planta de extracción por solventes, planta de electrodeposición, celdas electrolíticas, entre otros.

La construcción y el desarrollo a menudo se realizan en forma simultánea.

Durante la fase de desarrollo de la mina (antes de que la producción comience), los costos de desmonte se capitalizan habitualmente como parte del costo depreciable de construir, desarrollar y estructurar la mina. Esos costos capitalizados se deprecian o amortizan sobre una base sistemática, habitualmente de acuerdo con la vida útil de la mina (que surge de la evaluación de las reservas y los recursos y su producción asociada).

Una entidad minera puede continuar extrayendo desmonte durante la fase de producción de la mina. En este punto, el costo de desbroce puede ser atribuido directamente al costo de producción o podrá ser diferido con un impacto periódico en el costo de producción, esto último responde a que una proporción de la descarga puede estar asociada a la producción de inventario y a la mejora de accesos en cantidades adicionales de mineral que se explotarán en periodos futuros.

La fase de producción comienza cuando el mineral vendible es extraído y la producción mínima haya sido lograda.

## 2. Reconocimiento en los estados financieros

### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

#### › Gastos de desarrollo

No existe una norma contable específica para entidades extractivas y su tratamiento en etapa de desarrollo de mina. Por ello, muchas empresas consideran los costos de desarrollo como activo intangible, el mismo que se amortizar en función de la vida útil de la mina.

No obstante, como referencia, se utilizan ciertas normas para definir los tratamientos adecuados para cada transacción específica:

- NIC 16 "Propiedad, planta y equipo"
- NIC 38 "Activos intangibles"
- NIC 23 "Costos por préstamos"
- CINIIF 20 "Costos de desmonte en la fase de producción de una mina a cielo abierto"

Una entidad debe desarrollar una política contable para los gastos de desarrollo sobre la base de las guías previamente descritas.

Gran parte del gasto en desarrollo resulta en activos que cumplen con los criterios de reconocimiento en las NIIF y su marco conceptual. El reconocimiento de una partida como activo exige para la entidad demostrar que el elemento en cuestión cumple con la definición de activo que es (i) controlado por la entidad como

resultado de sucesos pasados y (ii) del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.

Asimismo, cabe resaltar que un activo se reconocerá si, en adición del cumplimiento de la definición, reúne los siguientes criterios para su reconocimiento:

- a) Es probable que los beneficios económicos futuros atribuibles al activo fluyan a la entidad.
- b) El costo del activo pueda medirse confiablemente.

Los gastos de desarrollo se capitalizan en la medida en que son necesarios para llevar la propiedad a la producción comercial. Deben ser directamente atribuibles a un área de influencia o ser capaces de ser asignados razonablemente a un área de influencia. Los costos que podrían cumplir estos criterios incluyen:

- El precio de compra de los activos de desarrollo, incluidos los aranceles y los impuestos no reembolsables;
- Los costos directamente relacionados con llevar el activo a la ubicación y las condiciones para el uso previsto, como los costos de perforación o la eliminación de la sobrecarga para establecer el acceso a la reserva de mineral y
- El valor presente de la estimación inicial de los costos futuros de dismantelar y eliminar el artículo y restaurar el sitio en el que se encuentra, donde surgen tales obligaciones cuando el activo se adquiere o construye.

Gastos administrativos o relacionados con la entidad en su conjunto, diferentes de desembolsos relacionados con fases específicas de operación, se reconocen como gastos a medida en que se incurren.

Los gastos incurridos después de iniciada la producción comercial solo debe capitalizarse si los desembolsos cumplen con los criterios de reconocimiento de activos en la NIC 16 o 38.

### › Costos financieros en la fase de desarrollo

El costo de un elemento de propiedad, planta y equipo puede incluir los costos de endeuda-

miento incurridos con el propósito de adquirirlo o construirlo. La NIC 23, "Costos por préstamos", requiere que los gastos financieros por los préstamos relacionados con activos calificados se capitalicen. Los activos calificados son aquellos activos que requieren un período de tiempo de preparación considerable para estar listos para el uso previsto.

Los costos financieros se deben capitalizar mientras la adquisición o la construcción están activamente en curso. Estos desembolsos incluyen los costos de préstamos específicos para financiar la construcción del activo, y aquellos préstamos que se hubieran evitado si no se hubieran realizado los gastos de adquisición del activo calificado. Los costos de endeudamiento atribuibles a la construcción de un activo se deben calcular por referencia al costo promedio ponderado de los préstamos de la entidad.

Los costos financieros incurridos durante la fase de exploración y evaluación (E&E) se pueden capitalizar según la NIIF 6. De igual manera, se pueden capitalizar en cualquier activo de E&E que cumpla con los criterios de reconocimiento de activos y que sean activos calificados según la NIC 23. Se espera que los activos de E&E que cumplan estos criterios sean excepcionales, por ejemplo, una licencia de exploración, que bajo NIIF 6 podría reconocerse como activo, no cumpliría con la definición de un activo calificado y, por ende, los gastos financieros relacionados no podrían ser capitalizados. Este caso se da porque el activo (la licencia) ya está disponible para su uso en la condición en que se compra y no lleva un período de tiempo considerable para prepararse para su uso.

## 2.2. Presentación y revelación

En la fase de desarrollo, podemos distinguir activos tangibles (activos fijos) o activos intangibles, las reglas de revelación y presentación estarán alineadas a los requerimientos de cada una de estas normas.

### 2.2.1. Presentación

La inversión en las actividades de desarrollo debe incluirse en los estados financieros de la compañía distinguiendo por cada zona o área de ubicación: el costo inicial invertido, la amortización anual y la amortización acumulada, y el costo neto al final del período.

La presentación en los estados financieros de los activos tangibles que están en proceso de construcción deben cumplir con lo indicado en el Título III, capítulo 1: Activo fijo.

Los activos que están en proceso de construcción se deben presentar con el siguiente concepto:

Construcciones y obras en curso (lista no exhaustiva):

- Adaptación de terrenos
- Maquinaria en montaje
- Costo de financiación – Edificaciones
- Costo de financiación – Propiedad, planta y equipo
- Otros activos en curso

### 2.2.2. Revelación

En relación con la inversión efectuada como costos de desarrollo en los estados financieros, se revelará información sobre:

- a) Políticas contables utilizadas, incluyendo el tratamiento contable empleado de los costos de desarrollos, luego de iniciada la producción comercial.
- b) Criterios empleados para el reconocimiento de propiedad, planta y equipo en proceso de construcción.
- c) El balance y movimiento del activo de desarrollo incluyendo: costo, amortización acumulada y las pérdidas de valor identificadas por el deterioro.
- d) El importe de los desembolsos capitalizados en proyectos que aún no alcanzan la producción comercial.
- e) Los métodos de amortización utilizados.

Cuando se capitalicen los bienes tangibles, se debe cumplir con lo indicado en el capítulo de Activo Fijo.

## 3. Prácticas seguidas en la industria

Las compañías mineras tienen por práctica, en

la fase de desarrollo, separar el componente tangible como activos fijos y los otros desembolsos son considerados como intangibles por costos de desarrollo, éstos últimos son incurridos antes de iniciar la producción.

Los costos de desarrollo relacionados con áreas actualmente explotadas y que aportan en la producción comercial afectan directamente el resultado y no se activan.

Si la compañía minera incurre en costos de desarrollo en nuevas áreas diferentes de las que vienen siendo explotadas, deberá considerarse la aplicación de la NIIF 6, por tratarse de gastos de evaluación y exploración.

### ➤ Depreciación de los costos de desarrollo

Los costos acumulados de E&E y de la fase de desarrollo se amortizan siguiendo el método de unidades de producción sobre la base de las reservas probadas y probables.

Las unidades de producción es el método que mejor refleja el patrón de consumo de los beneficios económicos de las reservas. Sin embargo, la amortización en línea recta puede ser apropiado para el consumo económico de activos que se consumen en función del paso del tiempo. Existen, también, circunstancias donde la línea recta no resulta en una diferencia material respecto del de unidades de producción y, en este contexto, podría ser utilizado.

### 3.1. Ganancias y pérdidas por diferencias en cambio

Cuando las actividades de desarrollo se financian con préstamos en una moneda extranjera, la NIC 21, "Efectos de las variaciones en los tipos de cambio de la moneda extranjera", requiere que se reconozca cualquier ganancia o pérdida en el estado de resultados, a menos que se consideren como ajustes de los costos por financiamiento, en cuyo caso pueden ser tratados como costos de endeudamiento, de acuerdo con la NIC 23.

Las ganancias y pérdidas que surgen de los costos por intereses incluyen el diferencial de los fondos obtenidos de un préstamo en una moneda distinta de la moneda funcional.

La NIC 23 no determina qué método específico

utilizarse para estimar el monto de las diferencias de cambio que pueden incluirse en los costos por endeudamiento. Dos métodos son posibles:

- La porción de la fluctuación de divisas a capitalizar puede estimarse en función de las futuras tasas de cambio definido al inicio del préstamo.
- La porción de la fluctuación de divisas a ca-

pitalizar puede estimarse en función de las tasas de interés de préstamos similares en la moneda funcional de la entidad.

La Gerencia debe utilizar su juicio para determinar qué diferencias en cambio se pueden capitalizar. El método a ser utilizado es una opción de política contable que debe ser revelada en nota y aplicada, de manera consistente, en los estados financieros.

> **Ejemplo ilustrativo**

>> Antecedentes

Al inicio del año, una entidad minera domiciliada en el Reino Unido tiene un préstamo de un millón de dólares en moneda extranjera. La tasa de intereses sobre el préstamo es de 4 % y se paga al final del período. Un préstamo equivalente en libras esterlinas estaría sujeto a una tasa de interés de 6 %. La tasa de mercado (spot rate) al inicio del año es de 1 £ = US\$ 1.55 y al final del año es de 1 £ = US\$ 1.50.

>> Pregunta

¿Qué diferencia en cambio calificaría como un ajuste al costo por interés?

>> Solución

El costo esperado por intereses sobre el préstamo en libras esterlinas sería de **£ 645,161 x 6 % = £ 38,710**

El costo real del préstamo en dólares es: **£**

El préstamo al comienzo del año: <b>US\$ 1 millón / 1.55</b>	<b>645,161</b>
El préstamo al final del año: <b>US\$ 1 millón / 1.50</b>	<b>666,667</b>
Pérdida en cambio	<b>21,506</b>
Interés pagado: <b>US\$ 1 millón x 4% = \$ 40000 / 1.5</b>	<b>26,667</b>
Total	<b>48,173</b>
Intereses sobre equivalente en libras esterlinas	<b>38,710</b>
Diferencia	<b>9,463</b>

El costo total real del préstamo excede al gasto por intereses sobre el préstamo equivalente en libras esterlinas en £ 9463. Por lo tanto, solo £ 12,043 (£ 21,506 - £ 9463) de la diferencia de cambio de £ 21,506 podría ser considerada interés elegible para capitalización en la NIC 23.

Para continuar la capitalización de la diferencia de cambio, la correlación entre el diferencial entre el tipo de cambio y la tasa de interés debe ser demostrable y ser constante durante el período efectivo del préstamo.

### 3.2. Costos de cobertura

Una entidad puede optar por cubrir el costo de la compra de propiedades, planta y equipo o cubrir los préstamos contratados con el propósito de adquirirlos o construirlos.

Las ganancias y pérdidas por instrumentos derivados no designados en una relación de cobertura efectiva, según la NIIF 9, "Instrumentos financieros", deben reconocerse en resultados.

La parte efectiva de las ganancias / pérdidas de cobertura solo se puede capitalizar como parte del costo de un activo cuando el instrumento califica para la contabilidad de cobertura de acuerdo con la NIIF 9.

Si una transacción prevista, cubierta posteriormente (forward transaction), da lugar al reconocimiento de un activo no financiero como lo es un activo de propiedad, planta y equipo, la NIIF 9 determina que, cuando pasa a ser un compromiso en firme en el cual se aplica la contabilidad de cobertura del valor razonable, la entidad eliminará ese importe de la reserva de cobertura de flujos de efectivo y lo incluirá directamente en el costo inicial u otro importe del activo relacionado. Esto no es un ajuste por reclasificación (véase la NIC 1) y, por lo tanto, no afecta al otro resultado integral.

### 3.3. Ventas realizadas durante el período de prueba

Es posible que el período de prueba de una mina sea prolongado o de largo plazo, tiempo en el cual la producción aumenta gradualmente. Una entidad quizá tenga algunos ingresos del mineral que se podría vender durante esta fase.

Al respecto, en junio de 2017, el IASB emitió un

exposure draft que propone una enmienda de alcance restringido a la NIC 16 para prohibir la deducción de los ingresos generados, en esta fase inicial, del costo de propiedad, planta y equipo. Estos flujos se reconocerán como ingresos y los costos relacionados como gastos dentro del estado de resultados.

### 3.4. Costos por desbroce diferidos

Los costos por desbroce incurridos durante la fase de desarrollo de una mina, también llamados costos de remoción de material, por lo general se capitalizan como parte del costo depreciable de la construcción y el desarrollo de una mina. Una vez que se inicia la producción, esos costos capitalizados se deprecian durante la vida útil de la mina usando el método de unidades de producción.

### 3.5. Otras especificaciones

#### a) Tratamiento de los costos de desbroce

Los costos incurridos para remover el material en etapa de desarrollo son capitalizables. Los costos incurridos para ampliar el radio del pit en etapa de producción no son capitalizables, son costos de producción del área de la mina.

#### b) Tratamiento a los activos que se compran para construir el proyecto

Deben capitalizarse y la depreciación debe ser imputada al mismo proyecto. Cuando el proyecto entre en etapa de producción, la depreciación será registrada como parte del costo de producción.

#### c) Los costos de construcciones temporales, como comedores, oficinas o viviendas, son asumidos por el proyecto en cuanto solo sean utilizados en la etapa de construcción. Si estos bienes serán utilizados posteriormente a la etapa de construcción, deben capitalizarse y seguir los lineamientos del punto anterior.

#### d) Tratamiento para distribución de costos indirectos

Al cierre de un proyecto de construcción minera, se identificarán las distintas áreas o unidades que califiquen como activo fijo, los que, al momento de su capitalización, recibirán una porción de costos indirectos con ciertos criterios de

distribución establecidos por la compañía, que pueden ser de asignación directa (ejemplo: costos de instalación de equipos) o de distribución global a todo el proyecto (ejemplo: costos del constructor, costos de administración del proyecto, vigilancia, relaciones comunitarias, etcétera, excluyendo los activos fijos móviles).

El criterio más utilizado de distribución de los costos indirectos es tomar, como base de distribución, los costos directos.

#### e) Sobrantes de construcción

Se llama "sobrantes de construcción" a todos los materiales y repuestos que han quedado como remanente, luego de terminada la construcción. El tratamiento de estos sobrantes es el ingreso a almacén con crédito al proyecto. Los costos son determinados sobre la base del costo de adquisición y, en el caso de sobrantes de materiales, se debe evaluar la materialidad para definir su disposición final.

En algunas empresas, estos costos son asumidos por el proyecto.

## 4. Aspectos tributarios a considerar

### › Ley del Impuesto a la Renta

Artículo 37, inciso o): Son deducibles de la Renta Bruta los gastos de exploración, preparación y desarrollo en que incurran los titulares de actividades mineras, que se deducirán en el ejercicio en que se incurran o se amortizarán en los plazos y las condiciones que señale la Ley General de Minería y sus normas complementarias y reglamentarias.

### › TUO de la Ley General de Minería (LGM) aprobado por Decreto Supremo N.° 014-92-EM

El artículo 8.° de la LGM señala que el desarrollo es la operación que se realiza para hacer posible la explotación del mineral contenido en un yacimiento.

Asimismo, respecto del tratamiento fiscal, el artículo 75.° señala que los gastos de desarrollo y la preparación que permitan la explotación del yacimiento, por más de un ejercicio, podrán deducirse íntegramente en el ejercicio en que se incurran o amortizarse en dicho ejercicio

y en los siguientes hasta un máximo de dos adicionales.

Al cierre del ejercicio en que se efectuaron los gastos y al tiempo de presentar su Declaración Jurada Anual del Impuesto a la Renta, el contribuyente comunicará a la Administración Tributaria el método de deducción adoptado (ejercicio incurrido o amortización), indicando el plazo en que se realizará la amortización y el cálculo hecho.

La misma norma señala que esta opción se aplicará en los gastos de cada ejercicio y sin posibilidad de variación, una vez elegido el sistema.

### › Amortización en casos especiales

En caso de agotarse las reservas económicamente explotables, hacerse suelta o declararse caduca la concesión antes de amortizarse totalmente lo invertido en exploración, desarrollo o preparación, el contribuyente podrá optar por amortizar de inmediato el saldo o continuar amortizándolo anualmente hasta extinguir su importe en el plazo originalmente establecido.

## 5. Cambios en curso

La NIC 38 está vigente para períodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2005.

Posteriormente, la NIC 38 ha sido modificada como parte de las Mejoras Anuales, así como por adecuaciones a las NIIF 3, NIIF 13, NIIF 10, NIIF 11, NIIF 15, NIIF 16, NIIF 17 y NIC 1. Estas adecuaciones ya han sido consideradas en el presente capítulo.

Las actividades extractivas consisten en explorar, evaluar, desarrollar y producir recursos naturales como minerales, petróleo y gas. Estas actividades son importantes a nivel mundial y son particularmente importantes en algunos países. Las empresas utilizan diversos modelos contables para informar los recursos y gastos asociados con estas actividades. La diversidad resultante en la información financiera impide a los inversionistas tener un panorama claro normado.

En el 2004, la Junta emitió la NIIF 6, "Exploración y evaluación de recursos minerales" como un paso provisional. La norma ha permitido a las empresas que adoptan las Normas NIIF que

sigan aplicando algunos aspectos de sus políticas contables existentes para los gastos de exploración y evaluación hasta que el IASB (por sus siglas en inglés) revise las prácticas contables de las compañías que realizan actividades extractivas.

En el 2010, la Junta publicó un documento de debate que contiene los resultados de la investigación de un equipo de redactores nacionales de normas de Australia, Canadá, Noruega y Sudáfrica. La investigación se centró en:

- Cómo estimar y clasificar las cantidades de minerales o petróleo y gas (las reservas y los recursos) descubiertos;
- Cómo contabilizar las reservas y recursos, así como los gastos asociados y
- Qué información revelar sobre actividades extractivas.

A junio de 2019, dicho proyecto se encuentra en proceso de investigación y aún no tiene fecha de ejecución.

## 6. Casuística

La empresa Minera ABC S.A. viene explotando a la fecha varios yacimientos mineros y, como parte de su plan de expansión, ha decidido seguir adelante con el proyecto El Bosque, luego de que los resultados de su exploración han sido favorables, para lo cual ha entrado a la etapa de desarrollo y construcción y ha determinado un plan de cuentas que se ajusta a sus procesos por desarrollar.

### Características del proyecto:

Mina a tajo abierto, con proceso de lixiviación.

### Tipo de contrato de construcción:

Engineering, Procurement, Construction (EPC) con un tercero. Supervisión directa a cargo de la empresa.

**Nombre del proyecto:** M10P Proyecto El Bosque.

### a) ¿Cómo la empresa debe controlar sus costos y, a la vez, lograr que esta información le sirva para la posterior capitalización de los activos del proyecto?

Se debe proceder de la siguiente forma:

- Apertura de un Libro de proyectos para su registro y control, que involucra desarrollo de plan de cuentas (movimiento de tierras, caminos internos, pozo de lixiviación, maquinaria y equipos de montaje, etcétera), desarrollo de plan de naturaleza de gastos (labor, sueldos, materiales, equipos, suministros, entre otros).
- Vinculación del Libro de proyectos con la cuenta de propiedad, planta y equipo en proceso.
- Registro detallado de los desembolsos efectuados (naturaleza de gasto, proveedor, datos de factura, orden de compra, moneda, importe, otros puntos).

### b) ¿Cuál es el tratamiento contable y tributario que debe seguir la empresa Minera ABC S.A. con respecto de los costos de desarrollo y construcción?

Para el caso de costos de desarrollo: **Ver Tabla 11**

En el caso de una empresa nueva, pre operativa, para efectos tributarios, los costos deberán clasificarse en cualquiera de las siguientes categorías: gastos pre operativos, gastos de exploración, gastos de desarrollo o activo fijo.

Para el caso de costos de construcción: **Ver Tabla 12**

Los costos de construcción terminan en bienes tangibles, los que, posteriormente, serán contabilizados y amortizados.

Tabla 11

	TRATAMIENTO FINANCIERO		TRATAMIENTO TRIBUTARIO		
	Activo	Gasto	Activo Fijo	Gasto de desarrollo (*)	Gasto corriente
a. Sueldos y salarios y otros gastos del personal en la etapa de desarrollo	X			X	
b. Sueldos y salarios y otros gastos del personal del Área de Administración y Finanzas		X			X
c. Construcción de vías de acceso temporales y permanentes al yacimiento minero	X			X	
d. Servicios prestados por terceros por perforación, voladura y carguío	X			X	
e. Compra de maquinaria y equipo para la etapa de desarrollo	X		X		
f. Depreciación de maquinaria y equipo utilizado en la etapa de desarrollo.	X			X	
g. Intereses de préstamo para financiar las operaciones	X				X

(\*) Tributariamente, la Ley del Impuesto a la Renta Art. 37.º, inciso o), nos remite al Art. 75.º de la Ley General de Minería: "... Los gastos de desarrollo y preparación que permitan la explotación del yacimiento por más de un ejercicio, podrán deducirse íntegramente en el ejercicio en que se incurran, o amortizarse en dicho ejercicio y en los siguientes hasta un máximo de dos adicionales..."

Tabla 12

	TRATAMIENTO FINANCIERO		TRATAMIENTO TRIBUTARIO	
	Activo	Gasto	Activo Fijo	Gasto Corriente
a. Sueldos y salarios y otros gastos del personal en la etapa de desarrollo	X		X	
b. Sueldos y salarios y otros gastos del personal del Área de Administración y Finanzas		X		X
c. Construcción de instalaciones	X		X	
d. Adquisición de maquinaria y equipo para la construcción	X		X	
e. Depreciación de maquinaria y equipo utilizado en la etapa de desarrollo.	X		X	
f. Intereses de préstamo para financiar las operaciones	X			X
g. Construcción de facilidades indirectas: colegios, hospitales, campamentos	X		X	

## ▶ CAPÍTULO 3: COSTOS DE FINANCIAMIENTO

### 1. Definición técnica

Los costos de financiamiento son los costos incurridos al financiar las operaciones de una entidad. Lo conforman los intereses y otros costos que se generan en conexión con los préstamos de fondos. Generalmente, se expresan como una tasa de interés anual.

### 2. Reconocimiento en los estados financieros

#### 2.1. Marco normativo de acuerdo con la NIIF

La NIC 23, "Costos por préstamos", describe el tratamiento contable de los costos de financiamiento.

El principio básico de la norma prescribe que los costos por préstamos que sean directamente atribuibles a la adquisición, construcción o producción de activos, que cumplan las condiciones para su denominación como "activos calificados", serán parte del costo de dichos activos. Los demás costos por préstamos se reconocen como gastos.

Los costos de financiamiento se refieren básicamente a los intereses y otros costos incurridos por una empresa al obtener préstamos, como:

- a) Gasto por intereses calculados, utilizando el método del interés efectivo, tal como se describe la NIIF 9.
- b) Intereses relativos a pasivo por arrendamiento, reconocidos según la NIIF 16.
- c) Diferencias de cambio por financiamientos en moneda extranjera que se corresponde con ajustes de intereses.

Se denomina "activos calificados" a aquellos que necesariamente requieren de un período de tiempo sustancial antes de estar listos para el uso al que están destinados o para la venta. Ejemplos de estos activos son plantas de manufactura, hidroeléctricas, propiedades de inversión, maquinaria especializada, entre otros.

Los activos financieros y los inventarios que son manufacturados o producidos en períodos cortos, así como los activos que ya están listos para el uso al que se le destina o para su venta, no son activos calificados.

La norma contable establece tres condiciones para el inicio de la capitalización de los costos de financiación como parte del costo de los activos calificados. Debe comenzar cuando:

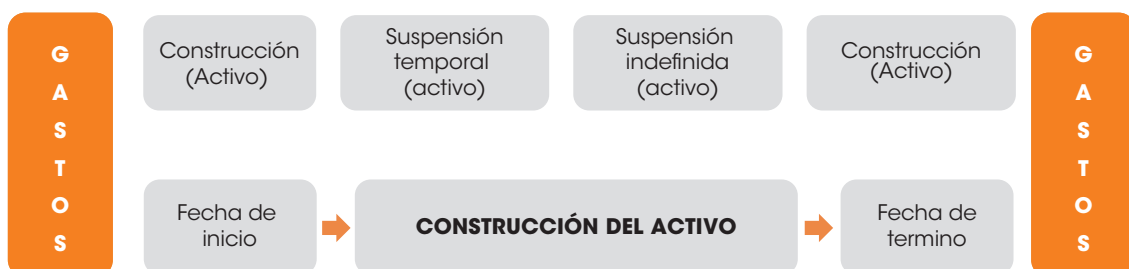
- a) Se incurran en desembolsos para el activo.
- b) Se incurran en los costos de financiamiento.
- c) Se inicien las actividades necesarias para preparar el activo para su uso o venta.

Abarcan, además de la construcción física del activo, el trabajo técnico y administrativo antes del comienzo de la construcción, como las actividades relacionadas con la obtención de permisos. **Ver Gráfico 4.**

La capitalización de los costos de financiamiento debe cesar cuando se completan todas las actividades necesarias de preparación del activo apto para su uso planeado o su venta.

Cuando la construcción se realiza por etapas y cada etapa está apta para ser usada mientras que continúa la construcción de las otras etapas, la capitalización de los costos de financiación debe cesar.

Gráfico 4. Activo Calificado



Los costos de financiamiento por capitalizar dependerán del tipo de financiamiento que se utilice para desarrollar el activo apto:

- a) Costos de financiamiento atribuidos directamente: Son aquellos costos por préstamos que podrían haberse evitado si no se hubiere efectuado un desembolso en el activo apto.
- b) Costos de financiamiento indirectos: En los casos en que sea difícil la asignación directa por existir varias fuentes de financiamiento, los costos susceptibles de capitalización deben ser determinados aplicando una tasa de capitalización a los desembolsos efectuados en el activo apto.
  - Si no se identifica el financiamiento específico en relación con la construcción de un activo apto, se debe identificar cualquier financiamiento general y determinar el monto de los costos de financiamiento que serán capitalizados. En lugar de considerar los costos de financiamiento realmente incurridos, se determina una tasa de capitalización, la que es aplicada a los desembolsos reales incurridos en el activo apto. **Ver Gráfico 5.**
  - La tasa de capitalización debe ser el promedio ponderado de los costos por financiación aplicables a todos los préstamos recibidos por la empresa, pendientes durante el período. Sin embargo, se excluirán de este cálculo los costos por préstamos aplicables a préstamos específicamente acordados para financiar un activo apto hasta que se completen sustancialmente todas las actividades necesarias para preparar ese activo para su uso previsto o venta. El importe de los costos por préstamos que una empresa capitalice durante el periodo, no excederá el total de los costos

por préstamos en que se haya incurrido durante ese mismo periodo.

**2.2. Presentación y revelación**

Los costos de financiamiento deben ser reconocidos como gastos del período en que se incurre en ellos, y en los estados financieros se debe revelar información sobre las políticas y métodos contables adoptados para ellos.

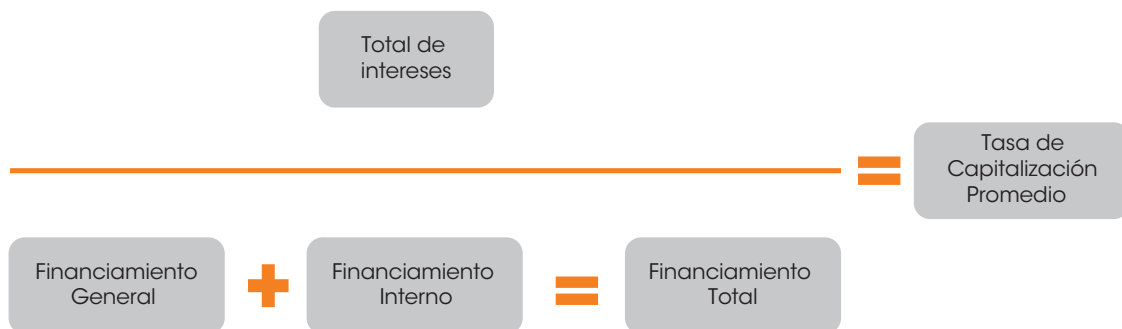
Los costos de financiamiento que sean directamente atribuibles a la adquisición, construcción o producción de activos que cumplan las condiciones para su calificación deben ser capitalizados formando parte del costo de dichos activos. Asimismo, la capitalización debe ser suspendida durante los períodos en los que se interrumpe el desarrollo de actividades, si estos se extienden de manera significativa en el tiempo.

Una empresa cesará la capitalización de los costos por préstamos cuando se hayan completado todas o prácticamente todas las actividades necesarias para preparar al activo apto para el uso al que va destinado o para su venta.

Cuando una empresa capitalice los costos de financiación, aplicará de manera uniforme esa forma de contabilización para todos los activos que cumplan las condiciones exigidas para su calificación. No es apropiado que la empresa aplique el tratamiento a unos activos y a otros, no, si todos cumplen las condiciones. En los estados financieros, se revelará la siguiente información:

- a) Las políticas contables adoptadas con relación de los costos de financiamiento.
- b) El importe de los costos por préstamos capitalizados durante el período.

**Gráfico 5. Tasa de capitalización promedio**



- c) La tasa de capitalización utilizada para determinar el importe de los costos por préstamos susceptibles de capitalización.

Cuando la obra esté terminada o en uso, los intereses por financiamiento se llevarán directamente al gasto.

### 3. Prácticas seguidas en la industria

En minería, el tratamiento contable de los costos de financiación es incluido en la política revisada y aprobada por la Gerencia de la compañía, la cual debe ser aplicada uniformemente y revelarse en Notas a los estados financieros.

### 4. Aspectos tributarios a considerar

#### > Ley del Impuesto a la Renta

La Ley del Impuesto a la Renta establece tratamientos disimiles, según se trate de intereses o diferencia de cambio relacionados con deudas por activos fijos.

El artículo 20.º, numeral 1), de la Ley de Impuesto a la Renta establece que el costo de adquisición de los bienes debe incluir la contraprestación pagada por el bien adquirido, incrementada en las mejoras incorporadas de carácter permanente y los gastos incurridos con motivo de su compra, como fletes, seguros, gastos de despacho, derechos aduaneros, instalación, montaje, comisiones normales, gastos notariales, impuestos, derechos y otros gastos que resulten necesarios para colocar a los bienes en condiciones de ser usados, asimismo, establece que, en ningún caso, los intereses formarán parte del costo de adquisición.

En cuanto al tratamiento tributario de las diferencias de cambio, el artículo 61.º, literal d), de la Ley del Impuesto a la Renta establece las diferencias de cambio que resulten de expresar en moneda nacional los saldos de moneda extranjera correspondientes con activos y pasivos, deberán ser incluidas en la determinación de la materia imponible del período en el cual la tasa de cambio fluctúa, considerándose como utilidad o como pérdida.

Tributariamente, la regla aplicable a los intereses es que estos siempre califican como gastos financieros y, en ningún supuesto, se admiten tributariamente como parte del costo de los activos. Por lo tanto, se originará una diferencia de carácter temporal si son capitalizados contablemente.

Conforme con lo indicado en el inciso a), del artículo 37.º de la Ley del Impuesto a la Renta, son deducibles los intereses de deudas y los gastos originados por la constitución, renovación o cancelación de las mismas siempre que hayan sido contraídas para adquirir bienes o servicios vinculados con la obtención o producción de rentas gravadas en el país o mantener su fuente productora.

Sin perjuicio de lo indicado en el párrafo anterior, debemos considerar algunas limitaciones a la deducción:

#### a) Endeudamientos con partes vinculadas

No serán deducibles los intereses relacionados con el préstamo que excede en tres veces el patrimonio neto del contribuyente (último párrafo del inciso a) del artículo 37.º de la Ley del IR e inciso a) numeral 6 del artículo 21.º del Reglamento de la Ley del IR). Esta norma aplica también para endeudamientos con partes independientes (no vinculadas) por las deudas contraídas en forma posterior al 14 de setiembre de 2018. Nótese que la regla antes mencionada será aplicable hasta el 31 de diciembre del 2020.

Dicha regla cambia a partir del 1 de enero de 2021, en el cual el límite de la deducción de intereses no deberá exceder el treinta por ciento (30%) del EBITDA del ejercicio anterior. En ese sentido se establece la posibilidad de deducir aquellos intereses netos que no hubieran podido ser deducidos en el ejercicio por exceder el límite antes señalado, dentro de los cuatro (4) ejercicios inmediatos siguientes.

En caso de que luego de cumplido los cuatro (4) ejercicios inmediatos siguientes no hubiera sido posible deducir dichos intereses, se perderá su deducibilidad.

- b) Endeudamientos con residentes de países no cooperantes, de baja o nula imposición, que tienen un régimen fiscal preferencial o sujetos que obtengan ganancias, rentas o ingresos a través de un país no cooperante, de baja o nula imposición o que gozan un régimen fiscal preferencial

### 5. Cambios en curso

La NIC 23 está vigente para períodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2009.

Posteriormente, la NIC 23 ha sido modificada como parte de las Mejoras Anuales, así como por la emisión de la NIIF 9 y NIIF 16. Estas modificaciones ya han sido consideradas en el presente capítulo.

## 6. Casuística

### > NIC 23 – Costos de Financiamiento Financiamiento directo

#### >> Caso práctico:

En marzo de 2018, una compañía inicia el desarrollo de un proyecto, el cual se espera que tome un tiempo de cinco años en ser completado, a un costo de 7,000,000 de dólares. El préstamo del banco para financiar el proyecto fue otorgado con una tasa de interés del 5,6 % anual, el cual fue otorgado en función de los desembolsos para ejecutar el desarrollo del proyecto en las fechas del 1 de marzo, 1 de junio y 1 de setiembre de 2018. Los importes fueron:

Tabla 13

Desembolsos	US\$
1 marzo de 2018	500,000
1 junio de 2018	450,000
1 setiembre de 2018	300,000
<b>Total</b>	<b>1'250,000</b>

Debido a que el financiamiento es obtenido específicamente para financiar el desarrollo del

proyecto, los intereses por capitalizar serán los siguientes: **Ver Tabla 14.**

#### >> Caso práctico:

Una empresa minera decide construir un inmueble para ser usado como su sede principal. La construcción empieza el 1 de julio de 2018 y terminará el 30 de setiembre de 2019. La empresa, de acuerdo con sus políticas, ha designado al activo como calificado.

Los desembolsos, registrados, en el año 2016 en la cuenta Obras en Curso fueron:

Tabla 15

Desembolsos	S/
1 de julio	100,000
1 de agosto	200,000
1 de setiembre	200,000
1 de octubre	250,000
1 de noviembre	250,000
1 de diciembre	250,000

La empresa no ha tomado un préstamo específico para financiar la construcción del activo, pero está incurriendo en costos de financiamiento relacionados con préstamos generales durante el período de construcción.

Tabla 14

	Financiamiento ponderado	Tasa de Interés	Importe a Capitalizar
US\$ 500,000 * 10/12	416,666	x 5.6%	23,333
US\$ 450,000 * 7/12	262,500	x 5.6%	14,700
US\$ 300,000 * 4/12	100,000	x 5.6%	5,600
<b>Total US\$</b>	<b>779,166</b>		<b>43,633</b>

Al 1 de enero de 2016, la empresa tenía bonos por pagar de 1,800,000 soles, los cuales devengan intereses del 9 % anual. Asimismo, a esa fecha, tenía un préstamo adicional de 600,000 soles, el cual se incrementó a 950,000 soles, el 1 de diciembre de 2018, y sobre el cual se pagó intereses con una tasa anual de 14 %, hasta el 31 de octubre de 2018, y de 15 %, a partir de esa fecha, hasta el 31 de diciembre de 2018.

Se pide determinar el monto total de costos de financiamiento por ser capitalizados en el período 2018.

>> Solución:

- a) Los desembolsos incurridos en la construcción del activo apto fueron:

Tabla 16

Desembolsos	S/
1 de julio	100,000
1 de agosto	200,000
1 de setiembre	200,000
1 de octubre	250,000
1 de noviembre	250,000
1 de diciembre	250,000
<b>Total</b>	<b>1'250,000</b>

- b) El cargo total de intereses en la empresa por el año 2018 fue como sigue:

Tabla 17

Desembolsos	S/
S/ 1'800,000 * 9%	162,000
S/ 600,000 * 14% * 10/12	70,000
S/ 600,000 * 15% * 1/12	7,500
S/ 950,000 * 15% * 1/12	11,875
<b>Total</b>	<b>251,375</b>

- c) El promedio ponderado de los préstamos mantenidos durante el año 2018 fue:

Tabla 18

Desembolsos	S/
S/1'800,000 * 12/12	1'800,000
600,000 * 11/12	550,000
950,000 * 1/12	79,167
<b>Total</b>	<b>2'429,167</b>

- d) La tasa de capitalización promedio, por el año 2018, es de 10,35 %, de acuerdo con el siguiente cálculo:

**Total de gastos financieros del período:**  
251 375

**Promedio ponderado total de préstamos:**  
2429167

**Cálculo de la tasa:**  
 $(251375 / 2429167) \times 100 = 10,35 \%$

- e) Los costos de financiamiento (intereses) por capitalizar para el período 2018 son:

Tabla 19

Desembolsos	S/
S/ 100,000 * 10.35% * 6/12	5,175
S/ 200,000 * 10.35% * 5/12	8,625
S/ 200,000 * 10.35% * 4/12	6,900
S/ 250,000 * 10.35% * 3/12	6,469
S/ 250,000 * 10.35% * 2/12	4,313
S/ 250,000 * 10.35% * 1/12	2,156
<b>Total</b>	<b>33,638</b>

## ► CAPÍTULO 4: DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE COSTOS CAPITALIZADOS

### 1. Definición técnica

Este capítulo trata sobre la depreciación y la amortización de los costos capitalizados que fueron expuestos y desarrollados en los capítulos precedentes: capítulo 1: Activo Fijo, capítulo 2: Costos de construcción y desarrollo, y capítulo 3: Costos de financiamiento del presente título.

Las referencias en este capítulo al término depreciación incluyen la amortización de intangibles debido a que los principios son los mismos. Cuando se mencione el término genérico "Activo", nos estaremos refiriendo a un elemento de propiedad, planta o equipo (activo tangible) o indistintamente a un activo intangible, como es el caso de los costos de desarrollo.

La NIC 16, "Propiedades, Planta y Equipo", y la NIC 38, "Activos Intangibles", definen la depreciación y la amortización como la asignación sistemática del monto capitalizado y depreciable de un activo (costo de un activo menos su valor residual) durante su respectiva vida útil.

El valor residual es definido como el monto estimado que la entidad podría obtener actualmente por la disposición del activo, luego de deducir los gastos que ocasione tal disposición, siempre que el activo hubiera alcanzado la antigüedad y las demás condiciones esperadas al término de su vida útil.

Para propósitos de la depreciación, el costo de un activo incluye el costo de desmantelamiento y remoción al final de su vida útil y restauración del lugar donde fue instalado.

"Vida útil" es definida como el período durante el cual se espera utilizar el activo por parte de la entidad o el número de unidades de producción o similares que se esperan obtener del mismo por parte de la entidad.

### 2. Reconocimiento en los estados financieros

#### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

Las disposiciones referidas a la depreciación

están contenidas en la NIC 16, "Propiedades, Planta y Equipo".

Los costos de desarrollo no tienen una norma contable específica, por lo cual son considerados intangibles y amortizados, de acuerdo con la vida útil de la mina, teniendo como una opción el método de unidades de producción sobre la base de las reservas probadas y probables. No obstante, se utilizan las disposiciones de las NIC 16, NIC 23 y NIC 38 en lo que sea aplicable.

Los aspectos significativos sobre depreciación contenidos en la NIC 16 son los siguientes:

- a) El importe depreciable de un activo se distribuirá en forma sistemática durante su vida útil.
- b) El valor de cada parte de un elemento de propiedad, planta y equipo se depreciará en forma separada cuando tenga un costo significativo con relación del costo total del elemento. Esto se sustenta en el hecho de que dicha parte pueda tener diferente vida útil y, por consiguiente, beneficios futuros.
- c) El cargo por depreciación de cada período se reconocerá en el resultado del período, salvo que se haya incluido en el importe en libros de otro activo. Por ejemplo, es el caso de la depreciación de un equipo empleado en el proceso de transformación de los inventarios, el cual forma parte del costo del producto, según lo establece la NIC 2, "Existencias". De forma similar, la depreciación de los equipos utilizados para actividades de desarrollo podrá incluirse en el costo de un activo intangible, de acuerdo con la NIC 38 "Activos Intangibles".
- d) El valor residual y la vida útil de un activo se revisarán, como mínimo, al término de cada período anual, y si las expectativas difieren de las estimaciones previas, los cambios se contabilizarán de acuerdo con la NIC 8, "Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores".
- e) La vida útil de un activo se definirá en términos de la utilidad que se espera aporte en la entidad y en su determinación se tendrá en cuenta: i) la utilización prevista del activo, en cuanto a su capacidad de uso o producto físico que se espera (tal como la cantidad del recurso mineral a ser minado), ii) desgaste físico esperado que depende de factores operativos

y de mantenimiento, iii) obsolescencia técnica o comercial, y iv) límites legales o restricciones similares sobre el uso del activo.

- f) Los cambios en la vida útil de un activo pueden producirse por un cambio en la vida económica esperada del activo, un cambio en la vida de la mina (en activos cuya vida útil está restringida por la vida útil de la mina), y por el reemplazo previsto del activo. Cuando se efectúe un cambio en la vida útil de un activo, también debe revisarse el impacto de este cambio en el valor residual de dicho activo.
- g) La depreciación de un activo comenzará cuando este se encuentre en la ubicación y en las condiciones necesarias para operar, según lo previsto por la Gerencia.
- h) La depreciación cesará cuando el activo sea calificado como disponible para la venta, de acuerdo con la NIIF 5, "Activos no corrientes, mantenidos para la venta y las actividades interrumpidas" o en caso se haya producido su baja, lo que ocurra primero. Asimismo, cuando ya no se esperan beneficios futuros por el uso del activo, en cuyo caso será retirado por castigo.
- j) Los cambios de depreciación por nuevas vidas útiles de los activos (que pueden derivar de una nueva medición de reservas y recursos) deben ser tratados prospectivamente, a partir de cuándo se presente esta situación.

Sobre los métodos de depreciación, la NIC 16 establece lo siguiente:

El método de depreciación utilizado reflejará el patrón con arreglo al cual se espera que los beneficios económicos futuros sean utilizados por la entidad, y debe ser revisado como mínimo al término de cada período anual. Como se mencionó anteriormente, los cambios significativos en el patrón esperado se tratarán como una estimación contable, de acuerdo con la NIC 8.

Pueden utilizarse diversos métodos de depreciación, entre los mismos se incluyen:

- a) Línea recta: Cargos anuales de igual monto calculados sobre la vida útil del activo.
- b) Depreciación decreciente: Cargos mayores al inicio que luego decrecen (menores) sobre la vida útil del activo.

- c) Unidades de producción: El cargo de la depreciación refleja el patrón de producción sobre la vida útil del activo.

Cabe señalar que, si se utilizan métodos de depreciación en función del uso, el cargo por depreciación podría ser nulo cuando no tenga lugar ninguna actividad de producción.

Cuando la base de depreciación o amortización del activo (tangibles o intangibles) es la vida útil de la mina, generalmente para el caso de construcciones permanentes o inversiones en desarrollo (que se estima duren todo el tiempo de vida de la mina), es necesario determinar lo siguiente:

- a) Reservas probadas y probables: La cantidad – expresada en toneladas métricas– de mineral que ha sido medido o indicado y que se espera sea explotado en el futuro en condiciones económicas viables. Las definiciones y mayores alcances sobre ambos conceptos están contenidos en el capítulo 2 del Título II del manual.
  - b) Planes de producción de mina y capacidad de planta: La cantidad anual de mineral extraído de mina, con cargo a las reservas probadas y probables, y que, posteriormente, será beneficiado en la planta de tratamiento. Regularmente, los programas de producción de mina están basados en la capacidad de planta (toneladas tratadas por día), de manera tal que se beneficia todo el mineral extraído. En ocasiones, se mantiene un stockpile como previsión o para facilitar la mezcla (blending) de los materiales para obtener las leyes de cabeza, requeridas por planta para su procesamiento.
  - c) Cálculo de la vida útil de la mina: Habiendo determinado las reservas probadas y probables, así como los programas anuales de minado y beneficio de mineral, la vida útil de la mina puede ser calculada dividiendo la cantidad de mineral incluido en las reservas probadas y probables entre la producción anual de la mina.
- Las NIIF no prescriben qué base debe ser usada para el cálculo de las unidades de producción: No obstante, existen algunos métodos usados comúnmente:
- El total del material extraído de mina (mineral más desmonte). Esto es apropiado para

la depreciación de algunos equipos que trabajan en este proceso, como palas y dragas, donde el nivel de desgaste está basado en el volumen extraído de la mina.

- Total del mineral extraído de la mina. Esto es apropiado para la depreciación de los derechos mineros y también para equipos que son usados en las primeras etapas del procesamiento de planta, es decir, chancadoras, fajas transportadoras, molinos, donde el nivel de desgaste ocurre por el mineral procesado.
- Entregables de producción del proceso: Esta base es apropiada para la depreciación de maquinarias y equipos que están involucrados en las siguientes etapas del procesamiento de la planta, como fundiciones y refinerías, donde el volumen de rendimiento y, por ende, desgaste, está cercanamente ligado a la cantidad del valor de la producción.

Para el caso de activos con una vida útil económica menor que la vida útil de la mina, estos cálculos necesitan ser realizados usando la capacidad productiva del activo individual o componente, y no el estimado de la capacidad de la mina, como un todo. Asimismo, para desarrollos que tengan un periodo de vida útil menor a la vida de la mina, debe estimarse la vida útil de dichos desarrollos sobre la base de sus reservas probadas y probables en específico.

## 2.2. Presentación y revelación

Los requerimientos de revelación relacionados con la depreciación y la amortización por cada clase de propiedad, planta o equipo y cada clase de activo intangible son los siguientes:

- a) Los métodos de depreciación o amortización adoptados, sus respectivas vidas útiles y las tasas utilizadas.
- b) El total de la depreciación o amortización cargada en el período y en qué partidas del estado de resultados fueron incluidas.
- c) La depreciación y la amortización acumuladas, distinguiendo el saldo al inicio y al fin del período.
- d) La naturaleza y el efecto de cualquier cambio en las estimaciones contables que han tenido un impacto en el período corriente o si se espera

tenerlo a futuro. Los cambios podrían estar referidos a la vida útil, incluyendo cambios sobre la base de reservas y recursos, valor residual y métodos de depreciación y amortización.

- e) Una conciliación entre los valores en libros al principio y al final del período.

## 3. Prácticas seguidas por la industria

Algunas prácticas que destacar en la industria:

- a) Si bien el método de unidades de producción es el más apropiado para las actividades de la industria minera, en la práctica, las entidades deprecian sus activos siguiendo el método de la línea recta, por ser un método simple y fácil de aplicar. Sin embargo, cuando la maquinaria o equipo es utilizado en toda su capacidad durante su vida útil, este método podría generar diferencias importantes en comparación con el de unidades de producción. Se acepta el método de línea recta si se espera que los niveles de producción no fluctúen considerablemente de un período a otro, por lo que debería efectuarse un análisis anualmente, con la finalidad de identificar si existen fluctuaciones significativas y hacer las correcciones correspondientes en la depreciación.
- b) La amortización de los costos de desarrollo capitalizados se efectúa en función de la vida útil de la mina, determinada por las reservas probadas y probables y la producción anual estimada. Las inversiones en desarrollo de determinados sectores independientes que tengan una vida útil menor a la mina se amortizan en función de sus vidas útiles en específico.
- c) Cuando la vida útil de la mina es menor a la de algunos activos, la vida útil de dichos activos es fijada por las expectativas de la vida útil de la mina, en lugar de la vida económica del activo.
- d) En muchas industrias, los terrenos no son depreciados porque el valor tiende a incrementarse o su vida es ilimitada. Esto no es siempre el caso de las entidades mineras en que podrían adquirir un terreno para complementar sus operaciones o con recursos geológicos, en cuyo caso su valor podría depreciarse en función de la vida útil de la mina, puesto que, incluso el precio pagado, puede exceder el

valor comercial del terreno, es decir, al cierre de minas, no tendría un valor recuperable o sería mínimo.

- e) Los estimados de remanentes de vida útil son frecuentemente medidos (al menos una vez por año) por situaciones como: i) el descubrimiento de reservas/recursos adicionales que podría ampliar el tamaño existente de la mina, ii) cambios económicos en la recuperación de recursos como consecuencia de cambios imprevistos en costos o recuperaciones, iii) cambios significativos en el plan de minado, como pasar de tajo abierto a explotación subterránea, y iv) desarrollo tecnológico que implica anticipar el reemplazo de bienes mayores de mina o planta.
- f) La mayoría de las empresas mineras toman en cuenta las reservas probadas y probables cuando calculan los cargos por depreciación de los activos mineros, lo que significa que los recursos inferidos son excluidos. Esto es una posición conservadora y aceptable en determinadas situaciones. Sin embargo, por algunos depósitos mineros podría ser razonable el recurso indicado y medido, si se tiene la expectativa que a futuro se clasificarán como reservas.
- g) Al utilizar tasas de depreciación/amortización para fines financieros, diferentes de las tasas tributarias, o a la deducción permitida por la LGM para el caso de las inversiones en desarrollo (en un año o hasta en dos adicionales) es frecuente generar diferencias temporales, las cuales originan el cálculo de activos o pasivos diferidos por concepto del Impuesto a la Renta, en aplicación de la NIC 12.
- h) Los cambios tecnológicos que impactan a los procesos mineros o, directamente, a las maquinarias o los equipos empleados en dichos procesos son evaluados permanentemente y determinan el reemplazo de equipos, en ocasiones, antes de agotar su vida útil inicialmente estimada. Esto implica también la evaluación del valor residual y retiros anticipados de los activos por obsolescencia o venta.

#### 4. Aspectos tributarios a considerar

Las disposiciones relacionadas con la depreciación de activos fijos tangibles deducibles para efectos de la determinación del Impuesto a la Renta anual están contenidas en los artí-

culos 38.º y siguientes del DS179-2004-EF -TUO de la Ley del Impuesto a la Renta (en adelante, TUO de la LIR), así como las disposiciones complementarias que establece su reglamento.

Se acepta como deducible la depreciación aplicada sobre los bienes del activo fijo que los contribuyentes utilicen en sus negocios, para la generación de renta gravada, y que se encuentren sujetos a desgaste o agotamiento.

Por su parte, se aceptan como deducibles también los gastos de desarrollo y preparación en que incurran los titulares de actividades mineras, los mismos que se amortizan en los plazos y condiciones que establece la Ley General de Minería - TUO DS14-92-EM, según lo señalado en el inciso o) del artículo 37.º del TUO de la LIR.

En rigor, no hay una diferencia sustancial entre los conceptos de depreciación y amortización, y podría considerarse la amortización como un caso especial de depreciación, sujeto a tasas propias.

Los aspectos significativos relacionados con la depreciación, según las regulaciones mencionadas, son los siguientes:

- a) Sobre el costo computable  
De conformidad con el artículo 20.º del TUO de la LIR, el costo computable es el valor de adquisición o producción de los bienes, y cualquier gasto necesario para colocar los bienes en condiciones de ser usados, al cual se le agregará, en su caso, el de las mejoras incorporadas con carácter permanente.

En ningún caso, los intereses formarán parte del costo de adquisición. Esta disposición difiere de la NIC 23, "Costos de Financiamiento", que permite la activación de intereses generados en la construcción de un activo calificado (ver capítulo 3 del presente título).

- b) Depreciación  
El artículo 38.º de la Ley del IR señala que el desgaste o el agotamiento que sufran los bienes del activo fijo que los contribuyentes utilicen en negocios, industria, profesión u otras actividades productoras de rentas gravadas de tercera categoría, se compensará mediante la deducción por las depreciaciones admitidas en la misma ley.

El mismo artículo establece que dichas depreciaciones se aplicarán a los fines de la determinación del impuesto y para los demás efectos previstos en normas tributarias, debiendo computarse anualmente y sin que, en ningún caso, puedan hacerse incidir en un ejercicio gravable depreciaciones correspondientes con ejercicios anteriores.

Asimismo, cuando los bienes del activo fijo solo se afecten parcialmente a la producción de rentas, las depreciaciones se efectuarán en la proporción correspondiente.

El porcentaje anual de depreciación o el porcentaje máximo de depreciación permitido para fines del impuesto, según corresponda con edificios o construcciones u otro tipo de bienes, se aplicará sobre el resultado de sumar los costos posteriores con los costos iniciales del bien.

Por su parte, el artículo 39.º de la Ley del IR precisa que los edificios y las construcciones se depreciarán a razón del cinco por ciento (5 %) anual (Artículo 39.º modificado por la Única Disposición Complementaria de la Ley N.º 29342, publicada el 7 de abril de 2009, vigente a partir del 1 de enero de 2010).

Con respecto de los demás bienes afectados en la producción de rentas gravadas, conforme al artículo 40.º de la Ley del IR, estos se depreciarán aplicando, sobre su valor, el porcentaje que al efecto establezca el reglamento de la Ley del IR.

Al respecto, el artículo 22.º inciso c) del Reglamento de la Ley del IR señala los porcentajes máximos de depreciación: **Ver Tabla 20.**

La depreciación aceptada tributariamente será aquella que se encuentre contabilizada en el ejercicio gravable, en los libros y registros contables, siempre que no exceda el porcentaje máximo establecido en la presente tabla para cada unidad de activo fijo, sin tener en cuenta el método de depreciación aplicado por el contribuyente.

En ningún caso, se admitirá la rectificación de las depreciaciones contabilizadas en un ejercicio gravable, una vez cerrado este, sin perjuicio de la facultad del contribuyente de modificar el porcentaje de depreciación aplicable a ejercicios gravables futuros.

- c) Fecha de inicio de la depreciación  
Conforme con el inciso c), del artículo 22.º, del Reglamento de la Ley del IR, la depreciación se computa a partir del mes en que los bienes sean utilizados en la generación de rentas gravadas.
- d) Valor depreciable  
El artículo 41.º de la Ley del IR fija que las depreciaciones se calculan sobre el valor de adquisición o producción de los bienes o sobre los valores que resulten del ajuste por inflación del balance efectuado conforme con las disposiciones legales en vigencia. A dicho

**Tabla 20**

Bienes porcentaje anual de depreciación	Hasta un máximo de:
1. Ganado de trabajo y reproducción; redes de pesca.	25%
2. Vehículos de transporte terrestre (excepto ferrocarriles), hornos en general.	20%
3. Maquinaria y equipo utilizados por las actividades minera, petrolera y de construcción, excepto muebles, enseres y equipos de oficina.	20%
4. Equipos de procesamiento de datos.	25%
5. Maquinaria y equipo adquirido a partir del 01.01.91	10%
6. Otros bienes del activo fijo.	10%

valor se agregará, en su caso, el de las mejoras incorporadas con carácter permanente.

**e) Bienes obsoletos o fuera de uso**

El artículo 43.º de la Ley del IR expresa que los bienes depreciables, excepto inmuebles, que queden obsoletos o fuera de uso, podrán, a opción del contribuyente, depreciarse anualmente hasta extinguir su costo o darse de baja, por el valor aún no depreciado a la fecha del desuso, debidamente comprobado.

A efecto de lo dispuesto por el artículo 43.º de la Ley del IR, en caso de que alguno de los bienes depreciables quedara fuera de uso u obsoleto, el contribuyente podrá optar por:

- Seguir depreciándolo anualmente hasta la total extinción de su valor, aplicando los porcentajes de depreciación previstos en la tabla a la que se refiere el inciso b) del presente punto.
- Dar de baja al bien por el valor aún no depreciado a la fecha en que el contribuyente lo retire de su activo fijo. La SUNAT dictará normas para el registro y control contable de los bienes dados de baja.

El desuso o la obsolescencia deberán estar debidamente acreditados y sustentados por informe técnico dictaminado por profesional competente y colegiado.

En ningún caso, la SUNAT aprobará la aplicación de tasas de depreciación mayores en razón de desuso u obsolescencia.

**f) Amortización de inversiones en desarrollo**

Como se indicó anteriormente, la amortización de inversiones en desarrollo minero se encuentra regulada por la Ley General de Minería, la que establece, en su artículo 75.º, que los gastos de desarrollo y preparación que permitan la explotación del yacimiento, por más de un ejercicio, podrán deducirse íntegramente en el ejercicio en que se incurran o amortizarse en un plazo máximo de tres años.

Una práctica que usualmente se ha venido llevando a cabo en la industria es que los desarrollos para efectos tributarios han sido amortizados en el plazo de tres años, sin utilizar una consideración lineal (33.33 % cada año) como, por ejemplo, sobre la base de las reservas y unidades extraídas de dicho desarrollo. Al respecto, la Administración Tributaria ha observado, en diferentes empresas mineras, la no aplicación de porcentajes lineales cuando las compañías escogieron amortizar los desarrollos en tres años. Si bien es una observación por la que no hay un pronunciamiento definitivo del Tribunal Fiscal, es importante mencionar que dicha práctica ha sido observada por la Administración Tributaria e iniciado los procedimientos correspondientes.

Recientemente, el Tribunal Fiscal emitió la Resolución N.º. 01710-3-2019, de fecha 22 de febrero de 2019, en la cual reitera el criterio, según el cual la amortización de inversiones en desarrollo minero, en el plazo de tres años, a que refiere la Ley General de Minería debe realizarse siguiendo la metodología de línea recta.

## 5. Cambios en curso

A la fecha de esta impresión, no se contemplan cambios en las normas contables ni en las normas tributarias que afecten el tratamiento contable y tributario descrito.

## 6. Casuística

### > Caso 1:

Es común que algunos bienes del activo fijo o las inversiones en desarrollo se amorticen con el método de las unidades de producción. En este caso, intervienen las reservas y los planes de producción sobre dichas reservas.

En el ejemplo que se presenta a continuación, se ilustra la aplicación del método de unidades de producción.

## &gt;&gt; Depreciación en función de unidades de producción en minería

<b>Mina:</b>	Polimetálica
<b>Productos:</b>	Concentrados de zinc y de plomo
<b>Unidades de producción:</b>	Toneladas métricas -TM
<b>Proyección de vida de mina:</b>	Reservas probadas y probables
<b>Costo neto de activo relacionado con la producción:</b>	54,000,000 de dólares
<b>Inventario de Reservas:</b>	72,00,000 TM al inicio 55,00,000 TM aplicables desde el año 4 producto de nuevas exploraciones

Tabla 21

	PRODUCCIÓN MES/AÑO Tm	RESERVAS Tm	%	DEPRECIACIÓN CALCULADA US\$	ACTIVO FIJO NETO US\$	FACTOR	DEPRECIACIÓN CALCULADA US\$
		<b>7,200,000</b>			<b>54,000,000</b>		
Enero	114,000	7,086,000	1.58%	855,000	53,145,000	7.5	855,000
Febrero	110,200	6,975,800	1.56%	826,500	52,318,500	7.5	826,500
Marzo	115,000	6,860,800	1.65%	862,500	51,456,000	7.5	862,500
Abril	110,000	6,750,800	1.60%	825,000	50,631,000	7.5	825,000
Mayo	114,500	6,636,300	1.70%	858,750	49,772,250	7.5	858,750
Junio	112,000	6,524,300	1.69%	840,000	48,932,250	7.5	840,000
Julio	116,000	6,408,300	1.78%	870,000	48,062,250	7.5	870,000
Agosto	115,500	6,292,800	1.80%	866,250	47,196,000	7.5	866,250
Setiembre	112,000	6,180,000	1.78%	840,000	46,356,000	7.5	840,000
Octubre	117,000	6,063,800	1.89%	877,500	45,478,500	7.5	877,500
Noviembre	115,000	5,948,800	1.90%	862,500	44,616,000	7.5	862,500
Diciembre	111,800	5,837,000	1.88%	838,500	43,777,500	7.5	838,500
<b>AÑO 1</b>	1,363,000			10,222,500			10,222,500
<b>AÑO 2 (10%&gt;producción)</b>	1,499,300	4,337,700	25.70%	11,244,750	32,532,750	7.5	11,244,750
<b>AÑO 3 (15%&gt;producción)</b>	1,724,195	2,613,505	39.70%	12,931,463	19,061,588	7.5	12,931,463
<b>Nuevas reservas</b>		<b>5,500,000</b>				3.56	
<b>AÑO 4 (se reemplaza reserva)</b>	1,725,100	3,774,900	31.40%	6,148,033	13,453,255	3.56	6,148,033
<b>AÑO 5</b>	1,724,500	2,050,400	45.70%	6,145,895	7,307,360		6,145,895
<b>AÑO 6</b>	1,615,300	435,100	78.80%	5,756,720	1,550,640	3.56	5756720
<b>AÑO 7</b>	435,100	-	100.00%	<u>1,550,640</u>	-	3.56	<u>1,550,640</u>
				54,000,000		3.56	54,000,000

> **Caso 2:**

En algunos equipos empleados en las actividades mineras, se pueden identificar determinados componentes significativos, los que de antemano se conoce que tienen vidas útiles diferentes, según una unidad de trabajo uniforme, usualmente horas de operación. Si es posible efectuar esta identificación, entonces se puede aplicar la “descomponetización” para determinar y controlar la depreciación en forma independiente por cada componente.

>> Datos del caso:

**Equipo de carga de bajo perfil:**

Modelo Scoop 3.5YD

**Costo del equipo:** 600,000 dólares

**Horas de operación:** 5000 horas al año (aprox. 15 horas diarias X 333 días con 27 días en mantenimiento).

**Componentes identificados con diferentes vidas útiles:** Ver Tabla 22.

Política de uso: El equipo es usado hasta completar la primera vida útil del componente con mayor vida (15,000 horas).

Valor residual: Al cumplir las 15,000 horas, se estima que el equipo será vendido al 15 % de su costo total.

El motor al término de su vida útil es reemplazado por uno nuevo a un costo de 65,000 dólares y con un valor residual de 30 %. La pala y estructura tienen una reparación mayor al término de su vida útil por 50,000 dólares.

El Área de Mantenimiento, Logística y el proveedor establecieron los valores a ser asignados a cada componente identificado: **Ver Tabla 23.**

>> Solución: **Ver Tabla 24.**

**Tabla 22**

1. Motor	10,000 horas
2. Pala y Estructura	10,000 horas
3. Sistema Hidráulico y Mecánico	15,000 horas

**Tabla 23**

	US\$
1. Motor	50,000
2. Pala y Estructura	100,000
3. Sistema Hidráulico y Mecánico	360,000

**Tabla 24**

COMPONENTES	MOTOR ORIGINAL	MOTOR REEMPLAZO	PALA Y ESTRUCTURA	SISTEMA HIDRÁULICO Y MECÁNICO	VALOR RESIDUAL	TOTAL
<b>Vida útil (horas de operación)</b>	10,000	10,000	10,000	15,500		
<b>Costo adquisición asignado en US\$</b>	50,000	-	100,000	360,000	90,000	600,000
Depreciación:						
Año 1 (5,000 hrs.)	(25,000)	-	(50,000)	(120,000)	-	(195,000)
Año 2 (5,000 hrs.)	(25,000)	-	(50,000)	(120,000)	-	(195,000)
Reemplazo	-	45,500	-	-	19,500	65,000
Reparación	-	-	50,000	-	-	50,000
Año 3 (5,000 hrs.)	-	(45,500)	(50,000)	(120,000)	-	(215,500)
<b>Valor enajenación en US\$</b>	-	-	-	-	<b>109,500</b>	<b>109,500</b>

› **Caso 3: Depreciación de Depósito de Relaves (DR)**

Como fase final del proceso de tratamiento de planta, se requiere contar con un depósito de relaves para el control de los residuos, el cual está legislado como parte del EIA que debe cumplir toda empresa.

Para ello, se requiere adecuar una zona dentro de la concesión autorizada, con el fin de contener estos remanentes de la producción (relaves) que carecen de valor comercial.

Estos depósitos de relaves (DR) tienen una vida útil, según la capacidad de recepción y forman parte del proceso productivo, para, luego, proceder a su cierre, de acuerdo con las regulaciones legales del sector.

La inversión y el tiempo que demanda construir o adecuar un DR son significativos, por lo que se requiere de un tratamiento adecuado, fijando parámetros técnicos.

Con estas consideraciones generales, se ha preparado el siguiente ejemplo ilustrativo:

La empresa Minera Futuro decidió construir un nuevo DR y, para ello, identifica tres partidas de inversión:

	<b>USD</b>
<b>a)</b> Estudios y permisos	400,000
<b>b)</b> Obras civiles	12'000,000
<b>c)</b> Compra de equipos	1'000,000
<b>Inversión total:</b>	<b>13,400,000</b>

El plazo entre el diseño, ejecución y término de la construcción fue de un año y ocho meses, la capacidad es de 1,210,000 m<sup>3</sup> menos 10,000 m<sup>3</sup> de prueba <sup>(1)</sup>, la planta genera y deposita normalmente 45,000 m<sup>3</sup> al mes <sup>(2)</sup>.

› **Calculo de la depreciación**

Se aplica el método de unidades producidas (consumidas), basadas en la capacidad de almacenamiento del relave, medida en metros cúbicos.

› **Cálculo de la vida útil teórico o proyectado**

$$\text{Capacidad total} - \text{Volumen de prueba} = \frac{\text{Volumen neto}}{\text{Vertido mensual}}$$

$$= \frac{1,210,000 - 10,000}{45,000} = 27 \text{ meses}$$

› **Información real por reconocer mensualmente: Ejemplo: mayo de 2012**

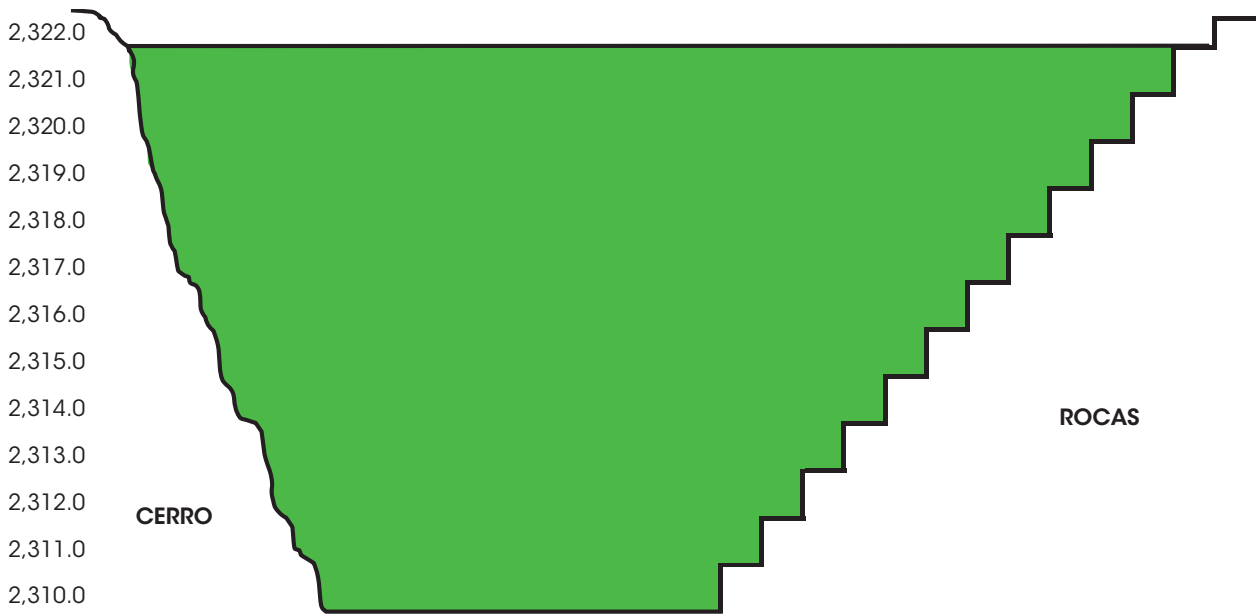
$$\text{Vertido mensual} = \frac{\text{m}^3 \text{ informado por planta}}{\text{Volumen neto}} = \frac{45,600 \text{ m}^3}{1,200,000 \text{ m}^3} = 3,8 \%$$

(1) Datos de Ingeniería  
 (2) Dato de operaciones de planta

Tabla 25. Control de planta – Depósito de relaves marca 1

MES	FECHA DE MEDICIÓN	COTA (msnm)	VOLUMEN (M3) CONSUMO	VOLUMEN (m3) ACUMULADO	DISPONIBILIDAD M3	PORCENTAJE DEPRECIACIÓN	VALOR DE LA INVERSIÓN	DEPRECIACIÓN MENSUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR NETO DEL ACTIVO
			USD							
PRUEBA		2,310								
may-12	01-jun-12	2,310	10,000				13,400,000	509,200	509,200	12,890,800
jun-12	02-jul-12	2,311	45,600	45,600	1,154,400	3.8%		525,280	1,034,480	12,365,520
jul-12	02-ago-12	2,312	47,040	92,640	1,107,360	3.9%		509,200	1,543,680	11,856,320
ago-12	02-set-12	2,313	45,600	138,240	1,061,760	3.8%		525,280	2,068,960	11,331,040
sep-12	03-oct-12	2,313	47,040	185,280	1,014,720	3.9%		541,360	2,610,320	10,789,680
oct-12	02-nov-12	2,314	48,480	233,760	966,240	4.0%		546,720	3,157,040	10,242,960
nov-12	03-dic-12	2,314	48,960	282,720	917,280	4.1%		557,440	3,714,480	9,685,520
dic-12	03-ene-13	2,315	49,920	332,640	867,360	4.2%		525,280	4,239,760	9,160,240
ene-13	01-feb-13	2,316	47,040	379,680	820,320	3.9%		536,000	4,775,760	8,624,240
feb-13	04-mar-13	2,316	48,000	427,680	772,320	4.0%		546,720	5,322,480	8,077,520
mar-13	02-abr-13	2,316	48,960	476,640	723,360	4.1%		522,600	5,845,080	7,554,920
abr-13	03-may-13	2,317	46,800	523,440	676,560	3.9%		525,280	6,370,360	7,029,640
may-13	03-jun-13	2,317	47,040	570,480	629,520	3.9%		533,320	6,903,680	6,496,320
jun-13	04-jul-13	2,318	47,760	618,240	581,760	4.0%		546,720	7,450,400	5,949,600
jul-13	04-ago-13	2,318	48,960	667,200	532,800	4.1%		557,440	8,007,840	5,392,160
ago-13	04-set-13	2,319	49,920	717,120	482,880	4.2%		525,280	8,533,120	4,866,880
sep-13	05-oct-13	2,319	47,040	764,160	435,840	3.9%		562,800	9,095,920	4,304,080
oct-13	05-nov-13	2,319	50,400	814,560	385,440	4.2%		546,720	9,642,640	3,757,360
nov-13	06-dic-13	2,320	48,960	863,520	336,480	4.1%		546,720	10,189,360	3,210,640
dic-13	06-ene-14	2,320	48,960	912,480	287,520	4.1%		557,440	10,746,800	2,653,200
ene-14	06-feb-14	2,320	49,920	962,400	237,600	4.2%		530,640	11,277,440	2,122,560
feb-14	09-mar-14	2,321	47,520	1,009,920	190,080	4.0%		536,000	11,813,440	1,586,560
mar-14	09-abr-14	2,321	48,000	1,057,920	142,080	4.0%		546,720	12,360,160	1,039,840
abr-14	10-may-14	2,321	48,960	1,106,880	93,120	4.1%		514,560	12,874,720	525,280
may-14	10-jun-14	2,321	46,080	1,152,960	47,040	3.8%		525,280	13,400,000	0
			47,040	1,200,000	0	3.9%		13,400,000		
			1,200,000			100.0%				

**Capacidad del depósito del relave**



En la tabla anterior, se puede apreciar cómo, en función de los porcentajes de utilización del depósito de relaves aplicado al valor de la inversión de este activo, se va generando la depreciación de cada período, la depreciación acumulada y el valor neto de este bien hasta quedar en cero. Por otro lado, la imagen 1

seguida de la tabla nos ilustra cómo se va llenando la capacidad del DR hasta agotar su vida útil, tiempo en el cual, por su parte, se va generando y acumulando la depreciación hasta dejar en cero la inversión, a la par que se ha completado el llenado del DR.

## ► CAPÍTULO 5: DETERIORO DE ACTIVOS DE LARGA DURACIÓN CAPITALIZADOS

### 1. Definición técnica

#### 1.1. Alcance

La industria minera es intensiva en el uso de activos a largo plazo. La pérdida de valor de estos activos se observa si, al comparar el valor recuperable de un activo respecto de su valor en libros, se determina que el valor recuperable es menor.

**1.1.1. En los últimos años, debido a la caída de precios de los minerales, las empresas mineras han visto la necesidad de evaluar el deterioro de sus activos a largo plazo.**

Deterioro de activos en etapa de exploración y activos transferidos de exploración a la fase de desarrollo

La NIIF 6, "Exploración y evaluación de recursos minerales", provee guías específicas en la evaluación de deterioro que deben seguirse para activos en etapa de exploración y para activos transferidos de exploración a la fase de desarrollo. Las definiciones de los desembolsos considerados como activos para exploración son explicadas en el capítulo 3 del Título II de este manual.

En ese sentido, la NIIF 6 requiere que la evaluación del deterioro del valor de los activos para exploración y evaluación se lleve a cabo cuando los hechos y las circunstancias sugieran que el importe en libros de un activo para exploración y evaluación puede superar a su importe recuperable. En ese momento, una entidad medirá, presentará y revelará cualquier pérdida por deterioro del valor resultante tomando como referencia lo establecido en la NIC 36. No obstante, para identificar si se ha deteriorado un activo para exploración o evaluación, y solo para este tipo de activos, se aplicará el párrafo 20 de la NIIF 6, en lugar de los párrafos 8 al 17 de la NIC 36.

La NIIF 6 sugiere los siguientes hechos y circunstancias como indicadores para que la entidad compruebe si existe deterioro en el valor de los activos para exploración y evaluación (la lista no es exhaustiva):

- a. El derecho a explorar en un área específica ha expirado durante el período o lo hará en un futuro cercano y no se espera que sea renovado.
- b. No se han presupuestado ni planeado desembolsos significativos para la exploración y evaluación posterior de los recursos minerales en esa área específica.
- c. La exploración y la evaluación de recursos minerales en un área específica no han conducido al descubrimiento de cantidades comercialmente viables de recursos minerales y la entidad ha decidido interrumpir dichas actividades en la misma.
- d. 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 su venta.

En cualquiera de estos casos o en casos similares, la entidad comprobará el deterioro del valor de acuerdo con la NIC 36. Cualquier pérdida por deterioro se reconocerá como un gasto de acuerdo con la NIC 36.

#### 1.1.2. Deterioro de activos en etapa de desarrollo, construcción y producción

La NIC 36, "Deterioro de activos", provee guías específicas en la evaluación de deterioro que debe seguirse para activos como los terrenos, instalaciones, plantas, maquinarias, equipos, inversiones inmobiliarias reconocidas al costo, activos biológicos reconocidos al costo, Good Will, activos intangibles, propiedad minera y otros activos llevados en valores revaluados, según la NIC 16 y la NIC 38. Estos activos pueden deteriorarse por varios motivos como, por ejemplo:

- a) Pueden sufrir un daño físico que no permita que operen a su capacidad normal.
- b) El mercado en el cual se desarrolla la entidad puede decaer significativamente, de manera que el activo no tiene valor en un mercado activo.

Dependiendo del tipo de activo, puede ser requerida una evaluación de deterioro específica.

Los activos se pueden agrupar en una unidad generadora de efectivo, si no generan flujos de efectivo independientemente de otros activos. En este caso, se aplica una evaluación de deterioro por todos los activos en conjunto, como es el caso de la evaluación de activos relativos a la planta y mina de una unidad minera.

La NIC 36 sugiere los siguientes hechos y circunstancias como indicadores para que la entidad compruebe si existe deterioro en el valor de los activos (la lista no es exhaustiva):

› **Fuentes externas de información**

- a. Existen indicios observables de que el valor del activo ha disminuido durante el período significativamente más que lo que cabría esperar, como consecuencia del paso del tiempo o de su uso normal.
- b. Durante el período han ocurrido, u ocurrirán en un futuro inmediato, cambios significativos con una incidencia adversa sobre la entidad, referentes al entorno legal, económico, tecnológico o de mercado en los que esta opera, o bien en el mercado al que está destinado el activo.
- c. Durante el período, las tasas de interés de mercado u otras tasas de mercado de rendimiento de inversiones han sufrido incrementos que probablemente afecten a la tasa de descuento utilizada para calcular el valor en uso del activo, de forma que disminuyan su importe recuperable de forma significativa.
- d. El importe en libros de los activos netos de la entidad es mayor que su capitalización bursátil.

Considerando estas fuentes externas de información en la industria minera, podemos sugerir los siguientes ejemplos: (i) caída de precios en los minerales, (ii) cambios en la estimación de las reservas y recursos, los cuales impactan en las estimaciones de vida útil de los activos y las propiedades mineras, (iii) conflictos sociales con las comunidades, entre otros.

› **Fuentes internas de información**

- a. Se dispone de evidencia sobre la obsolescencia o deterioro físico de un activo.
- b. Durante el período han ocurrido, o se espera que ocurran en un futuro inmediato, cambios

significativos en el alcance o manera en que se usa o se espera usar el activo, que afectarán desfavorablemente a la entidad. Estos cambios incluyen el hecho de que el activo esté ocioso, planes de discontinuación o reestructuración de la operación a la que pertenece el activo, planes para disponer del activo antes de la fecha prevista, y la reconsideración finita de la vida útil de un activo, en lugar de indefinida.

- c. 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.

Considerando estas fuentes internas de información en la industria minera, podemos sugerir los siguientes ejemplos: (i) cambios en el plan de mantenimiento y uso de los activos mineros, (ii) disminución del presupuesto asignado para el overhaul de los activos mineros que denote en una baja de rendimiento de estos, (iii) disposición de una unidad minera, entre otros.

**1.2. Conceptos relevantes**

› **Mercado activo**

Es un mercado en el que se presentan las siguientes condiciones: los bienes negociados en el mercado son homogéneos; compradores y vendedores informados se pueden encontrar en cualquier momento y los precios están disponibles al público.

› **Unidad generadora de efectivo**

Es el grupo más pequeño identificable de activos que generan flujos de efectivo y que son independientes de los flujos de efectivo generados por otros grupos de activos.

› **Valor recuperable**

Es el mayor valor obtenido al comparar el valor razonable menos costos de venta y el valor de uso de un activo o una unidad generadora de efectivo.

› **Valor de uso**

Es el valor presente de los flujos futuros esperados, generado por un activo o una unidad generadora de efectivo.

› **Valor razonable menos costos de venta**

Es el importe que se puede obtener de la venta de un activo o una unidad generadora de efectivo en una transacción realizada en condiciones de independencia, entre partes interesadas e informadas, menos los costos de disposición o enajenación.

De acuerdo con esta norma, la NIC 36, debe llevarse a cabo anualmente una evaluación de pérdida por deterioro en el caso de ocurrencia de eventos o cambios en circunstancias que conlleven a pensar que los valores en libros de los activos serán menores de los valores recuperables. Esto constituye el análisis de indicios de deterioro.

**2. Reconocimiento en los estados financieros**

**2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF**

La NIC 36, "Deterioro de Activos", establece el marco normativo para asegurar que los activos no se encuentran contabilizados por un importe mayor a su valor recuperable, y la NIIF 6, "Exploración y Evaluación de Recursos Minerales", establece el marco normativo para asegurar la evaluación de deterioro que debe seguirse para activos en etapa de exploración y para activos transferidos de exploración a la fase de desarrollo, no obstante, de acuerdo con la NIIF 6, una entidad medirá, presentará y revelará cualquier pérdida por deterioro del valor resultante, tomando como referencia lo establecido en la NIC 36.

De existir indicios de deterioro, la entidad debe estimar el valor recuperable de sus activos, con el fin de realizar una evaluación de deterioro. En la industria minera, esta evaluación conlleva a la realización de estimaciones complejas significativas.

Esta evaluación de deterioro debe realizarse, no obstante, no existan indicios de deterioro, en los casos de activos intangibles de vida útil indefinida, activos intangibles que no se encuentren disponibles para su uso y en el caso del Good Will adquirido en combinaciones de negocios.

El diagrama que se muestra a continuación grafica el proceso de evaluación de deterioro que debe realizarse: **Ver Gráfico 6.**

El valor recuperable es determinado como el mayor valor de comparar el valor menos razona-

**Gráfico 6**

**PASO 1:**

Determinar el mayor de:



**PASO 2:**

Al comparar el menor de:



ble menos costos de venta y el valor de uso de un activo o una unidad generadora de efectivo.

En la determinación del valor de uso se deben considerar la identificación de la unidad generadora de efectivo, la estimación de los flujos de caja futuros, la determinación de una tasa de descuento apropiada y la metodología para la determinación del descuento usada para calcular el valor de uso.

Los flujos de efectivo futuros se estimarán para el activo o la unidad generadora de efectivo, teniendo en cuenta su estado actual. Estas estimaciones no incluirán entradas o salidas de efectivo futuras que se espera que surjan de una reestructuración futura en la que la entidad no se ha comprometido todavía o de la mejora o aumento del desempeño del activo.

El deterioro debe ser reconocido como una pérdida del ejercicio y, para activos contabilizados a valores revaluados, se reconoce como una disminución de los valores revaluados. En caso de que el activo esté contabilizado en su valor revaluado, cualquier pérdida por deterioro se tratará como un decremento de la revaluación efectuada, de acuerdo con la NIC 16, es decir, se reconocerá como un cargo contra los superávits de revaluación, hasta el límite del importe de la reserva de revaluación para ese activo.

#### › Reversión de la pérdida por deterioro

El importe en libros de un activo, distinto de la plusvalía comprada, incrementado tras la reversión de una pérdida por deterioro del valor, no excederá al importe en libros que podría haberse obtenido (neto de depreciación) si no se hubiese reconocido una pérdida por deterioro del valor para dicho activo en períodos anteriores.

La reversión de una pérdida por deterioro del valor en un activo, distinto de la plusvalía comprada, se reconocerá en el resultado del período, a menos que el activo se contabilice según su valor revaluado. Cualquier reversión de la pérdida por deterioro del valor, en un activo previamente revaluado, se tratará como un aumento por revaluación, de acuerdo con la NIC 16. La reversión de una pérdida por deterioro del valor de un activo revaluado se acreditará directamente al patrimonio neto, aumentando el importe de las reservas por revaluación. No

obstante, y en la medida en que la pérdida por deterioro del valor del mismo activo revaluado haya sido reconocida previamente en el resultado del período, la reversión también se reconocerá en el resultado del período.

Una pérdida por deterioro del valor reconocida en la plusvalía comprada no revertirá en los períodos posteriores.

## 2.2. Presentación y revelación

Si la compañía ha reconocido pérdidas por deterioro, debe revelar:

- a) La pérdida por deterioro y reversiones de pérdida de deterioro reconocidas en los estados financieros durante el período, indicando el rubro del estado de ganancias y pérdidas en el que se presenta.
- b) La pérdida por deterioro y reversiones de pérdida de deterioro de activos revaluados reconocidas en los estados financieros durante el período, indicando el rubro del estado de ganancias y pérdidas en el que se presenta.
- c) Si la pérdida por deterioro o reversiones de pérdida de deterioro son significativas, debe indicarse los eventos que han llevado a su reconocimiento.

## 3. Prácticas seguidas en la industria

Las compañías mineras toman en consideración las siguientes prácticas: **Ver Tabla 26.**

## 4. Aspectos tributarios a considerar

Los aspectos tributarios relacionados con el deterioro están incluidos en la Ley del Impuesto a la Renta (IR) y en la Ley del Impuesto General a las Ventas (IGV). A continuación, resumiremos los aspectos más relevantes que deben considerar las compañías mineras al momento de determinar el Impuesto a la Renta y el cargo del IGV del año:

### › Ley del Impuesto a la Renta

De acuerdo con el artículo 44, inciso f), de la Ley del IR, no se admite la deducibilidad de las asignaciones destinadas a la constitución de reservas o provisiones cuya deducción no admite la Ley del IR.

Tabla 26

<b>PRESENTACIÓN</b>	Presentación de la pérdida o recupero por deterioro en gastos operativos en el estado de resultados.
<b>FRECUENCIA DE LA EVALUACIÓN</b>	Evaluación anual de indicios de deterioro con base en el análisis de los factores internos y externos.
<b>NIVEL DE EVALUACIÓN</b>	La evaluación se realiza por unidad generadora de efectivo, lo cual en la práctica de la industria minera se realiza por cada unidad minera.
<b>CONSIDERACIONES CLAVES DE MAYOR COMPLEJIDAD</b>	<p>Los factores clave por analizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Precios de mineral, debido a que fluctúan en el mercado internacional.</li> <li>➤ Vida útil de la unidad generadora de efectivo. La vida útil se actualiza periódicamente, debido a que la vida útil de la mina se relaciona directamente con la evaluación de reservas realizada por los especialistas en Geología.</li> <li>➤ Tasa de descuento. La tasa es determinada de acuerdo con la evaluación de los indicadores de riesgo del país, tasas de inflación y la prima de riesgo de la entidad.</li> <li>➤ Costos de operación. Estos costos dependen de la estrategia de minado, que es determinada sobre la base de las leyes de calidad de mineral.</li> </ul>

Puesto que la Ley del IR no admite expresamente la deducción de la provisión por desvalorización de activos, no se podrá aceptar como gasto la pérdida por el reconocimiento financiero de deterioro de activos.

La provisión por desvalorización o deterioro de activos que sea adicionada a la renta neta imponible en el ejercicio que corresponda podrá ser recuperada, vía deducción, en el supuesto de que el activo al cual está relacionada la referida provisión sea dado de baja, ya sea por venta o por obsolescencia, siempre que se cuente con el informe técnico correspondiente (dictaminado por un profesional competente y colegiado).

➤ **Ley del Impuesto General a las Ventas (IGV)**

La provisión por desvalorización de activos no tiene efecto en la determinación del IGV.

**5. Cambios en curso**

A la fecha del presente trabajo, no existen proyectos en curso que pudieran afectar significativamente esta norma.

**6. Casuística**

➤ **Caso 1: Identificación de unidades generadoras de efectivo**

Planta para un paso intermedio en el proceso de producción

»» Antecedentes

Minera Concentrado S.A. se dedica a la producción de cátodos de cobre: tiene tres plantas: (1) planta de chancado y molienda, (2) planta de concentración (flotación) y (3) planta de fundición (producción de cátodos de cobre).

El concentrado de mineral de cobre que se genera en la planta de concentrado de cobre es enviado a la planta de fundición para la producción final de cátodos de cobre. El 60 % del concentrado de cobre que se produce es vendido a la planta de fundición con un precio de transferencia, que considera un margen de ganancia para la planta de concentrado.

Adicionalmente, el 80 % de la producción final de la planta de fundición y el 40 % del concentrado de cobre que se produce se vende a clientes que no pertenecen a la entidad.

**Para cada uno de los siguientes casos, ¿cuáles son las unidades generadoras de efectivo?**

- › **Caso 1: La planta de concentrado puede vender sus productos en un mercado activo, es decir, no necesariamente a la planta de fundición.**
- › **Caso 2: No existe un mercado activo para el concentrado que dicha planta le vende a la planta de fundición.**

›› Análisis

› **Caso 1**

La planta de concentrado de cobre puede vender su concentrado en un mercado activo y, por lo tanto, puede generar entradas de efectivo que sean mayormente independientes de las entradas de efectivo de la planta de fundición. En consecuencia, es probable que la planta de concentrado sea una unidad generadora de efectivo distinta, aunque parte de su producción sea utilizada por la planta de fundición (ver párrafo 70 de la NIC 36).

Es probable que la planta de fundición sea también una unidad generadora de efectivo distinta, puesto que vende el 80 % de sus productos a clientes que no pertenecen a la entidad y, además, es capaz de adquirir concentrado a terceros para su procesamiento.

Por lo tanto, sus entradas de efectivo pueden ser consideradas, en su mayoría, independientes.

Los precios de transferencia internos generalmente no reflejan los precios de mercado para el producto final de la planta de concentrado. Por ello, al determinar el valor de uso de la planta de concentrado y la planta de fundición, la entidad ajusta el presupuesto financiero para reflejar la mejor estimación de flujos futuros esperados de la Gerencia, la cual se puede lograr en transacciones independientes para aquellos productos de la planta de concentrado que se utilicen internamente (ver párrafo 70 de la NIC 36).

› **Caso 2**

Es probable que el valor recuperable de cada planta no se pueda evaluar de manera independiente del valor recuperable de la otra planta, debido a que gran parte de la

producción de la planta de concentrado se utiliza internamente y no puede ser vendida en un mercado activo. Por lo tanto, las entradas de efectivo de la planta de concentrado dependen de la demanda de los productos de la planta de fundición. En consecuencia, no se puede considerar que la planta de concentrado genere entradas de efectivo que sean en su mayoría independientes de las entradas de efectivo de la planta de fundición y ambas plantas se gestionan conjuntamente.

Así, es probable que la planta de concentrado y la planta de fundición juntas sean el grupo más pequeño de activos que genere entradas de efectivo que sean, en su mayoría, independientes.

› **Caso 2: Indicios de deterioro y evaluación de deterioro**

Una empresa minera se encuentra en etapa de explotación de un grupo de concesiones mineras con reservas de zinc y plomo, las cuales fueron otorgadas por el Estado peruano y cuya vida útil de las reservas de los minerales fue estimada en 25 años. La empresa minera considera que la unidad minera (planta y mina) que opera constituye en su conjunto una unidad generadora de efectivo.

Mediante estudios técnicos de las reservas de los minerales, realizados en el año 15 del período de explotación, la empresa minera evaluó que la vida útil de las reservas resultaría en cinco años más de operación, y no 10 años como inicialmente se había evaluado.

›› Solución:

- a) Esta situación conlleva a considerar que existe un indicio de deterioro, debido a la reducción de la vida útil de la unidad minera determinado por los estudios técnicos recientes de las reservas de los minerales. Dicho indicio de deterioro originaría un impacto en los ingresos de la empresa minera.
- b) Para analizar si existe deterioro en la unidad generadora de efectivo, se debe determinar su valor recuperable.
- c) Con ayuda de la Gerencia Financiera, se determinan las siguientes condiciones para la unidad generadora de efectivo:

- Valor en libros: Los activos de la unidad minera (planta y mina) son reconocidos a su costo menos la depreciación acumulada, con un valor neto de 828,000 dólares.
- Valor de venta: El valor de venta estimado de los activos que constituyen la unidad minera, mediante tasaciones independientes, es de 789,000 dólares menos costos de venta de 21,300 dólares.
- Valor de uso: El impacto en los flujos futuros por la reducción de la vida útil de la unidad minera representa una reducción del 15 % en los ingresos presupuestados.

d) Se tienen las siguientes consideraciones para el valor de uso:

- Las proyecciones de los flujos de caja han sido estimadas para los siguientes cinco años, basadas en los presupuestos más actuales.
- Estas proyecciones de flujos futuros esperados se sustentan en información razonable y fundamentada, que representa la mejor estimación de la Gerencia Financiera sobre las condiciones económicas que existirán durante la vida útil restante de la unidad generadora de efectivo.
- La tasa de descuento apropiada es de 18 %, tomando en cuenta todos los riesgos de estos activos.

- Es probable que la empresa minera disponga de ciertos activos de la unidad minera al final del año 20, por un valor de 500,000 dólares. No se incluye en el siguiente cuadro de flujos de caja el valor de disposición de dichos activos de 500,000 dólares.

Estimación de los flujos futuros descontados: **Ver Tabla 27.**

e) La empresa minera llega a las siguientes conclusiones:

- El valor en libros es de 828,000 dólares.
- El valor razonable menos los costos de venta es de 767,700 dólares.
- El valor de uso corresponde con los flujos futuros esperados de la unidad generadora de efectivo (528,898 dólares), más el valor de disposición de ciertos activos al final del año 20, descontado también a la tasa de descuento de 18% (218,500 dólares), resultando un total de 747,398 dólares.
- El nuevo valor contable ha sido determinado en: **Ver Gráfico 7.**

### > Caso 3: Reversión de pérdidas de deterioro

El costo de una propiedad con una vida útil de 20 años es de 10,000,000 de dólares. El cargo de depreciación de cada año es de 500,000 de dólares.

Tabla 27

AÑO	INGRESOS DE FLUJOS DE CAJA	SALIDAS DE FLUJOS DE CAJA POR COSTOS CORRIENTES	FLUJOS DE CAJA NETOS ESTIMADOS	VALOR DESCONTADO
1	302,000	160,060	141,940	120,223
2	394,000	204,880	189,120	135,788
3	380,000	197,600	182,400	110,899
4	416,000	216,320	199,680	102,835
5	282,000	146,640	135,360	59,152
<b>Total</b>	<b>1,774,000</b>	<b>925,500</b>	<b>848,500</b>	<b>528,898</b>

Gráfico 7

**PASO 1:**

Determinar el mayor de:



**PASO 2:**

Al comparar el menor de:



Al final del año 5, la propiedad tiene un valor en libros de 7,500,000 de dólares. Debido a cambios en las condiciones económicas del entorno, la administración realiza una evaluación detallada de deterioro y determina que el valor recuperable corresponde con su valor de uso de 5,000,000 de dólares. La estimación de la vida útil del activo es de 10 años, a partir de ese momento.

Por ello, se reconoce una pérdida por deterioro de 2,500,000 de dólares, en el año 5. En los años 6 y 7, la propiedad es depreciada, de tal manera que, al final del año 7, el valor en libros de la propiedad es de 4,000,000 de dólares.

Debido a la escasez en la oferta de propiedades similares, la administración determina que el valor de venta neto de la propiedad, al final del año 7, es de 8,000,000 de dólares. Por lo tanto, el valor recuperable del activo se ha incrementado a 8,000,000 de dólares.

La reversión de la pérdida por deterioro es necesaria, pero solo en el importe que ha sido revertido al valor de libros de la propiedad, teniendo como límite máximo el valor del monto que restablecería el valor en libros a lo que hubiera sido si no se hubiera reconocido una pérdida por deterioro, es decir:

**Valor en libros al final del año N.º 5:** 7,500,000.

**Vida útil a partir del año N.º 5:** 10 años.

**Valor en libros al final del año N.º 7(\*):** 6,000,000  $(7,500,000 - 7,500,000 * 2/10)$ .

**Valor en libros actual al final del año N.º 7:** 4,000,000

**Máximo importe por revertir:** 2,000,000  $(6,000,000 - 4,000,000)$ .

Por ello, solo 2,000,000 de dólares de la pérdida por deterioro es revertido. La reversión de la pérdida por deterioro no debe exceder el importe en libros del activo que podría haberse obtenido (neto de depreciación) si no se hubiese reconocido una pérdida por deterioro del valor para dicho activo en períodos anteriores.

Si la entidad desea reconocer el valor razonable de la propiedad en su estado financiero, el incremento en el valor del activo debe ser reconocido, según el modelo de revaluación. Esto solo será posible si la compañía decide aplicar el modelo de revaluación a todos los activos de naturaleza similar.

(\*) Valor en libros que hubiera tenido el activo si no se hubiera reconocido una pérdida por deterioro.

## ► CAPÍTULO 6: ARRENDAMIENTOS

El IASB ha emitido una norma (NIIF 16 "Arrendamientos"), vigente a partir del 1 de enero de 2019, que contiene un nuevo modelo de contabilización para los "arrendatarios", donde todos los arrendamientos existentes y nuevos, con plazo mayor a un año, se reconocerán en el estado de situación financiera. La NIC 17, "Arrendamientos", sigue vigente para el tratamiento contable de los "arrendadores". Las compañías de la industria minera, debido a la naturaleza y tercerización de algunas labores en sus operaciones, donde cumplen el rol de "arrendatarios", se espera que sean considerablemente impactadas con la aplicación de esta nueva NIIF 16.

### 1. Definiciones claves

**Activo identificado:** Bien que se encuentra especificado en el contrato o implícitamente especificado cuando se pone a disposición de la compañía.

**Activo por derecho de uso:** Un activo que representa un derecho a que un arrendatario use un activo subyacente durante el plazo del arrendamiento.

**Activo subyacente:** Un activo que es el sujeto de un arrendamiento, por el cual el derecho a usar ese activo ha sido proporcionado por un arrendador a un arrendatario.

**Arrendador:** Una entidad que proporciona el derecho a usar un activo subyacente por un periodo de tiempo a cambio de una contraprestación.

**Arrendatario:** Una entidad que obtiene el derecho a usar un activo subyacente por un periodo de tiempo a cambio de una contraprestación.

**Costos directos iniciales:** Los costos incrementales de obtener un arrendamiento en los que no se habría incurrido si el arrendamiento no se hubiera obtenido, excepto los costos incurridos por un arrendador que es, a la vez, fabricante o distribuidor de los bienes arrendados, en relación con un arrendamiento financiero.

**Fecha de comienzo del arrendamiento:** La fecha en la que un arrendador pone un activo subyacente a disposición de un arrendatario.

**Fecha de inicio del acuerdo de arrendamiento:** La fecha más temprana entre la del acuerdo de un arrendamiento y la del compromiso de ejecutar, por las partes, los principales términos y las condiciones del acuerdo.

**Modificación del arrendamiento:** Un cambio en el alcance de un arrendamiento, o la contraprestación de un arrendamiento, que no fue parte de los términos y las condiciones originales (por ejemplo, añadir o terminar el derecho a usar uno o más activos subyacentes, o ampliar o acortar la duración contractual del arrendamiento).

**Periodo de uso:** El periodo total de tiempo que se usa un activo para cumplir un contrato con un cliente (incluyendo los periodos de tiempo no consecutivos).

**Subarrendamiento:** Una transacción por la cual un activo subyacente es arrendado nuevamente por un arrendatario ("arrendador intermedio") a un tercero, y el arrendamiento ("arrendamiento principal") entre el arrendador que es el propietario y el arrendatario permanece vigente.

**Tasa de interés implícita:** Tasa de interés que iguala el valor presente de (a) los pagos por el arrendamiento y (b) el valor residual no garantizado, con la suma de (i) el valor razonable del activo subyacente y (ii) cualquier costo directo inicial del arrendador.

**Tasa incremental de los préstamos del arrendatario:** La tasa de interés que un arrendatario tendría que pagar por pedir prestado por un plazo similar, y con una seguridad semejante, los fondos necesarios para obtener un activo de valor similar al activo por derecho de uso en un entorno económico parecido.

**Vida económica:** El periodo a lo largo del cual se espera que un activo se use económicamente por uno o más usuarios o la cantidad de producción o unidades similares que se espera obtener de un activo por uno o más usuarios.

**Vida útil:** El tiempo durante el cual se espera utilizar el activo por parte de la entidad, el número de unidades de producción o similares que se espera obtener del activo por parte de una entidad.

## 2. Definición técnica

Un contrato es, o contiene, un arrendamiento si transmite el derecho de controlar el uso de un activo identificado por un tiempo a cambio de una contraprestación.

Las compañías del sector minero suelen pactar acuerdos para recibir servicios que incluyen el uso de activos, los cuales pueden ser por periodos de corto o mediano plazo, con opción de ser renovados automáticamente, cumplido el plazo inicialmente pactado, o renovados todos los años, manteniendo el mismo activo para la prestación del servicio en favor de la compañía minera.

Algunos contratos de servicios pueden estar respaldados con contratos de distintas denominaciones legales, pero cuya sustancia económica corresponde con operaciones de arrendamiento. Entre estos casos, pueden mencionarse:

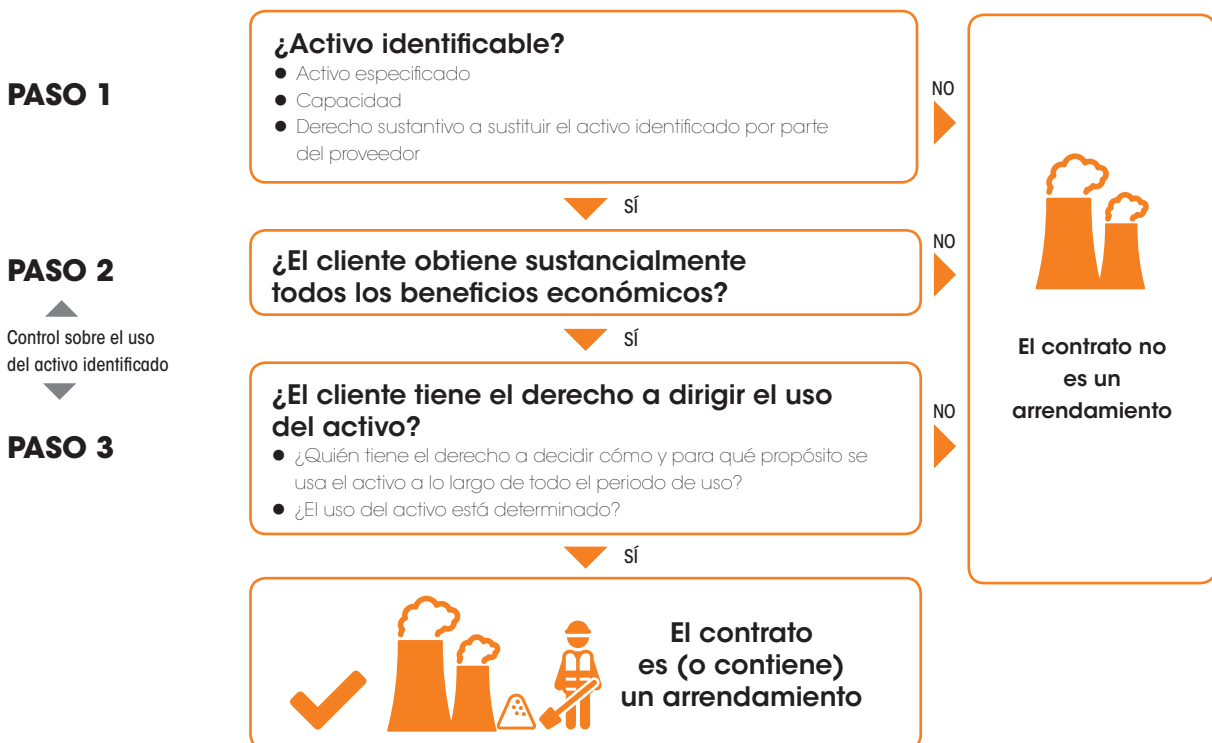
- Servicio de transporte de mineral y transporte de personal (vehículos asignados para uso de la compañía).
- Servicio de suministro de combustible (proveedor instala surtidores de combustible, o tanques de almacenamiento de combustible en instalaciones de la compañía).

- Servicio de maquila (la maquinaria y equipo de producción son para uso de la compañía).
- Servicio de procesamiento de datos (incluyen la asignación a título exclusivo de servidores y otros equipos tecnológicos para la empresa).
- Servicio de suministro de energía por la producción íntegra de una central hidroeléctrica, termoeléctrica o alimentada por combustible.

Si un contrato contiene un arrendamiento, generalmente, el arrendatario reconocerá un activo por derecho de uso y un pasivo por arrendamiento (este último en valor descontado a la fecha de comienzo del contrato de arrendamiento) en el Estado de Situación Financiera y deberá reconocer la depreciación de dicho activo y los intereses de la reversión del descuento del pasivo durante el plazo de vigencia del acuerdo.

La prueba de clasificación de arrendamiento financiero y operativo de la NIC 17 Arrendamientos ya no se aplica a los arrendatarios, pero, sin embargo, se mantiene para los arrendadores.

Los elementos clave y algunas de las consideraciones clave para evaluar si un contrato es, o contiene, un arrendamiento son las siguientes (todos los elementos de la definición deben cumplirse para que exista un arrendamiento):



➤ **Paso 1. ¿Existe un activo identificado? (NIIF 16, B13-B20)**

Un contrato contiene un arrendamiento solo si se relaciona con un activo identificado. Puede haber un activo identificado si hay un activo especificado. Un activo puede estar explícitamente especificado en un contrato o estar implícitamente especificado en el momento en que el activo está disponible para su uso por el cliente.

➤➤ Ejemplo 1.1:

Un proveedor celebra un contrato con una compañía minera para suministrar una excavadora para su uso en la unidad minera, por un plazo de seis meses. La excavadora no se especifica en la fecha de la firma del contrato, el proveedor tiene cuatro excavadoras de una especificación similar que podrían utilizarse para cumplir el contrato. Las cuatro excavadoras están en una distancia similar del sitio de la mina de la compañía minera. Sin embargo, una vez que una excavadora determinada es transportada al sitio de la mina, solo esa excavadora puede ser utilizada para cumplir el contrato.

➤➤ Respuesta:

En este caso, aunque el contrato no especifica inicialmente qué excavadora se utilizará para cumplir el contrato, la excavadora individual se especifica cuando se pone a disposición del cliente.

En muchos casos, el activo sujeto al contrato será el activo subyacente y, por lo tanto, fácil de identificar. Sin embargo, una parte de la capacidad de un activo puede ser un activo identificado si es o no es físicamente distinto, pero el cliente tiene el derecho de recibir sustancialmente toda la capacidad del activo y, de ese modo, proporciona al cliente el derecho a obtener sustancialmente todos los beneficios económicos del uso del activo.

➤➤ Ejemplo 1.2:

Un contratista minero celebra un contrato con una empresa para almacenar repuestos de equipos en un almacén específico. Dentro de este almacén, las salas 1 y 2 se asignan por contrato al contratista minero para su uso exclusivo. El proveedor no tiene derechos de sustitución. Las salas 1 y 2 representan el 40 % del total de la capacidad del almacén.

➤➤ Respuesta:

En este escenario, hay un activo identificado a pesar de que el contratista minero está usando solo el 40 % de

la capacidad total del almacén. Esto es porque las salas están explícitamente especificadas en el contrato, son físicamente distintas de las otras salas dentro del almacén y el proveedor no tiene derechos de sustitución.

Incluso si se especifica un activo, un cliente no tiene el derecho de usar un activo identificado si el proveedor tiene el derecho sustantivo de sustituir el activo por otro activo alternativo, a lo largo de todo el periodo de uso.

El derecho de un proveedor de sustituir un activo es sustantivo solo si existen las siguientes condiciones:

- a) El proveedor tiene la capacidad práctica de sustituir activos alternativos a lo largo de todo el periodo de uso (por ejemplo, el cliente no puede impedir que el proveedor sustituya el activo y hay activos alternativos fácilmente disponibles para el proveedor o podrían encontrarse por el proveedor dentro de un periodo de tiempo razonable) y
- b) El proveedor se beneficiaría económicamente del ejercicio de su derecho a sustituir el activo (es decir, se espera que los beneficios económicos asociados con la sustitución superen los costos asociados con la sustitución del activo).

➤➤ Ejemplo 1.3:

Una empresa minera celebra un acuerdo con un proveedor para una trituradora subterránea significativamente personalizada para aplastar el mineral extraído. El proveedor tiene el derecho de sustituir la trituradora durante la vigencia del contrato sin requerir el consentimiento del cliente. No hay otras trituradoras subterráneas personalizadas similares en la cartera del proveedor, ni disponibles de otros proveedores.

➤➤ Respuesta:

En este escenario, el derecho de sustitución no es sustantivo porque una trituradora subterránea personalizada de forma similar no está fácilmente disponible y, por lo tanto, el proveedor no tiene la capacidad práctica de sustituir.

Los derechos o las obligaciones del proveedor para sustituir el activo por reparaciones y mantenimiento no impiden a la compañía minera tener el derecho de usar un activo identificado. Por ejemplo, si el activo no está operando adecuadamente y el proveedor decide sustituirlo.

Si la compañía minera no puede determinar fácilmente si el proveedor tiene un derecho de sustitución sustantivo, supondrá que cualquier derecho de sustitución no es sustantivo.

➤ **Paso 2. El arrendatario, ¿obtiene sustancialmente todos los beneficios económicos? (NIIF 16 B21-B23)**

Un contrato contiene un arrendamiento solo si el cliente obtiene sustancialmente todos los beneficios económicos. Un cliente puede obtener los beneficios económicos del uso de un activo directamente o indirectamente de muchas formas, tales como usando, manteniendo o subarrendando el activo. Los beneficios económicos del uso de un activo incluyen sus productos principales (bienes o servicios) y subproductos (por ejemplo: créditos de energía renovable que se generan a través de su uso).

» Ejemplo 2.1:

Una compañía minera celebra un acuerdo con un propietario de tierras (otorgante) para obtener un derecho de servidumbre sobre las tierras de cultivo del otorgante para construir y tener un uso exclusivo de un ferrocarril. El terreno en el que se construye el ferrocarril se especificará explícitamente en el contrato de servidumbre con el propietario o se especificará una vez que esté disponible para el uso del cliente.

» Respuesta:

Al evaluar si una compañía minera obtiene sustancialmente todos los beneficios económicos del uso de la servidumbre de la tierra, se considera si el otorgante puede obtener de manera realista los beneficios económicos del uso de la tierra. Si el otorgante no puede usar la tierra sobre la cual se otorga la servidumbre para cualquier otro propósito, la compañía minera obtiene sustancialmente todos los beneficios económicos del uso de la servidumbre de la tierra.

➤ **Paso 3. ¿Quién tiene el derecho a dirigir el uso del activo? (NIIF 16, B24-B30)**

Una compañía minera tiene el derecho a decidir sobre el uso de un activo identificado, a lo largo de todo el periodo de uso, solo si:

- a) La compañía minera tiene el derecho a decidir "cómo y para qué propósito" se usa el activo, a lo largo de todo el periodo de uso, o

- b) Las decisiones relevantes sobre cómo y para qué propósito se usa están predeterminadas y:

- i. La compañía minera tiene el derecho a operar el activo (o dirigir a otros para operar el activo de la forma que determine), a lo largo de todo el periodo de uso, sin que el proveedor tenga el derecho a cambiar esas instrucciones operativas.
- ii. La compañía minera diseñó el activo (o aspectos específicos del mismo) de forma que predetermina cómo y para qué propósito se usará el activo a lo largo de todo el tiempo de uso.

Una compañía minera considera los derechos de toma de decisiones que son relevantes para cambiar el cómo y para qué propósito se usa el activo en el sentido de que afectan a los beneficios económicos derivados del uso. Ejemplos de derechos de toma de decisiones que, dependiendo de las circunstancias, conceden el derecho a cambiar el cómo y para qué propósito se usa el activo, incluyen:

- a) **Qué:** Derechos de cambiar el tipo de producto que se fabrica mediante el activo, por ejemplo, para decidir si usar un contenedor de transporte para trasladar bienes o para almacenar.
- b) **Cuándo:** Derechos de cambiar cuándo se fabrica el producto (por ejemplo, decidir cuándo se usará un elemento de maquinaria o una planta de electricidad).
- c) **Dónde:** Derechos de cambiar donde tiene lugar la producción (por ejemplo, decidir sobre el destino de un camión o un barco, o decidir cuándo se usa un elemento de equipo).
- d) **Sí y cuánto:** Derechos de cambiar si se fabrica el producto y la cantidad de ese producto (por ejemplo, decidir si producir energía desde la planta de electricidad y cuánta energía producir desde esa planta).

Al evaluar si una compañía minera tiene derecho a dirigir el uso de un activo, ésta considera únicamente los derechos para tomar decisiones sobre el uso del activo durante el periodo de uso. No se tienen en cuenta las decisiones que están predeterminadas antes del periodo de uso, por ejemplo, a la fecha de inicio del contrato.

» Ejemplo 3.1:

Una compañía minera celebra un contrato de cuatro años con un proveedor para el uso de unidades de alojamiento en el campamento minero. Las unidades que se utilizarán se especifican explícitamente en el contrato y no se pueden sustituir. El proveedor es responsable del mantenimiento de las unidades. La remuneración se basa en el número de unidades de alojamiento ocupadas. La compañía minera tendrá el uso exclusivo de las unidades de alojamiento, a lo largo del contrato de cuatro años. Asimismo, la compañía minera puede tomar las siguientes decisiones: (a) el lugar donde las unidades de alojamiento estarán situadas en el campamento minero y (b) cuándo y si las unidades estarán ocupadas. El uso de las unidades de alojamiento está predeterminado en el contrato.

» Respuesta:

En este ejemplo, la compañía minera puede cambiar el lugar dónde estarán situadas las unidades de alojamiento, cuándo, sí y cuánto se usarán las unidades, por lo tanto, toma las decisiones de cómo y para qué propósito se usa el activo identificado, a lo largo del periodo de uso y, por lo tanto, dirige el uso.

Los derechos a operar un activo pueden conceder a la compañía minera el derecho de decidir el uso del activo si las decisiones relevantes sobre cómo y para qué propósito se usa el activo están predeterminados.

» Ejemplo 3.2:

Una compañía minera firma un contrato de cuatro años con un proveedor naviero, para transportar carbón desde Australia a China. El barco que se utilizará se especifica explícitamente en el contrato y no puede ser sustituido. La carga de la compañía minera ocupará sustancialmente toda la capacidad del barco. El contrato especifica la carga a transportar y las fechas de envío y de entrega. La compañía minera contrata al capitán y el resto de la tripulación es contratada por el proveedor naviero. En este ejemplo, todas las decisiones sobre cómo y con qué propósito se utiliza el activo están predeterminadas porque el contrato especifica cuándo y dónde navega el barco, así como la carga a transportar.

» Respuesta:

El barco no fue diseñado por la compañía minera, pero ésta puede operar el barco porque ha contratado al capitán del barco. Aunque el barco no puede operar sin el resto de la tripulación (que es proporcionada por el proveedor), generalmente es el capitán quien toma las

decisiones operativas y da las instrucciones. En este escenario, es probable que la compañía minera opere el barco y, en consecuencia, tenga derecho de dirigir su uso.

Un contrato puede incluir términos y condiciones diseñados para proteger el interés del proveedor en el activo u otros activos, para proteger su personal o para asegurar el cumplimiento del proveedor de las leyes o regulaciones. Los derechos protectores habitualmente definen el alcance de los derechos de uso del cliente, pero no impiden al cliente, por sí solos, ejercer el derecho a decidir el uso de un activo.

» Componentes de arrendamientos y no arrendamientos (NIIF 16, p12-p17, B32-B33)

A menudo, las compañías mineras celebran contratos de servicios, los cuales pueden incluir el derecho de usar un activo. Si un contrato es, o contiene un arrendamiento, entonces las compañías mineras contabilizarán cada componente del arrendamiento separado de los componentes de no arrendamientos (por ejemplo, servicios).

El derecho de usar un activo subyacente es un componente del arrendamiento separado si:

- a) El arrendatario puede beneficiarse del uso del activo subyacente por sí mismo o junto con otros recursos que están fácilmente disponibles para el arrendatario y
- b) El activo subyacente no es altamente dependiente ni está altamente interrelacionado con otros activos subyacentes en el contrato.

Cuando un contrato contenga un componente de arrendamiento y no arrendamiento, la contraprestación del contrato en cada componente se distribuirá de la siguiente manera:

- Un arrendatario distribuirá la contraprestación sobre la base de precio relativo independiente del componente del arrendamiento y del precio agregado, independiente de los componentes que no son arrendamiento.

El precio relativo independiente de los componentes de arrendamiento y de los que no son de arrendamiento se determinará sobre la base del precio que el

arrendador, o un proveedor similar, cargaría de forma separada a una entidad por ese componente o por uno similar. Si no existe un precio observable independiente, fácilmente disponible, el arrendatario estimará el precio independiente, maximizando el uso de información observable.

Como una solución práctica, un arrendatario puede elegir, por clase de activo subyacente, no separar los componentes y, en su lugar, contabilizar cada componente de arrendamiento y cualquier componente asociado que no sea de arrendamiento como si se tratase de un componente de arrendamiento único.

Un arrendador distribuirá la contraprestación del contrato aplicando los párrafos 73 a 90 de la NIIF 15, "Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes" (en adelante, la NIIF 15).

» Ejemplo 4:

Una empresa minera celebra un contrato de arrendamiento por cinco años con un proveedor para usar un vehículo de transporte. El contrato establece que el proveedor operará el vehículo y asumirá los gastos de seguro. La renta anual es de USD 2000. Los servicios operativos y costos de seguro similares pueden ser ofrecidos por terceros por USD 400 y USD 50, respectivamente, por año. La compañía minera no puede encontrar un monto de alquiler independiente observable para equipos de minería similares porque, en general, ninguno se alquila sin los servicios operativos relacionados proporcionados por el arrendador.

» Respuesta:

En este caso:

- El precio independiente observable para los servicios operativos es de USD 400
- El precio independiente estimado del arrendamiento del vehículo es de USD 1750
- El costo del seguro no transfiere un bien o servicio al arrendatario y, por lo tanto, no es un componente separado.

Tabla 28

Componentes	Precio independiente	% Asignación	Asignación de la renta	
Arrendamiento (vehículos)	1750	81 %	1628	(2,000x81 %)
Servicios operativos	400	19 %	372	(2,000x19 %)
Seguros	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>2150</b>	<b>100 %</b>	<b>2000</b>	

### 3. Reconocimiento en los estados financieros

#### 3.1. Contabilidad del arrendatario (NIIF 16, p22- p46)

La NIIF 16 elimina la distinción entre los dos tipos de arrendamientos contemplados en la anterior norma NIC 17 (arrendamientos financieros y operativos). En su lugar, hay un único modelo que requiere que los arrendamientos se contabilicen dentro del balance, similar a la contabilidad de arrendamiento financiero.

#### Situación financiera

**Activo:** Derecho a usar el activo subyacente  
**Pasivo:** Obligación de hacer los pagos del arrendamiento

#### Estado de resultados

Depreciación + Gastos por intereses = Gasto total del arrendamiento

**Dos grandes exenciones opcionales** hacen que la aplicación de esta norma sea más fácil

**EXENCIONES NO DISPONIBLES PARA ARRENDADORES**



**Arrendamientos de corto plazo**

≤ 12 meses y sin opción de compra

Opción de política contable



**Arrendamientos de bajo valor**

≤ USD 5,000  
Por ejemplo

Activo por activo

> **Exenciones al reconocimiento**

Un arrendatario puede optar por no aplicar los requerimientos de reconocimiento de la NIIF 16 para aquellos contratos que son: (a) arrendamientos a corto plazo o (b) arrendamientos en los que el activo subyacente es de bajo valor.

> **Medición inicial del pasivo por arrendamiento**

En la fecha de comienzo, un arrendatario medirá el pasivo por arrendamiento al valor presente de los pagos por arrendamiento que no se hayan pagado en esa fecha.

Para la medición del pasivo por arrendamiento se requiere considerar lo siguiente:

- a) Plazo del arrendamiento: Comprende el periodo no cancelable de un arrendamiento, junto con los periodos cubiertos por una opción de ampliar el arrendamiento si el arrendatario va a ejercer con razonable certeza esa opción; y los periodos cubiertos por una opción para terminar el arrendamiento si el arrendatario no va a ejercer con razonable certeza esa opción.
- b) Pagos del arrendamiento: que incluyen:
  - Pagos fijos (menos cualquier incentivo de arrendamiento por cobrar).
  - Pagos por arrendamiento variables, que dependen de un índice o una tasa.
  - Importes que espera pagar el arrendatario como garantías de valor residual.

- El precio de ejercicio de una opción de compra si el arrendatario está razonablemente seguro de ejercer esa opción.
- Pagos por penalizaciones derivadas de la terminación del arrendamiento, si el plazo del arrendamiento refleja que el arrendatario ejercerá una opción para terminar el arrendamiento.

- c) Tasa de descuento: Los pagos por arrendamiento se descontarán usando la tasa de interés implícita en el arrendamiento, si esa tasa pudiera determinarse fácilmente. Si esa tasa no puede determinarse fácilmente, el arrendatario utilizará la tasa incremental por préstamos del arrendatario.

> **Medición inicial del activo por derecho de uso**

En la fecha de comienzo, un arrendatario medirá un activo por derecho de uso al costo. El costo del activo por derecho de uso comprenderá:

> **Medición posterior del pasivo por arrendamiento**

Después del reconocimiento inicial, el pasivo por arrendamiento se medirá al costo amortizado, usando el método de interés efectivo. Esto es:

- a) Incrementando el importe en libros para reflejar el interés sobre el pasivo por arrendamiento
- b) Reduciendo el importe en libros para reflejar los pagos por arrendamiento realizados.
- c) Midiendo nuevamente el importe en libros para reflejar las nuevas mediciones o modificaciones del arrendamiento.



Cuando surja un cambio en los contratos, un arrendamiento evaluará y medirá el pasivo por arrendamiento, utilizando la tasa de descuento indicada a continuación:

Si se produce un cambio en los importes por pagar esperados relacionados con una garantía de valor residual.

Si se produce un cambio en los pagos por arrendamiento futuros procedente de un cambio en un índice o una tasa usados para determinar esos pagos.

**La tasa de descuento permanece fija sin cambios\***

Se produce un cambio en el plazo del arrendamiento.

Se produce un cambio en la evaluación de una opción para comprar el activo subyacente.

**La tasa de descuento será revisada y actualizada**

› **Medición posterior del activo por derecho de uso**

Generalmente, los activos por derecho de uso son depreciados y están sujetos a pruebas de deterioro, de acuerdo con "NIC 36 Deterioro de Activos no Financieros". Se ajustan por cualquier nueva medición del pasivo por arrendamiento.

Una compañía minera aplicará los requerimientos de la depreciación de la NIC 16, "Propiedades, Planta y Equipo", al depreciar el activo por derecho de uso. Si el arrendamiento transfiere la propiedad del activo subyacente al arrendatario, con el fin del plazo del arrendamiento o si el costo del activo por derecho de uso refleja que el arrendatario ejercerá una opción de compra, el arrendatario depreciará el activo por derecho de uso desde la fecha de comienzo del mismo hasta el final de la vida útil del activo subyacente. En otro caso, el arrendatario depreciará el activo por derecho de uso desde la fecha de comienzo hasta el final de la vida útil del activo cuyo derecho de uso lo tiene hasta el final del plazo del arrendamiento, lo que tenga lugar primero.

Si un activo por derecho de uso cumple con la definición de propiedades de inversión, el activo por derecho de uso es medido de acuerdo con la NIC 40, "Propiedades de Inversión", que puede ser medido al valor razonable.

**3.2. Contabilidad del arrendador (NIIF 16, p61- p87)**

La contabilidad del arrendador bajo NIIF 16 permanece similar de los requerimientos bajo NIC 17. En ese sentido, un arrendador clasificará cada uno de sus arrendamientos como un arrendamiento operativo o un arrendamiento financiero.

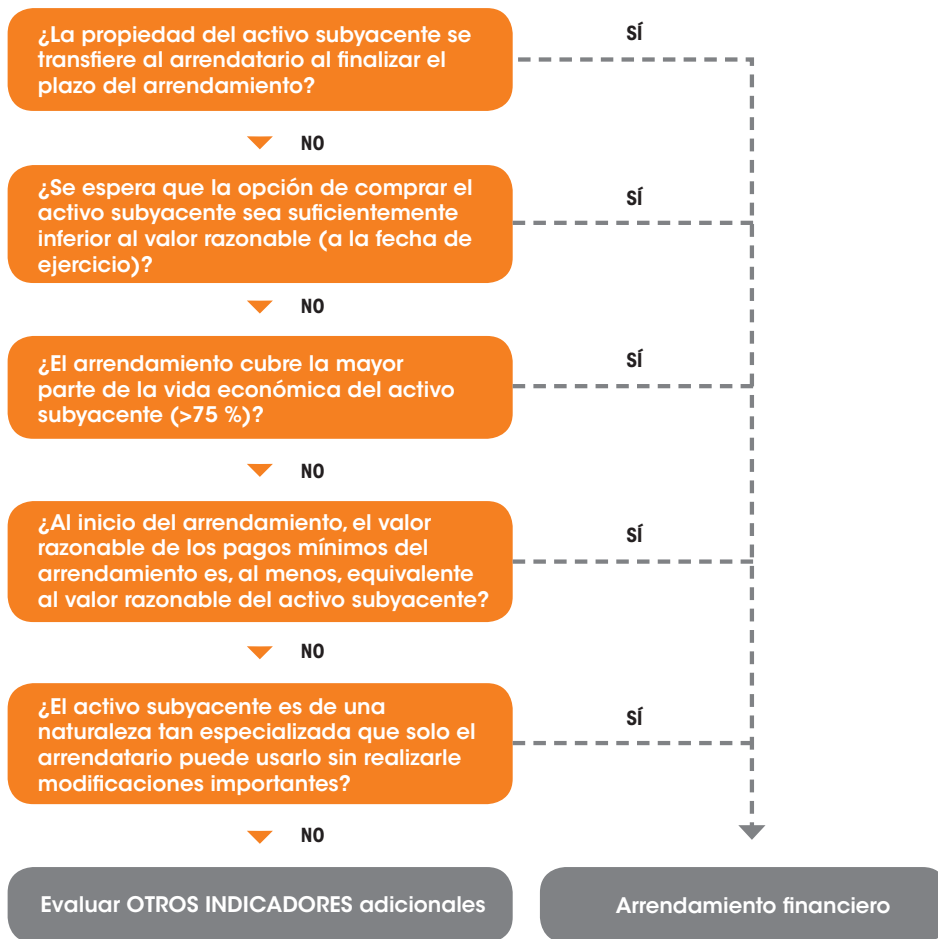
Un arrendamiento se clasificará como financiero cuando transfiera sustancialmente todos los riesgos y las ventajas inherentes a la propiedad de un activo subyacente. Un arrendamiento se clasificará como operativo si no transfiere sustancialmente todos los riesgos y las ventajas inherentes a la propiedad de un activo subyacente.

Si un arrendamiento es un arrendamiento financiero u operativo, depende de la esencia de la transacción y no de la forma del contrato.

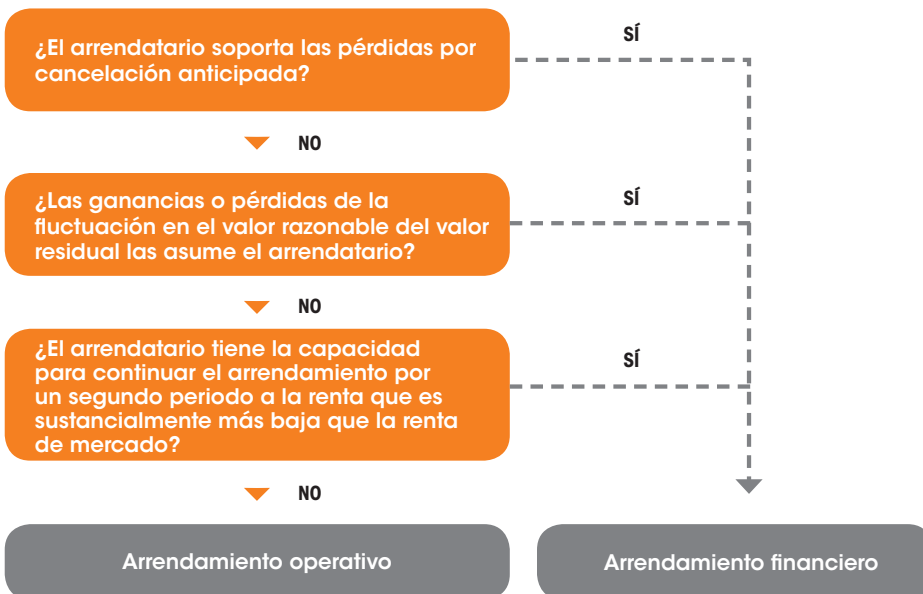


\* A menos que el cambio en los pagos por arrendamiento proceda de un cambio en las tasas de interés variables.

**Indicadores** que, individualmente o en combinación, normalmente llevarían a clasificar un arrendamiento como financiero son:



**Otros indicadores** de situaciones que podrían llevar, por sí solas o de forma conjunta con otras, a la clasificación de un arrendamiento como de carácter financiero son:



### › Arrendamiento financiero

En la fecha de comienzo, un arrendador reconocerá en su estado de situación financiera los activos que mantenga en arrendamientos financieros y los presentará como una partida por cobrar, por un importe igual al de la inversión neta en el arrendamiento. Los costos directos iniciales se incluirán en la medición inicial de la inversión neta en el arrendamiento y reducirán el importe de los ingresos reconocidos a lo largo de la duración del arrendamiento.

El arrendador usará la tasa de interés implícita en el arrendamiento para medir la inversión neta en el arrendamiento. En el caso de un subarrendamiento, si la tasa de interés implícita en el subarrendamiento no puede determinarse con facilidad, un arrendador intermedio puede usar la tasa de descuento utilizada en el arrendamiento principal (ajustada por los costos directos iniciales asociados con el subarrendamiento) para medir la inversión neta en el subarrendamiento.

Luego de su medición inicial, el arrendador reconocerá los ingresos financieros, a lo largo del plazo del arrendamiento, sobre la base de una pauta que refleje una tasa de rendimiento constante sobre la inversión financiera neta que el arrendador ha realizado en el arrendamiento.

Un arrendador aplicará los requerimientos de baja en cuentas y de deterioro de valor de la NIIF 9, "Instrumentos Financieros", a la inversión neta en el arrendamiento.

### › Arrendamiento operativo

Un arrendador reconocerá los pagos por arrendamiento procedentes de los arrendamientos operativos como ingresos de forma lineal o de acuerdo con otra base sistemática que represente el patrón con la que se disminuye el beneficio del uso del activo subyacente. Los costos directos iniciales incurridos para obtener un arrendamiento operativo se reconocerán como gasto, a lo largo de la duración de arrendamiento, sobre la misma base que los ingresos del arrendamiento.

Un arrendador reconocerá como un gasto los costos, incluyendo la depreciación, incurridos para obtener los ingresos del arrendamiento. La política de depreciación para activos subyacen-

tes depreciables sujetos a arrendamientos operativos será congruente con la política de depreciación normal que el arrendador siga para activos similares. Un arrendador calculará la depreciación, de acuerdo con la NIC 16 y la NIC 38.

### 3.3. Otras consideraciones

#### › Subarrendamiento (NIIF 16, B58)

La NIIF 16 requiere que un arrendador intermedio contabilice un arrendamiento principal y un subarrendamiento como dos contratos separados, aplicando los requerimientos de contabilización del arrendador y del arrendatario. Este enfoque se considera apropiado porque en general cada contrato se negocia por separado, siendo la contraparte del subarrendamiento una entidad diferente de la contraparte del arrendamiento principal. Por consiguiente, para un arrendador intermedio, las obligaciones que surgen del arrendamiento principal no se extinguen, generalmente, por los términos y las condiciones del subarrendamiento.

En línea con lo expuesto en el párrafo anterior, el arrendador intermedio deberá clasificar un subarrendamiento como un arrendamiento financiero o un arrendamiento operativo, de la siguiente forma:

- a) Si el arrendamiento principal es un arrendamiento a corto plazo que la entidad, como arrendatario, ha contabilizado aplicando la exención al reconocimiento (de corto plazo), el subarrendamiento se clasificará como un arrendamiento operativo.
- b) En otro caso, el subarrendamiento se clasificará por referencia al activo por derecho de uso que surge del arrendamiento principal, en lugar de por referencia al activo subyacente (por ejemplo, el elemento de propiedades, planta y equipo que es sujeto del arrendamiento).

La contabilización del subarrendamiento dependerá de su clasificación como arrendamiento financiero u operativo (ver contabilización del arrendador).

›› Transacciones de venta con arrendamiento posterior (NIIF 16, p 98 – p 103)

Si la transferencia de un activo por el arrendatario-vendedor satisface los requerimientos de la

Norma Internacional de Información Financiera 15 Ingresos procedentes de contratos con clientes (en adelante NIIF 15) para ser contabilizada como una venta del activo:

- a) El arrendatario-vendedor medirá el activo por derecho de uso que surge de la venta con arrendamiento posterior en la proporción del importe en libros anterior del activo que se relaciona con los derechos de uso conservados por el arrendatario-vendedor. Por consiguiente, el arrendatario-vendedor reconocerá solo el importe de cualquier ganancia o pérdida relacionada con los derechos transferidos al arrendador-comprador.
- b) El arrendador-comprador contabilizará la compra del activo, aplicando las normas que correspondan, y el arrendamiento, aplicando los requerimientos de contabilización del arrendador de esta norma.

Si la transferencia de un activo por el arrendatario-vendedor no satisface los requerimientos de la NIIF 15 para ser contabilizada como una venta del activo:

- a) El arrendatario-vendedor continuará reconociendo el activo transferido y reconocerá un pasivo financiero igual de los recursos de la transferencia. El pasivo financiero se contabilizará aplicando la NIIF 9.
- b) El arrendador-comprador no reconocerá el activo transferido y reconocerá un activo financiero igual de los recursos de la transferencia. El activo financiero se contabilizará aplicando la NIIF 9.

#### »» Acuerdos conjuntos

Es común que las compañías mineras sean parte de un acuerdo conjunto (es decir, un negocio conjunto o una operación conjunta).

Identificar al cliente cuando se trata de un acuerdo conjunto es fundamental para determinar si hay un contrato de arrendamiento. Se considera que un acuerdo conjunto es el cliente cuando el contrato es firmado por el propio acuerdo conjunto o firmado por una o más de las partes del acuerdo conjunto en nombre del acuerdo conjunto.

Cuando el acuerdo conjunto es el cliente, el contrato contiene un contrato de arrendamiento

si las partes del acuerdo conjunto tienen colectivamente el derecho de controlar el uso de un activo identificado durante todo el periodo de uso, a través de su control conjunto del acuerdo.

Si hay un contrato de arrendamiento, entonces:

- a) En el caso de una operación conjunta, cada parte de la operación conjunta cuenta, en sus propios estados financieros, su parte del activo por derecho de uso y su parte del pasivo por arrendamiento
- b) En el caso de un negocio conjunto, el activo por derecho de uso y el pasivo por arrendamiento se reconocen en los estados financieros del negocio conjunto y no en los estados financieros de los participantes individuales.

## 4. Método de transición (NIIF 16, C1 - C21)

Para los arrendadores, aparte de la excepción específica con relación de los subarrendamientos, no se requiere ajustes en la fecha de aplicación inicial desde la NIC 17 hacia la NIIF 16 dado que la contabilidad del arrendador, según la NIIF 16, es ampliamente consistente con los requerimientos de la NIC 17.

Un arrendador intermedio evaluará nuevamente los subarrendamientos que fueron clasificados como arrendamientos operativos, aplicando la NIC 17 y que se mantienen en la fecha de aplicación inicial, para determinar si cada subarrendamiento debe clasificarse como un arrendamiento operativo o un arrendamiento financiero, utilizando esta norma. El arrendador intermedio realizará esta evaluación en la fecha de aplicación inicial sobre la base de los términos y las condiciones contractuales que se mantienen del arrendamiento principal y el subarrendamiento en esa fecha.

Para subarrendamientos que se clasificaron como arrendamientos operativos, aplicando la NIC 17, pero como arrendamientos financieros, utilizando esta norma, contabilizará el subarrendamiento como un arrendamiento financiero nuevo realizado en la fecha de aplicación inicial.

Por el contrario, los arrendatarios deberán optar por uno de los métodos de transición para la adopción de esta norma:

- a) Método retroactivo completo: Bajo este método, se aplicará la NIIF 16, de forma retroactiva, a cada periodo sobre el que se informa, anteriormente presentado, aplicando la NIC 8, "Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores".
- b) Método retroactivo modificado: Bajo este método no se re-expresará la información comparativa y se reconocerá el efecto acumulado de la aplicación inicial de esta norma como un ajuste al saldo de apertura de los resultados acumulados en la fecha de aplicación inicial.

La elección de uno de los dos métodos de transición involucra una compensación entre costo y comparabilidad. Es decir, las opciones y los recursos que simplifican y reducen los costos de transición tienden a reducir la comparabilidad de su información financiera. Elegir la mejor opción de transición para su negocio requerirá reflexión y, probablemente, algunos modelos detallados de enfoques alternativos.

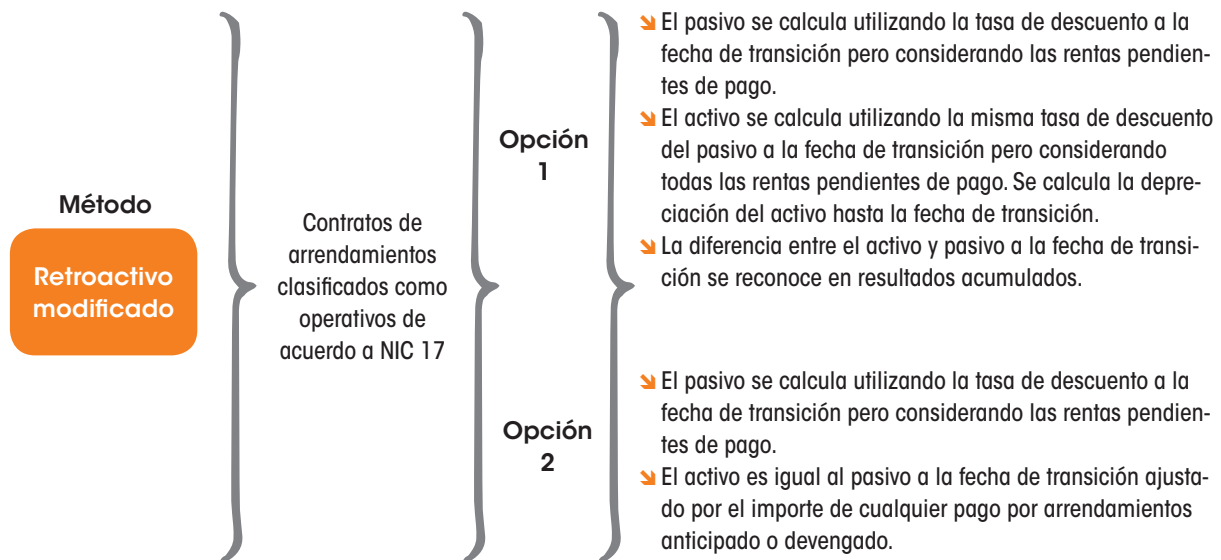
Si un arrendatario opta por aplicar el método retroactivo modificado a contratos de arrenda-

mientos clasificados como operativos, de acuerdo con NIC 17, determinará el pasivo por arrendamiento y el activo por derecho de uso de la siguiente manera: **Ver Gráfico 8.**

En la fecha de aplicación inicial, aplicando el método retroactivo modificado, la NIIF 16 proporciona varias soluciones prácticas que puede emplear el arrendatario para aquellos contratos que bajo NIC 17 fueron clasificados como operativos, esto con la finalidad de proporcionar un alivio considerable en la transición.

Para arrendamientos financieros, utilizando la NIC 17, el importe en libros del activo por derecho de uso y el pasivo por arrendamiento en la fecha de la aplicación inicial será el importe en libros del activo de arrendamiento y el pasivo por arrendamiento inmediatamente antes de la fecha de medida, aplicando la NIC 17. Para esos arrendamientos, el arrendatario contabilizará el activo por derecho de uso y el pasivo por arrendamiento, aplicando esta norma desde la fecha de aplicación inicial.

Gráfico 8



» Ejemplo: Una compañía minera celebra un contrato de alquiler de un equipo por un importe fijo de USD 100 por año, el cual se paga al final de cada año. El contrato de arrendamiento comienza el 1 de enero de 2014, siendo la tasa de endeudamiento incremental de 7 %. El periodo no cancelable del contrato de arrendamiento es de 10 años, renovable por otros cinco años.

Bajo la NIC 17, la compañía minera clasifica el arrendamiento como un arrendamiento operativo y reconoce los pagos del arrendamiento como un gasto en línea recta, es decir, un gasto de USD 100 por año.

La compañía minera adopta la NIIF 16, utilizando el método retroactivo modificado en la fecha de aplicación inicial (1 de enero de 2019). En esa fecha:

- » La compañía minera no está razonablemente segura de ejercer la opción de renovación. El plazo restante del contrato de arrendamiento es, por lo tanto, de cinco años
- » La tasa de endeudamiento incremental es del 5 %.

En ese sentido, la compañía minera calcula el pasivo por arrendamiento al 1 de enero de 2019 sobre la base de los pagos de arrendamiento restante (USD 100 por los cinco años) descontado de la tasa de endeudamiento incremental, en esa fecha, del 5 %, dando un pasivo por arrendamiento de USD 433.

El activo por derecho de uso se calcula de la siguiente manera:

**Opción 1: La compañía minera decide calcular el activo por derecho de uso en la fecha de aplicación inicial de la norma (1 de enero de 2019), de la siguiente manera:**

- » Considera todos los pagos desde el comienzo del arrendamiento, es decir, desde el 1 de enero de 2014.
- » El valor presente de los pagos de arrendamiento durante el plazo de 10 años (USD 100 por cada año), descontados de la tasa de endeudamiento incremental del 5 %, da como resultado el importe de USD 772.
- » La política contable de la compañía minera es amortizar los activos por derecho de uso en línea recta durante el periodo de arrendamiento. Por lo tanto, el importe en libros del activo por derecho de uso, al 1 de enero de 2019, es de USD 386  $(5/10 \times 772)$

Bajo esta opción, al 1 de enero de 2019, el registro inicial del contrato de arrendamiento es el siguiente:

	Debe	Haber
Activo por derecho de uso	386	
Pasivo por arrendamiento		433
Resultados acumulados		47

**Opción 2:** Supongamos que no hay costos directos iniciales, por lo tanto, la compañía minera calcula el activo por derecho de uso por un importe igual al pasivo por arrendamiento, el cual, al 1 de enero de 2019, se calcula en USD 433.

Bajo esta opción, al 1 de enero de 2019, el registro inicial del contrato de arrendamiento es el siguiente:

	Debe	Haber
Activo por derecho de uso	433	
Pasivo por arrendamiento		433

## 5. Aspectos tributarios relacionados

Desde la perspectiva tributaria, el tratamiento del arrendamiento de bienes puede esquematizarse de la siguiente manera:

Tipo de arrendamiento	Definición	Tratamiento tributario aplicable
Arrendamiento financiero celebrado con una entidad autorizada por la SBS <sup>1</sup>	Es el Contrato Mercantil cuyo objeto es la locación de bienes muebles o inmuebles por una empresa locadora para el uso por la arrendataria, a través del pago de cuotas periódicas y con opción, en favor de la arrendataria, de comprar dichos bienes por un valor pactado	Decreto Legislativo N.º 299 (D. Leg. 299)
Arrendamiento operativo y/o financiero celebrado con entidades no autorizadas por la SBS	Es el contrato a través del cual el arrendador se obliga a ceder temporalmente al arrendatario el uso de un bien por cierta renta convenida (Artículo 1666.º del Código Civil).	Legislación del Impuesto a la Renta (LIR)

Bajo los supuestos señalados en el cuadro anterior, de manera general, el tratamiento tributario aplicable puede resumirse de la siguiente manera:

<sup>1</sup> Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

Partes	Arrendamiento financiero celebrado en el marco del Decreto Legislativo N.º 299	Arrendamiento operativo y arrendamiento financiero celebrado con entidades no autorizadas por la SBS
Arrendador	<b>Cuotas:</b> Ingresos gravados (Colocación)	<b>Bienes:</b> Activo Fijo <b>Depreciación (Gasto o Costo):</b> Tasas máximas permitidas por la LIR. <b>La cuota es renta gravable<sup>2</sup></b>
Arrendatario	<b>Bienes:</b> Activo fijo <b>Depreciación (Gasto):</b> Tasas máximas permitidas por la Ley del IR. Excepcionalmente, podrá optar por aplicar una tasa máxima anual determinada en función de la cantidad de años que dure el contrato.	<b>La cuota es gasto deducible<sup>3</sup></b>

Nótese, de lo anterior, que el tratamiento aplicable a las operaciones de arrendamiento financiero, celebradas con entidades autorizadas por la SBS, se rige por lo dispuesto en el Decreto Legislativo N.º 299. Mientras que, las operaciones de arrendamiento celebradas fuera del alcance de la norma anteriormente citada se rigen de manera general por lo dispuesto en la Ley del Impuesto a la Renta. Teniendo en cuenta esto último, resulta importante señalar que, en el marco de la definición del devengo tributario, el ingreso y el gasto que se originan por las operaciones de arrendamiento operativo y arrendamiento financiero celebradas con entidades no autorizadas por la SBS se reconocen en virtud de lo dispuesto en el Artículo 57.º de la LIR, a nivel del reconocimiento del ingreso y gasto, derivado con motivo de la realización de la operación.

2 El numeral 3, del inciso a), del artículo 57.º de la Ley del Impuesto a la Renta, vigente a partir del 1 de enero de 2019, establece las reglas específicas a tener en cuenta para la cesión temporal de bienes:

“(…)

3) Tratándose de la cesión temporal de bienes por un plazo determinado, el ingreso se devenga en forma proporcional al tiempo de la cesión, salvo que exista un mejor método de medición de la ejecución de la cesión, conforme a la naturaleza y características de la prestación.

Cuando las mencionadas cesiones se efectúen por tiempo indeterminado los ingresos se devengan conforme se vaya ejecutando la cesión, para lo cual se aplicará el mejor método de medición de dicha ejecución, conforme a la naturaleza y características de esta.

(…)”

3 El Artículo 57.º de la Ley del Impuesto a la Renta, vigente a partir del 1 de enero de 2019, establece para la imputación del gasto por rentas de tercera categoría lo siguiente:

“(…)

Tratándose de gastos de tercera categoría se imputan en el ejercicio gravable en que se produzcan los hechos sustanciales para su generación, siempre que la obligación de pagarlos no esté sujeta a una condición suspensiva, independientemente de la oportunidad en que se paguen, y aun cuando no se hubieren fijado los términos precisos para su pago.

No obstante, cuando la contraprestación o parte de ésta se fije en función de un hecho o evento que se producirá en el futuro, los gastos de tercera categoría se devengan cuando dicho hecho o evento ocurra.

(…)”

El tratamiento financiero dispuesto por la NIIF 16 no debe tener impacto tributario alguno, siendo que las normas tributarias pertinentes han dispuesto ya un tratamiento fiscal aplicable a tales operaciones.

En ese orden de ideas, el efecto en resultados determinado por el tratamiento contable debe ser dejado sin efecto para la determinación de la base imponible del IR, esto a través de las Casillas de Adiciones y Deducciones de la declaración jurada anual del IR.

Así, por ejemplo, en el supuesto que, al cierre del año 2019, la Compañía Minera ABC pagó S/ 500,000 por concepto de alquiler de equipos y contablemente tiene reconocida las siguientes partidas:

Partida	Saldo al 31.12.2019	Efecto en resultados al 31.12.2019
Derecho en uso	4'500,000	450,000
Pasivo	3'900,000	-
Gasto financiero	600,000	100,000

Para la determinación de la declaración jurada anual del IR, el efecto en resultados, reconocido contablemente, de S/ 550,000 deberá ser dejado sin efecto para fines de la determinación de la base imponible del IR. A nivel de las Casillas de Adiciones y Deducciones, deberá neutralizarle el efecto contable como sigue:

Partida	Importe S/
Adición del efecto contable en resultados	550,000
Deducción del gasto por concepto de arrendamiento	500,000

Ahora bien, en la eventualidad que nos encontremos frente de un contrato de arrendamiento financiero celebrado con una entidad autorizada por la SBS (p.e. una entidad financiera) y contablemente se haya reconocido el derecho en uso, el pasivo financiero y el gasto financiero, se deberá seguir el mismo tratamiento indicado para el caso anterior, es decir, eliminar el efecto de las mencionadas partidas y, para fines tributarios, deducir, vía declaración jurada, la depreciación del bien arrendado. Para dichos efectos,

en nuestra opinión, el requisito de la contabilización de la depreciación no debería resultar aplicable debido a la norma especial.

De otro lado, respecto del efecto del reconocimiento contable, en virtud de la aplicación de la NIIF 16, debemos advertir que si bien el Tribunal Fiscal en su Resolución N.º 05455-8-2017, de fecha 23 de junio de 2017, el Órgano Colegiado ha señalado que:

"(...) como consecuencia de los cambios en el valor razonable menos los costos de venta de un activo biológico durante el transcurso de la vida del mismo, si bien procuran reflejar el valor real de dicho activo, constituyen el resultado de una base contable de medición distinta al costo o valor histórico, por lo que lo alegado por la Administración en sentido contrario carece de sustento, y en consecuencia resultaba procedente que en la determinación del ITAN del ejercicio 2014 se efectuara la sustracción del ajuste a valor razonable del referido activo (...), toda vez que proviene de una base contable de medición distinta a la indicada en el artículo 4º de la Ley del ITAN, referida al valor histórico, por lo que al no encontrarse el reparo arreglado a ley, procede levantarlo (...)" (Énfasis agregado)

Por su parte, la Administración Tributaria, respecto de lo referido al criterio del Tribunal Fiscal, publicó, con fecha 26 de enero de 2018, su Informe N.º 007-2018-SUNAT/7T0000, señalando que:

"Tratándose de una empresa que, en aplicación de las normas contables, tenga que contabilizar sus activos fijos utilizando una base de medición diferente al costo histórico inicial, para la determinación de la base imponible del ITAN:

- a) En caso no le corresponda efectuar el ajuste por inflación del balance general conforme al régimen regulado por el Decreto Legislativo N.º 797, los activos netos que figuren en el balance cerrado al 31 de diciembre del ejercicio al del pago, deberán ser considerados a valores históricos.
- b) Se deberá considerar los activos netos a sus valores históricos, sin incluir los mayores valores por la aplicación del concepto "valor razonable" resultante de la aplicación de las normas contables" (Énfasis agregado)

De lo anterior se desprende, que, para la Administración Tributaria, el valor razonable utilizado para la medición de determinados activos no tendrá efecto para la determinación de la base imponible del ITAN. Sin embargo, del criterio establecido por el Tribunal Fiscal, podemos ir un poco allá en esa interpretación, toda vez que el Tribunal Fiscal hace referencia a bases contables, distintas del costo o valor histórico, en las cuales calzaría el derecho de uso que se reconoce como activo en aplicación de la NIIF 16, para el caso de los arrendatarios. No obstante ello, es muy probable que la Administración Tributaria, en sus procedimientos de fiscalización aplicable, informe solo respecto de la aplica-

ción de los valores razonables, concepto en el cual no encaja el derecho de uso.

## 6. Presentación e información a revelar

### > Perfil del arrendatario

Se presenta en el estado de situación financiera y en las notas lo siguiente (pp. 47-50, NIIF 16):

- a) Los activos por derecho de uso por separado de otros activos. Si no se presenta por separado, los activos por derecho de uso se incluirán dentro de la misma partida de los estados financieros que les hubiera correspondido a los activos subyacentes de haber sido de su propiedad y revelará qué partidas del estado de situación financiera incluyen esos activos de derechos de uso.
- b) Los pasivos por arrendamiento por separado de los demás pasivos. Si no se presenta por separado, revelará qué partidas del estado de situación financiera incluyen esos pasivos.

En el estado del resultado del periodo y otro resultado integral, se presenta el gasto por intereses por el pasivo por arrendamiento de forma separada del cargo por depreciación del activo por derecho de uso. El gasto por intereses sobre el pasivo por arrendamiento es un componente de los costos financieros que, el párrafo 82(b) de la NIC 1, "Presentación de Estados Financieros" requiere que se presente por separado en el estado del resultado del periodo y otro resultado integral.

En el estado de flujos de efectivo se presentan:

- a) Los pagos en efectivo por la parte del principal del pasivo por arrendamiento dentro de las actividades de financiación.
- b) Los pagos en efectivo por la parte de intereses del pasivo por arrendamiento, aplicando los requerimientos de la NIC 7, "Estado de Flujos de Efectivo por los Intereses Pagados.
- c) Los pagos por arrendamiento a corto plazo, pagos por arrendamiento de activos de bajo valor y los pagos por arrendamiento variables no incluidos en la medición del pasivo por arrendamiento dentro de las actividades de operación.

Información a revelar (pp. 51-60, NIIF 16)

Un arrendatario revelará los siguientes importes para el periodo sobre el que se informa:

- Cargo por depreciación de los activos por derecho de uso por clase de activo subyacente.
- Gasto por intereses por los pasivos por arrendamiento.
- Gasto relacionado con arrendamientos a corto plazo
- Gasto relacionado con arrendamientos de activos de bajo valor.
- Gasto relativo a pagos por arrendamiento variables no incluidos en la medición de los pasivos por arrendamiento.
- Ingresos por subarrendamientos de los derechos de uso de activos.
- Salidas de efectivo totales por arrendamientos
- Incorporaciones de activos por derecho de uso.
- Ganancias o pérdidas que surgen de transacciones de venta con arrendamiento posterior.
- El importe en libros de los activos por derecho de uso al final del periodo sobre el que se informa por clase del activo subyacente.

### > Perfil del arrendador

#### >> Arrendamiento financiero (pp. 90-94, NIIF 16)

Un arrendador revelará los siguientes importes para el periodo sobre el que se informa:

- a) Utilidad o pérdida en la venta
- b) Ingresos financieros sobre la inversión neta en el arrendamiento
- c) Ingresos relacionados con pagos de arrendamiento variables no incluidos en la medición de la inversión neta en el arrendamiento

El arrendador también debe:

- a) Proporcionar una explicación cualitativa y cuantitativa de los cambios importantes en

el valor en libros de la inversión neta en los arrendamientos financieros.

- b) Revelar un análisis de los vencimientos de los pagos de arrendamiento por cobrar, mostrando los pagos de arrendamiento no descontados a ser recibidos sobre una base anual, mínimo por cada uno de los primeros cinco años y el total de las cantidades por los años restantes
- c) Conciliar los pagos de arrendamiento no descontados con la inversión neta en el arrendamiento. Esta conciliación debe identificar los ingresos financieros no ganados relacionados con los pagos de arrendamiento por cobrar y cualquier valor residual no garantizado descontado.

» Arrendamiento operativo (pp. 90b - 91 y p 97)

Un arrendador revelará los ingresos relacionados con el arrendamiento, separados de los ingresos por los pagos de arrendamiento variable que no dependan de un índice o de una tasa.

El arrendador también debe:

- a) Para los elementos de propiedad, planta y equipo sujetos a un arrendamiento operacional, el arrendador debe aplicar los requerimientos de revelación del IAS 16, "Propiedad, planta y equipo". Para ello, se debe separar los activos en arrendamiento de los activos propios tenidos y usados por el arrendador.
- b) Los requerimientos de revelación contenidos en el IAS 36, "Deterioro del valor de los activos", el IAS 38, "Activos intangibles", IAS 40, "Propiedad para inversión" e IAS 41, "Agricultura" deben ser aplicados para los activos sujetos a arrendamientos operacionales.
- c) El arrendador debe revelar un análisis de los vencimientos de los pagos de arrendamiento, mostrando los pagos de arrendamiento no descontados a ser recibidos sobre una base anual, para mínimo cada uno de los primeros cinco años y el total de las cantidades por los años restantes.

Información cualitativa y cuantitativa adicional (p. 92)

El arrendador debe revelar la información cualitativa y cuantitativa adicional acerca de sus actividades de arrendamiento, tales como:

- La naturaleza de las actividades por arrendamiento del arrendador.
- La forma en que el arrendador administra el riesgo asociado con cualquier derechos que retenga sobre los activos subyacentes, en particular, revelar su estrategia de administración del riesgo para estos activos, incluyendo cualquier medio por el cual el arrendador reduzca ese riesgo (por ejemplo, acuerdos de recompra, garantías del valor residual o pagos de arrendamiento variables por uso de exceso de límites especificados).

» Subarrendamiento (BC235 – 236, NIIF 16)

La NIIF 16 no incluye requerimientos relacionados con la presentación de subarrendamientos. Esto es porque el IASB decidió que los requerimientos específicos no eran necesarios porque existen guías suficientes en otras partes de las NIIF. En concreto, aplicando los requerimientos para compensar partidas de la NIC 1, un arrendador intermedio no debería compensar activos y pasivos que surgen de un arrendamiento principal y un subarrendamiento del mismo activo subyacente, a menos que se cumplan los requerimientos de los instrumentos financieros para compensar.

Por las mismas razones, el IASB también decidió que un arrendador intermedio no debería compensar ingresos por arrendamiento y gastos por arrendamiento relacionados con un arrendamiento principal y un subarrendamiento del mismo activo subyacente, a menos que se cumplan los requerimientos de compensación de la NIC 1.

## 7. Casuística

Una compañía minera celebra un contrato de cinco años con un contratista, para completar el minado y transporte en camiones de áreas específicas dentro de la mina. El contrato no especifica el equipo que se utilizará.

El contratista es responsable de proporcionar una flota de equipos y operadores adecuados para cumplir con los requerimientos del plan de minado. El equipo requerido cambiará a lo largo del contrato a medida que cambien los requerimientos del plan de minado. El contratista puede retirar el equipo de la mina y traer equipos adicionales siempre que la entrega del producto a la quebradora no se detenga.

Todos los equipos estarán ubicados en la mina durante todo el periodo de uso. El mantenimiento mayor puede requerir que el equipo sea removido de la mina y sustituido.

Mientras el equipo esté en la mina, se utilizará exclusivamente para las operaciones de minado y transporte. La compañía minera determina el plan de vida (Life of Mine Plan (LOMP)) a 1 año y 3 meses y supervisa las operaciones diarias, incluida la forma en que se utilizará cada activo para cumplir con el plan de minado.

El equipo proporcionado incluirá múltiples excavadoras y camiones de carga. Las decisiones que afectan el uso del equipo incluyen:

- En qué parte del pit se usa cada excavadora.
- Desde dónde y hacia dónde transportará material el camión de carga.
- Qué tipo de material será extraído por las excavadoras y hacia donde serán transportados por los camiones.
- Cuando y cuanto se usa una excavadora y un camión.

El plan de minado es continuamente revisado por la compañía minera, a lo largo de la vida de la mina.

» Solución:

Evaluación de la definición del arrendamiento	Observaciones
<b>¿Hay un activo identificado?</b>	
<p><b>¿Hay un activo identificado?</b></p> <p>» Mientras que los artículos específicos del equipo no son enlistados en el contrato, parece que el contrato es dependiente del uso específico del equipo. Cada artículo del equipo se convierte en un activo específico una vez hecho disponible para su uso.</p>	<p>» Un activo no necesita ser especificado a la firma del contrato, pero puede ser especificado al momento en que se pone disponible para su uso (sección 1.1.1).</p> <p>» Cuando el contrato depende del uso de un activo específico, una vez que el activo se pone como disponible para su uso, en ese momento se convierte en un activo específico (sección 1.1.1).</p>
<b>¿Tiene el contratista derechos sustantivos de sustitución?</b>	
<p>» En este caso, la mina no puede impedir al contratista de sustituir el equipo. Sin embargo, la mina no conoce lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Será práctico que los activos alternativos vayan a estar disponibles a través del periodo de uso: ni tampoco</li> <li>• Va a ser económicamente benéfico, el equipamiento estará localizado en el sitio de la mina y los costos de sustitución serán incurridos por parte del contratista.</li> </ul> <p>» El derecho de sustituir para reparación o mantenimiento no es considerado.</p> <p>» Basado en los hechos y circunstancias disponibles, la mina no tiene elementos para determinar fácilmente si el contratista tiene los derechos de sustitución sustantivos</p>	<p>» Donde los activos son ubicados en el sitio de la mina, es probable que los costos asociados con sustitución excedan los beneficios de sustitución (sección 1.1.3).</p> <p>» El derecho de sustitución para reparación y mantenimiento no es considerado en la evaluación de si la existencia es un derecho sustantivo de sustitución (sección 1.1.3).</p> <p>» Al menos que la mina pueda determinar que existe la habilidad práctica para sustituir y los beneficios de sustitución serán mayores que los costos, el derecho del contratista de sustituir no es sustantivo (sección 1.1.3).</p>
<b>Los equipos que fueron puestos a disposición por el contratista son activos identificables o identificados</b>	

Evaluación de la definición del arrendamiento	Observaciones
<b>¿La mina obtiene sustancialmente todos los beneficios económicos?</b>	
<p>➤ Durante el periodo de uso, el equipo se utilizará exclusivamente para realizar el alcance del trabajo en virtud del contrato y no se permite sus uso para ningún otro fin.</p>	<p>➤ Si la mina tiene el derecho exclusivo de uso de estos activos, la evaluación de si la mina obtiene sustancialmente todos los beneficios económicos será directa (sección 1.2).</p>
<b>La mina obtiene sustancialmente todos los beneficios económicos del uso de los activos</b>	

<b>¿Quién tiene el derecho directo de usar el activo?</b>	
<p>Basado en los hechos y circunstancias específicas en este escenario, es aparente que las decisiones realizadas son las siguientes durante el periodo de uso del activo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Donde cada excavadora será utilizado en el pit.</li> <li>➤ Donde cada camión va a ser cargado y llevará el material.</li> <li>➤ Lo que cada excavadora y camión moverán.</li> <li>➤ Dónde, cómo y cuándo cada excavadora y camión será usado.</li> </ul> <p>La mina establece el plan de minado, efectivamente dando instrucciones que determinan la cantidad y tiempo en el que será llevado a cabo. En adición, las operaciones diarias de la mina son supervisadas por la mina y las decisiones son tomadas por la mina.</p> <p>Por lo tanto, la mina tiene derecho a determinar dónde, cuándo y cuánto será producido / extraído con el equipo durante el periodo de uso.</p> <p>El contratista, por el contrario, no tiene derechos para decidir (o cambiar), o para evitar que la mina cambie cómo serán usadas las excavadoras y camiones. El contratista no tiene derechos para cambiar dónde, sí, cuándo o cómo un activo inidentificable será utilizado.</p>	<p>La mina necesita tener el derecho de tomar las decisiones más relevantes durante el periodo de uso para dirigir el uso del activo, a menos que las decisiones relevantes estén predeterminadas y la mina opere o diseñe el activo (sección 1.3).</p> <p>Ejemplos de decisiones relevantes que, dependiendo las circunstancias, otorgan el derecho de cambiar como y para qué propósitos se utiliza el activo incluyen las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Qué:</b> Derechos para cambiar la cantidad de producción o extracción que realizará el activo.</li> <li>➤ <b>Cuándo:</b> Derechos de cambio para definir cuándo se produce el producto.</li> <li>➤ <b>Dónde:</b> Derechos de cambio para definir dónde se produce el producto o se realiza la extracción.</li> <li>➤ <b>Cuándo y cuánto:</b> derechos para definir cambios en los niveles de producción o extracción y la cantidad de la producción o extracción (sección 1.3).</li> </ul>
<b>En este caso, en apariencia, las decisiones más relevantes las toma la mina y la mina dirige el uso de los activos identificados, siendo los camiones y excavadoras.</b>	

### Evaluación de componentes de arrendamientos y no arrendamientos

Se concluye que el arrendamiento de cada camión y excavadora son componentes de arrendamiento separados, por lo siguiente:

- La compañía minera puede beneficiarse del uso de cada una de las piezas de equipo por su cuenta.
- Aunque la compañía minera está alquilando equipos para un mismo propósito (es decir, para participar en actividades mineras), el equipo se puede utilizar independientemente de otros activos.

Además del arrendamiento de equipos, el contrato incluye un componente de mano de obra fija. El componente salarial del contrato se refiere a los servicios, es decir, a un componente no de arrendamiento.

Como medida práctica, el arrendatario puede optar por contabilizar cada componente de arrendamiento y no arrendamiento como si se tratase de un componente de arrendamiento único.

### Reconocimiento de un contrato de arrendamiento

Para ilustrar la contabilidad de este arrendamiento, aplicando los requerimientos de la NIIF 16, se asume lo siguiente.

- La compañía minera se encuentra obligada a pagar un importe fijo anual de USD 1 millón relacionado con los costos de servicios de los operadores, más un importe variable por el alquiler de los equipos, pagaderos en función de las toneladas extraídas, que se espera que sea de aproximadamente 1,5 millones anuales.
- Se incurre en costos directos iniciales de USD 15,000.
- Se utiliza la solución práctica que permite no separar los componentes de arrendamiento y no arrendamiento.
- A la fecha de aplicación inicial de la norma, la tasa de descuento es de 5 %.

#### »» Medición inicial

De acuerdo con la NIIF 16, los pagos de arrendamiento variables que no están vinculados con un índice o tasa no se asignan al pasivo por arrendamiento, por lo tanto, no existe un pasivo de arrendamiento para reconocer en el balance general.

Sin embargo, tomando en cuenta que la compañía minera aplica la solución práctica para no separar los componentes del arrendamiento de los componentes de no arrendamiento,

el pasivo por arrendamiento, a la fecha de aplicación inicial de la norma, asciende a USD 4,329,477 (USD 5,000,000 = USD 1,000,000 x 5 años, traída al valor presente, utilizando una tasa de descuento del 5 %). Mientras que el activo por derecho de uso se estima en USD 4,344,477 (que resulta del total del pasivo por arrendamiento - USD 4,329,477 - más los costos directos iniciales de USD 15,000).

El impacto en los estados financieros de la compañía minera es el siguiente:

NIIF 16	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Efectivo y equivalente de efectivo	(15,000)	-	-	-	-	-	(15,000)
Pasivo por arrendamiento	(4,329,477)	3,545,951	2,723,248	1,859,410	952,381	-	-
Activo por derecho de uso	4,344,477)	3,475,581	2,606,686	1,737,791	868,895	-	-
Gastos por arrendamiento (variable)*		1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	7,500,000
Depreciación		868,895	868,895	868,895	868,895	868,895	4,344,477
Gasto por intereses		216,474	177,298	136,162	92,971	47,619	670,523
PBT neto		2,585,369	2,546,193	2,505,058	2,461,866	2,416,514	12,515,000
EBITDA		1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	7,500,000

\* Se asume que los pagos variables son de USD 1,500,000 anuales.

# TÍTULO IV



## EXPLOTACIÓN



# Auditoría digital: ¿nuevas tecnologías o nuevo *mind set*?

La Era digital está cambiando los modelos de negocio y transformando el rol de la auditoría. Conozca cómo EY puede ayudarlo a gestionar sus riesgos, mejorar su eficiencia y generar mayor valor para su compañía ingresando a: [ey.com/pe/es/services/assurance](https://ey.com/pe/es/services/assurance)

**EY Lima**  
Av. Víctor Andrés Belaunde 171,  
San Isidro - Lima  
Telf: +51 1 411 4444

Av. Jorge Basadre 330  
San Isidro - Lima  
Telf: +51 1 411 4444

**EY Arequipa**

**EY Trujillo**

**EY Chiclayo**

■ ■ ■  
The better the question. The better the answer.  
The better the world works.



## ► CAPÍTULO 1: COSTOS DE PRODUCCIÓN

### 1. Definición técnica

De acuerdo con las normas internacionales de información financiera (NIIF), costo se define como el importe de efectivo o equivalente de efectivo pagado o el valor razonable de una contraprestación entregada para adquirir un activo en el momento de su adquisición o construcción, o, cuando sea aplicable, el importe atribuible a aquel activo cuando inicialmente fue reconocido de acuerdo con otras NIIFs, como, por ejemplo, NIIF 2, NIC 16.6, NIC 38.8, NIC 40.5. Es un término utilizado para medir los esfuerzos asociados con la fabricación de un bien o la prestación de un servicio. Representa el importe monetario del material y mano de obra directa (costos primos), así como los costos indirectos de fabricación.

Partiendo de esta definición, podemos decir que en minería el costo de producción es el generado por el costo de los recursos empleados en el proceso productivo que se realiza en un período de tiempo para extraer mineral. Dependiendo del nivel de integración del negocio podría comprender los costos de los procesos de minado, concentración, fundición, refinación, entre otros. Otras actividades relacionadas de manera indirecta con el proceso productivo también podrían calificar como costos de producción, por ejemplo, el costo por gerenciamiento de la planta y costos administrativos.

La combinación de los procesos productivos, así como los recursos empleados para desarrollarlos, nos permite resumir la siguiente clasificación: **Ver Tabla 29.**

Esto quiere decir que el costo de producción puede ser determinado y presentado por procesos o por elemento de gastos, dependiendo de la necesidad y el enfoque del análisis en la gestión del costo de producción.

A su vez, podemos analizar el costo de producción por dos conceptos adicionales de clasificación que nos brinda la teoría de costos:

Por la manera en que se asignan los costos, estos pueden ser:

#### ► Costos directos:

Son los que se incurren al desarrollar las actividades específicas de un determinado proceso productivo y que se pueden identificar y rastrear de una manera económica factible.

Por ejemplo, en un proceso de minado podemos considerar como costos directos a las actividades de perforación, disparos, carguío y acarreo, que son las que se desarrollan para la extracción del mineral hasta ponerlo en la planta concentradora, también podemos considerar como costos directos aquellas actividades relacionadas como geología, planeamiento de mina, supervisión general, servicios auxiliares, etcétera.

#### ► Costos indirectos:

Como complemento a la clasificación anterior, podemos decir que comprende al costo de las actividades que no se realizan para la extracción del mineral o su posterior tratamiento en la planta de concentración o en un proceso de lixiviación. En minería, estaríamos hablando de los costos en que incurren las actividades de soporte a los procesos productivos, como administración general, recursos humanos, legal, seguridad y salud ocupacional, medio ambiente, etcétera.

Los costos clasificados como directos se incorporan al costo del producto en la parte de los procesos en los cuales se incurren, mientras que

**Tabla 29**

Costo por procesos productivos	Costo de los recursos empleados
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Minado de cielo abierto o subterráneo</li> <li>▶ Concentración y/o lixiviación</li> <li>▶ Tostamiento</li> <li>▶ Fundición</li> <li>▶ Refinería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mano de obra directa o indirecta, como, por ejemplo, gerenciamiento de planta</li> <li>▶ Materiales (insumos y repuestos)</li> <li>▶ Servicios especializados (Contratistas mineros) o generales ejecutados por terceros</li> <li>▶ Energía eléctrica</li> <li>▶ Compra de mineral o concentrados de minerales</li> </ul>

los costos indirectos se asignarán al costo por distribución sobre bases razonables y representativas, previamente definidas en relación con su participación en el proceso de transformación de un producto.

Bajo el criterio de cómo se comportan los costos, encontramos la siguiente clasificación:

» Costos variables: Un costo variable es aquel que cambia en proporción a los cambios del volumen o la actividad de producción. Regularmente, estos costos están muy ligados al proceso principal de producción y se incurren en función de ciertos indicadores de los materiales o mano de obra para una unidad de producción.

Por ejemplo, es común relacionar la cantidad de kilos o toneladas de bolas de molienda que se requiere para procesar una tonelada de mineral en la planta concentradora. Entonces, el costo de este material se convierte en variable en la medida en que responda a cambios que se presentan en los niveles de producción del mineral por tratar.

Si hablamos de una mina subterránea en la cual se requieren rellenar los espacios (metros cúbicos) que deja la extracción de mineral, se tiene que identificar cuál es el principal material que se emplea para esta actividad. Si, mediante un indicador de productividad, sabemos que para rellenar un metro cúbico se necesitan 100 kilos de cemento, se generará un costo equivalente mayor o menor dependiendo de si el nivel de los metros cúbicos por rellenar es mayor o menor. Entonces, el costo del cemento utilizado para esta actividad es variable.

» Costos fijos: Son aquellos que permanecen sin cambios en su total por un período dado, pese a cambios en el nivel relacionado con la actividad o los volúmenes totales. Suelen ser costos como depreciación de equipos, maquinaria y activos con derecho a uso usados en el proceso productivo, costos de mantenimiento y costos de gerenciamiento de la planta.

Estas dos clasificaciones de los costos tienen asociados los siguientes criterios de análisis: **Ver Tabla 30.**

» **Costo de los productos mineros**

El costo de producción no puede quedar únicamente con la cuantificación de los recursos empleados en el proceso productivo en una determinada unidad monetaria, puesto que es necesario asignarlo hacia los productos en proceso inicialmente y luego por esta vía a los productos terminados. En minería, en muchos casos, será necesario asignar el costo de producción a más de un producto terminado (concentrados de zinc, plomo y cobre), es el caso de las minas polimetálicas o a un producto único o principal si el proceso productivo así lo determina (cobre u oro refinado).

Mediante esta asignación del costo a uno o varios productos terminados, se enlaza el costo de producción con el valor de los inventarios y, por ende, con el costo unitario de los mismos y su posterior costo de venta. Veamos cómo se realiza esta integración. **Ver Tabla 31.**

**Tabla 30**

Clasificación de los costos	Enfoque de análisis
<b>Directos e indirectos</b>	<p>Conocer el costo de las actividades principales y secundarias bajo el concepto de "Cadena de Valor" o la teoría de Costos ABC.</p> <p>Asignar con juicio razonable y consistente los costos indirectos hacia los directos, que están asociados a los procesos productivos.</p> <p>Determinación del Cash Cost (indicador de costos de la industria)</p>
<b>Variables y fijos</b>	<p>Eficiencia operativa en el uso de los recursos mediante los indicadores de performance (Key Performance Indicator - KPI)</p> <p>Determinación del punto de equilibrio en la teoría de costos/volumen/utilidad.</p> <p>Apalancamiento operativo que parte del análisis del costo fijo.</p>

Tabla 31

Inventario inicial de productos en proceso y terminados

**Más:** Costo de producción

**Menos:** Inventario inicial

**Igual:** Costo de lo vendido

En la fórmula de determinación del costo de lo vendido, se puede apreciar cómo se incorpora el costo de producción a los inventarios iniciales, para luego convertirse en el costo de los productos finales vendidos y dejando una parte de este en los inventarios finales. Esta es la forma en la cual el costo de producción se integra al estado de situación financiera en una cuenta de inventarios y luego en el estado de resultados mediante el costo de los productos vendidos.

## 2. Reconocimiento en los estados financieros

### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

#### › Aspectos generales

No existe una norma contable específica que describa el tratamiento contable para los costos de producción en una empresa minera. El tratamiento que se debe seguir es el mismo que utiliza cualquier compañía industrial, basado en la teoría de costos resumida brevemente en el punto 1.

Asimismo, se deben tomar los lineamientos relacionados al costo de transformación, que contiene la Norma Internacional de Contabilidad NIC 2, "Inventarios".

De manera general, debemos indicar que la NIC 2 tiene por objeto prescribir el tratamiento contable de los inventarios: i) poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación, ii) en proceso de producción con miras a esa venta, y iii) en forma de materiales y suministros para ser consumidos en el proceso de producción. Define, en el párrafo 10, que el costo de los inventarios comprenderá todos los costos necesarios de su adquisición y transformación, así como otros en los que se haya incurrido para darles su ubicación y condiciones actuales.

Es importante notar que la NIC 2, en su párrafo 8, detalla que los costos incurridos en el cumplimiento de un contrato con un cliente que no resultan en inventarios (o activos dentro del alcance de otro estándar) son contabilizados de acuerdo con NIIF 15 "Ingresos de contratos con clientes".

Por su parte, en relación con los costos de transformación, dicha norma contable establece los siguientes lineamientos:

- En el párrafo 12, indica que los costos de transformación de inventarios incluyen costos directamente relacionados con las unidades de producción, como la mano de obra directa. También incluyen una asignación sistemática de gastos generales de producción fijos y variables en los que se incurre al transformar las materias primas en productos terminados. Los gastos generales de producción fijos son aquellos costos indirectos de producción que permanecen relativamente constantes independientemente del volumen de producción, como la depreciación determinada sobre la base de línea recta y mantenimiento de edificios de fábrica, equipos y activos con derecho de uso, utilizados en el proceso de producción, y el costo del gerenciamiento y administrativos de la planta. Los gastos generales de producción variables son aquellos costos indirectos de producción que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción, como los materiales indirectos y la mano de obra indirecta.
- En el párrafo 13, se indica que la distribución de los costos indirectos fijos a los costos de transformación se basará en la capacidad normal de trabajo de los medios de producción. Capacidad normal es la producción que se espera conseguir en circunstancias normales, considerando el promedio de varios períodos o temporadas, y teniendo en cuenta la pérdida de capacidad que resulta de las operaciones previstas de mantenimiento. La cantidad de costo indirecto fijo distribuido a cada unidad de producción no se incrementará como consecuencia de un nivel bajo de producción ni por la existencia de capacidad ociosa. Los costos indirectos no distribuidos se reconocerán como gastos del período en que han sido incurridos. Los costos indirectos variables se distribuirán a cada unidad de producción sobre la base del nivel real de uso de los medios de producción.

De la teoría de la contabilidad de costos y las partes pertinentes extractadas de la NIC 2, podemos efectuar la siguiente comparación entre la actividad industrial manufacturera y la industria minera: **Ver Tabla 32.**

**Asuntos contables relevantes**

Hay tres asuntos relevantes en una explotación a cielo abierto y subterránea, el tratamiento contable de los costos de desmonte, el tratamiento contable de los minerales de baja ley y el procedimiento por seguir para el costo de los productos conjuntos, coproductos y subproductos.

» Tratamiento contable de los costos de desmonte

Sobre este tópico tenemos los lineamientos de la CINIF 20, "Costos de Desmonte en la Fase de Producción de una Mina a Cielo Abierto", y que en resumen trata de los siguientes aspectos relacionados con el costo de producción.

Es normal que en el proceso de minado se extraiga conjuntamente mineral y desmonte y, por ende, el costo de estas actividades sea reconocido como parte del costo de producción, que luego es asignado al saldo de inventarios producidos durante el periodo de explotación.

Sin embargo, en el planeamiento del minado se estima que, para acceder al cuerpo mineralizado de una fase de la mina, existirá un periodo en el cual la ratio de desmonte/mineral sea mayor en comparación a la ratio que resulta cuando se ha accedido al cuerpo mineralizado. Las empresas mineras deberán prestar atención a

definir aquellos niveles de extracción de mineral que definen el momento donde se haya accedido al cuerpo mineralizado en una fase de la mina. Alto juicio, raciocinio y conocimiento especializado en ingeniería de mina es necesario, pues aquellos costos incurridos en el desbroce de desmonte para acceder a un cuerpo mineralizado son costos que beneficiarán a la explotación de períodos futuros y, por tanto, dichos costos deben ser retirados del costo de producción, para originar el reconocimiento de un denominado Activo por desmonte, el cual, luego de ser capitalizado, se amortiza en función de unidades de producción o vida útil estimada de la fase que se explota, afectando, de esta manera, los resultados de ejercicios futuros, en lugar de hacerlo íntegramente en el ejercicio corriente donde el desmonte es extraído.

Es importante la aplicación de esta interpretación, por cuanto conlleva la reducción del costo de producción del período, lo cual debe ser sustentado mediante el análisis técnico-práctico de la actividad de minado y sus fases, de las ratios de desmonte/mineral extraído y siguiendo los lineamientos para reconocer el activo por desmonte.

Mayores alcances sobre el tratamiento de los costos de desmonte se pueden consultar en el desarrollo de la CINIF 20, que se encuentra en el capítulo título 6, capítulo 3, del presente manual.

» Minerales de baja ley

Las compañías mineras, a menudo, acumulan mineral de baja ley que no puede ser económicamente procesado en las actuales cotizaciones

**Tabla 32**

Industria manufacturera (NIC 2)	Industria minera
Mano de obra directa	Mano de obra directa de personal propio y de contratistas especializados.
Materia prima por transformar	Se transforma mineral que ya existe en una concesión minera (no se adquiere). En ciertos casos, puede adquirirse concentrado de terceros para ser fundido o refinado. Se emplean los materiales y los insumos para los procesos.
Gastos de fabricación o costos indirectos	Se emplean equipos que implican costo de operación y de mantenimiento. Energía eléctrica. Depreciación de la propiedad, planta y equipos. Costos indirectos fijos representados por el soporte administrativo.

o para dar prioridad al procesamiento de minerales de alta ley. Los minerales de baja ley podrían no ser procesados por varios años, hasta que las cotizaciones o la tecnología mejoren o hasta que ya no existe mineral de alta ley.

El marco conceptual de las NIIF define un activo como "un recurso económico presente controlado por la entidad como resultado de un evento pasado, el cual es un derecho que tiene potencial para producir beneficios económicos futuros". El desecho mineralizado, que es acumulado con la esperanza –pero sin una clara expectativa– de que podrá ser procesado de manera económica en el futuro, debería ser contabilizado como si se tratara de desmonte y otros materiales de desecho. El mineral de baja ley, que es acumulado con un plan establecido para ser procesado en el futuro, deberá ser contabilizado como un inventario.

### › Productos conjuntos, subproductos y coproductos

Como se indicó anteriormente, en la industria extractiva es común que más de un producto sea extraído de las mismas reservas, por ejemplo, el cobre es a menudo encontrado junto con el molibdeno, oro y la plata. En la mayoría de los casos en los cuales se produce más de un producto, hay una clara distinción entre el producto principal y los subproductos.

Cuando un proceso de producción conjunta da lugar a un producto que tiene valor total de ventas alto en comparación con los valores totales de otros productos del proceso, ese producto recibe el nombre de producto principal. Cuando un proceso de producción conjunta origina dos o más productos que tienen altos valores totales de venta en comparación con los valores totales de ventas otros productos, esos productos se denominan coproductos. Los productos resultantes de un proceso de producción conjunta que tienen bajos valores de ventas al compararlos con el valor de ventas del producto principal o de los coproductos se denominan subproductos.

La NIC 2 establece que, en caso el costo de conversión de cada producto, no es identificable de manera separada, los costos deben ser alocados de manera racional y consistente, es decir:

- a) En el caso de los coproductos, un proceso de producción común resulta en un número de productos, cada uno de los cuales tiene un valor relativo importante. Los coproductos son muy comunes en la industria minera. La distribución puede basarse, por ejemplo "...en el valor de mercado de cada producto, ya sea como producción en curso, en el momento en que los productos pueden identificarse de manera separada, o cuando se complete el proceso productivo".
- b) En el caso de los subproductos "...por su propia naturaleza, no poseen un valor significativo. Cuando este es el caso, se miden frecuentemente al valor neto realizable, deduciendo esa cantidad del costo del producto principal. Como resultado de esta distribución, el importe en libros del producto principal no resultará significativamente diferente de su costo".

Los subproductos, que son significativos en valor, deberían ser contabilizados como productos conjuntos.

## 2.2 Presentación y revelación

### 2.2.1. Presentación

No existe norma específica que regule la presentación de los costos de producción en una empresa minera. Sin embargo, el tratamiento contable es similar al que sigue cualquier empresa manufactura, en este sentido, es necesario referirse al marco conceptual de las NIIF o principalmente a la NIC 2, "Existencias".

No obstante, es común que las empresas mineras incluyan el costo de producción en la Nota de costo de ventas de los estados financieros. El desglose que se hace del costo de producción es por elemento de gasto, es decir:

- Cargas de personal
- Servicios prestados por terceros
- Suministros e insumos utilizados
- Compra de mineral o concentrados
- Depreciación y amortización
- Participación de los trabajadores

Con respecto del costo del activo por desmonte, la práctica de la industria consiste en presentarlo en un rubro separado en el balance general y cualquier amortización de este costo se muestra como parte integrante del costo de producción.

En cuanto al mineral de baja ley, si la compañía registró este mineral inventario, debido a que tenía una expectativa de explotación futura exitosa, según lo explicado en la sección 2.1, el costo relacionado debería ser presentado como no corriente de acuerdo con la NIC 2, "Inventarios". Estos minerales deberían estar medidos y presentados al costo o valor neto de realización, el que sea menor.

### 2.2.2. Revelación

No existen revelaciones específicas para los costos de producción, distintas de los que tenga que seguir cualquier compañía manufacturera.

Con respecto de los costos de desmonte, independientemente de cómo una entidad registra estos costos, es necesario revelar la siguiente información:

- a) Política contable utilizada
- b) Monto de costo de remoción diferido, si hubiere
- c) Rubro en el balance general donde se presentan los costos de desmonte diferidos
- d) Incertidumbres y estimados significativos relacionados con los costos de desmonte

Con respecto de los subproductos, a pesar de que la NIC 2 no requiere de revelaciones amplias de los subproductos, si los montos son significativos, las compañías mineras pueden efectuar de manera voluntaria las siguientes revelaciones:

- a) Políticas contables aplicadas para los subproductos
- b) Monto de subproductos vendidos
- c) Precios promedios de los subproductos vendidos

## 3. Prácticas seguidas en la industria

No existen prácticas que venga siguiendo la industria, distintas de la descrita en la sección 2 de este capítulo.

## 4. Aspectos tributarios a considerar

### > Ley de Impuesto a la Renta

El costo de producción es el elemento imprescindible para la determinación de la renta bruta derivada de la enajenación de existencias, según lo dispuesto por el artículo 20.º de la Ley del Impuesto a la Renta (LIR).

En efecto, el segundo párrafo del artículo 20.º de la LIR establece que la renta bruta derivada de la enajenación de bienes será aquella dada por la diferencia entre el ingreso neto total proveniente de las operaciones de enajenación y el costo computable de los bienes enajenados.

Por su parte, el quinto párrafo del precitado artículo señala que se entenderá como costo computable -entre otros costos- al costo de producción. Siendo ello así, resulta lógico para el caso de empresas dedicadas a la fabricación de existencias, la renta bruta generada por la enajenación de estas sea determinada de la diferencia entre los ingresos netos derivados de la operación y el referido costo de producción.

Ahora bien, resulta importante mencionar que el referido artículo define lo que debe entenderse por costo de producción. Así pues, el mismo señala que el costo de producción "es el costo incurrido en la producción o construcción del bien, el cual comprende: los materiales directos utilizados, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación o construcción".

Al respecto, el Reglamento de la LIR señala además que debe entenderse por costos indirectos de fabricación al "concepto de gastos de producción indirectos señalados en la Norma Internacional de Contabilidad relacionada con las Existencias".

En adición de lo anterior, cabe mencionar que el inciso j) del artículo 11º del Reglamento de la LIR referido a normas supletorias señala lo siguiente:

**"Para la determinación del costo computable de los bienes o servicios, se tendrán en cuenta supletoriamente las normas que regulan el ajuste por inflación con incidencia tributaria, las Normas Internacionales de Contabilidad y los principios de contabilidad generalmente aceptados, en tanto no se opongan a lo dispuesto en la Ley y en este Reglamento."**

De lo anterior, se advierte que, en tanto el tratamiento contable para la determinación de los costos dispuesto por la NIC 2 y demás normas contables pertinentes que establezcan su determinación, resultará de manera supletoria aplicable para fines tributarios, siempre que las mismas no se contradigan con la definición dispuesta por la propia norma tributaria en su artículo 20.º de la LIR.

Así pues, de manera general el NIC 2 señala que el costo de las existencias se compone de todos los gastos vinculados a su adquisición y eventual transformación, definición que claramente no se contrapone con la establecido por la LIR.

En síntesis, desde la perspectiva contable, formará parte del costo de producción de las existencias todo gasto que se encuentre directa o indirectamente vinculado a su proceso productivo. Siendo ello así, y tal como lo dispone expresamente la NIC 2, por constituir la depreciación de activos fijos, vinculada al ciclo de producción y fabricación de una empresa, un costo indirecto fijo deberá formar parte del costo de producción, excluyéndose del ámbito de aplicación del literal f) del artículo 37.º de la LIR.

Al respecto, el Tribunal Fiscal, mediante Resolución N.º 08049-3-2010, sostiene:

**“Que la Norma Internacional de Contabilidad – NIC 2, sobre el costo de las existencias, señala que incluye a aquellos incurridos para su obtención, y tratándose de bienes transformados, el costo está conformado por los gastos directos, como es el caso de la mano de obra, y los indirectos que comprenden, entre otros, a la depreciación y mantenimiento de los inmuebles y equipos.**

**(...) desde el punto de vista contable, existen diversos gastos que integran el costo de los bienes producidos, tales como los de depreciación y mano de obra, asimismo que aquéllos que no son empleados en la producción y/o transformación de bienes, y que se contabilizan dentro de los gastos operativos como gastos administrativos o de ventas se deducen de la renta bruta, a efectos de determinar la renta neta (...).”**

El criterio que expone el Tribunal Fiscal conlleva como es natural a costear la depreciación de los activos relacionados con el proceso productivo de los bienes (p.e. es decir incluirla como parte del costo de producción), y, en consecuencia, que la recuperación de este se encuentre supeditada a la enajenación del inven-

tario, caso contrario formará parte del costo del inventario pendiente de colocar. Similar criterio ha tendido el Tribunal Fiscal en las Resoluciones N.º 798-1-2003 y 6784-1-2002 respecto de la depreciación de activos que forman parte del proceso productivo para la obtención de minerales tales como las canchas de lixiviación.

Otro aspecto a tener en cuenta respecto del costo de producción es el referido a la determinación del gasto de producción indirecto o costo indirecto de fabricación y la forma de imputación de estos al costo de producción. En efecto, si bien desde el punto de vista tributario no se encuentra regulado dicho procedimiento, dada la remisión expresa establecida por el Reglamento de la LIR a las normas contables, para fines de la determinación del costo indirecto de fabricación o producción y su imputación al costo de producción aplicaremos el tratamiento contable. Así pues, desde la perspectiva tributaria aún nos encontramos en una zona gris respecto de considerar conceptos tales como capacidad ociosa y producción normal para la determinación de los costos indirectos de fabricación, conceptos que de acuerdo con la NIC 2 se consideran como resultados del ejercicio y no como parte de los costos indirectos de fabricación.

#### » Participación de utilidades

Mediante Resolución N.º 046-2011-EF/94 del Consejo Normativo de Contabilidad del Ministerio de Economía y Finanzas, se precisó que el reconocimiento de la participación de los trabajadores en las utilidades determinadas sobre la utilidad tributaria deberá hacerse de acuerdo con la NIC 19, “Beneficios a los Empleados”, y no por analogía con la NIC 12, “Impuesto a las Ganancias”, o la NIC 37, “Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes”.

Así pues, a partir del ejercicio 2011, las diferencias temporales no generan participaciones a los trabajadores diferidas (activas o pasivas).

Esta precisión trajo como consecuencia que parte de la participación de los trabajadores en las utilidades (PTU) deba ser incluida en el costo de producción en aplicación de la NIC 2, ello, tiene una consecuencia directa en su deducción toda vez que si la PTU forma parte del costo de los bienes producidos su recuperación se realizará a través de la venta del inventario,

caso contrario formará parte del valor en libros del inventario pendiente de ser vendido.

Respecto de lo anterior, la SUNAT señaló en su Informe N.º 033-2012, de fecha 13 de abril del 2012, que para la determinación de la renta imponible de tercera categoría la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas en todos los casos constituye gasto deducible del ejercicio al que corresponda, siempre que se pague en el plazo previsto para la presentación de la declaración jurada anual de ese ejercicio.

En dicha medida, la posición de la SUNAT origina una clara diferencia entre el tratamiento contable y tributario de la PTU, tratada como costo y gasto, respectivamente, lo que implica que para fines contables se tenga que reconocer un Impuesto a la Renta diferido como consecuencia de la diferencia entre la base contable y tributaria de las partidas contables en las cuales la PTU tiene incidencia.

## 5. Cambios en curso

A la fecha de esta impresión, no se contemplan cambios en las normas contables ni en las normas tributarias que afecten el tratamiento contable y tributario descrito.

## 6. Casuística

El presente ejercicio tiene por objetivo mostrar el procedimiento de asignación del costo de producción hacia los productos terminados (costo), en el caso de que una operación minera produzca más de un concentrado calificado como coproductos, siguiendo la pauta de "valor de mercado de cada producto", que prescribe la NIC2, "Inventarios".

### > Enunciado

Se trata de una mina polimetálica cuyo mineral de "cabeza" tiene contenidos de zinc, plomo, plata y cobre, por ende se producen concentrados de los referidos metales. Por lo indicado, en agosto del 2019, la planta concentradora ha reportado la siguiente producción:

Tabla 33

Concentrados de:	TMS	Contenidos Metálicos			
		Zn%	Pb%	Cu%	Ag oz/t
Zinc	46,951	55.2%	1.3%	2.0%	5.6
Plomo (con contenido de plata)	19,863	8.4%	52.8%	4.9%	95.9
Cobre	3,165	6.7%	26.3%	6.5%	197

Por su parte, el Departamento Comercial informa que, de acuerdo con las actuales cotizaciones de los metales de la referencia, los contenidos metálicos de los concentrados y los términos comerciales vigentes, el precio por cada tonelada de los concentrados es el siguiente:

Tabla 34

Concentrados de:	USD / TM
Zinc	565
Plomo (con contenido de plata)	5,425
Cobre	2,572

El costo de producción del período de agosto 2019 que reporta el Departamento de Contabilidad es el siguiente: **Ver Tabla 35.**

Tabla 35

Por procesos productivos		Por elemento de gasto	
Descripción	USD (000)	Descripción	USD (000)
Mina	24,148	Mano de obra	7,255
Planta	6,986	Materiales	6,109
Mantenimiento	1,638	Servicios de terceros	20,619
Administrativos indirectos	5,412	Energía eléctrica	4,200
<b>TOTAL</b>	<b>38,184</b>	<b>TOTAL</b>	<b>38,184</b>

› **Solución:**

Habiendo reunido toda la información necesaria para la asignación del costo de producción o en la técnica contable hacer posible el costo de los productos terminados, tenemos el siguiente resultado: **Ver Tabla 36.**

Conforme se puede apreciar en el cuadro precedente, los ingresos que se esperan de la venta de producción a valor de mercado suman un total de (en miles) USD 89,766, monto al que los concentrados de zinc, plomo y plata contribuyen con 29,6 %, 48,1 % y 22,4 %, respectivamente. Precisamente, en función de la contribución económica de cada concentrado se asigna la parte correspondiente del total del costo de producción. De esta manera, tenemos inicialmente el costo total de producción asignado a cada concentrado y luego, dividiendo estos importes entre los tonelajes producidos, tendremos los correspondientes costos unitarios.

Finalmente, el costo de producción habrá dado pase para que ahora su monto se vea reflejado en la valorización de los inventarios en el estado de situación financiera.

› **Conclusión:**

Como sabemos, en la industria minera los ingresos que se generan dependen del comportamiento de los precios de los metales, por lo cual es más apropiado aplicar esta metodología de asignar el costo en función de la contribución de los ingresos de cada concentrado. De esta manera, los márgenes de rentabilidad de cada producto cuando sea vendido serán determinados a su vez por las variaciones de los precios de los metales. Entonces, el costo y los ingresos van de la mano uniformemente con el nivel de precios de los metales.

Efectuar la asignación del costo sobre la base de los tonelajes producidos, podría cargar en exceso el costo de un producto por el volumen producido, sin considerar que por la volatilidad de los precios sus ingresos pudieran ser menores al costo de producción. Por ejemplo, si se hubiera aplicado este criterio, tendríamos que el concentrado de zinc habría recogido el 66% del costo total, por tanto, el costo unitario de este producto hubiera sido USD 538 por cada tonelada, monto muy cercano a su valor actual de venta de USD 565. En este escenario, alguna disminución del precio del zinc podría generar márgenes negativos en la venta de este producto lo cual no tendría sentido en los casos de las minas polimetálicas en que la extracción de todos los minerales en conjunto es lo que genera valor al negocio.

**Tabla 36**

Tipo de Concentrado:	Producción TMS	Precio unitario US\$/TM	Valor de mercado US (000)	Contribución económica %	Costo de producción %	Costo unitario US\$/TM
Zinc	46,951	565	26,527	29.60%	11,284	240.3
Plomo	19,863	2,172	43,142	48.10%	18,352	923.9
Cobre	4,165	4,165	20,096	22.40%	8,548	2,052.40
<b>TOTALES</b>	<b>70,979</b>		<b>89,766</b>	<b>100%</b>	<b>38,184</b>	

## ► CAPÍTULO 2: RECONOCIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS INVENTARIOS

### 1. Definición técnica

De acuerdo con la NIC 2, "Inventarios", los inventarios son activos: i) mantenidos para ser vendidos en el curso normal de la operación, ii) en proceso de producción con vistas a esa venta, o iii) en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios.

De acuerdo con esta definición y en concordancia con la aplicación práctica, podemos decir que los inventarios se dividen principalmente en cuatro tipos:

**Materia prima, suministros y embalaje:** Corresponden a todos aquellos elementos físicos a ser utilizados durante el proceso de elaboración de un producto. En el caso de las empresas mineras, estarán principalmente constituidos por combustible, explosivos, reactivos químicos, bolas de molineta, etcétera.

**Mercadería:** Representa los bienes comprados a otra entidad y que están disponibles para comercializar. Este rubro no es usual en empresas mineras.

**Productos en proceso:** Representan todos los bienes en proceso de producción. En el caso de las empresas mineras estarán principalmente constituidos por mineral minado, mineral chancado, concentrado de mineral (en caso de las refinerías), cátodos en celdas, mineral en canchas de lixiviación, etcétera.

**Productos terminados:** Representan los bienes terminados y listos para ser vendidos. En el caso de las empresas mineras, estarán principalmente constituidos por concentrado de mineral, cátodos de cobre, lingotes de oro o plata, etcétera.

#### ► Principales conceptos relacionados con inventarios y con la industria minera

**Concentrado:** Mineral que se ha tratado para remover las impurezas o los componentes indeseables.

**Intermediarios (traders):** Son aquellas empresas que compran o venden materias primas cotizadas por cuenta propia, o bien por cuenta de terceros.

**Material lixiviable:** Corresponde a los materiales con baja ley extraídos durante el proceso de minado y luego del proceso de chancado, los cuales son depositados en canchas para efectuar el proceso de lixiviación. Para el caso de las mineras auríferas, considerando que el proceso de lixiviación puede ser el principal para la extracción de mineral, el material depositado no es de baja ley. Cabe resaltar que la lixiviación es un proceso hidrometalúrgico que permite obtener mineral puro de los oxidados que lo contienen, aplicando una solución química.

**Metal refinado:** Metal con pocas impurezas.

**Mineral:** Materia prima extraída de la mina con una concentración alta de metales.

**Productos derivados:** Metal secundario producido en la explotación minera y en el procesamiento de otro metal. Usualmente no es importante para la viabilidad de la mina.

**Subproductos:** Metales que se explotan y procesan juntos. Son usualmente importantes para la viabilidad de la mina.

**Valor neto realizable:** Es el precio estimado de venta de un activo en el curso normal de la operación menos los costos estimados para terminar su producción y los necesarios para llevar a cabo la venta.

**Valor razonable:** Es el precio que se recibiría por vender un activo o que se pagaría por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado en la fecha de la medición.

## 2. Reconocimiento en los estados financieros

### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

Las empresas productoras del sector minero aplicarán la NIC 2, excepto cuando los inventarios mantenidos sean medidos por su valor neto realizable, de acuerdo con prácticas consolidadas en la industria minera. En caso de que los inventarios se midan al valor neto realizable,

los cambios en este valor se reconocerán en el resultado del período en el que se produzcan dichos cambios.

Los intermediarios que comercian con materias primas cotizadas (traders), siempre que midan sus inventarios al valor razonable menos costos de venta, quedan fuera del alcance de la NIC 2. En caso de que los inventarios se lleven al valor razonable menos costos de venta, los cambios en este valor se reconocerán en el resultado del período en el que se produzcan dichos cambios.

Un ejemplo de esta situación ocurre cuando se han extraído los minerales cuya venta esté asegurada por un contrato a plazo sea cual fuere su tipo, o bien cuando existe un mercado activo y el riesgo de fracasar en la venta sea mínimo. En este caso, los inventarios se adquieren, principalmente, con el propósito de venderlos en un futuro próximo y generar ganancias procedentes de las fluctuaciones en el precio o un margen de comercialización. Cuando esos inventarios se contabilicen por su valor razonable menos los costos de venta, quedarán excluidos únicamente de los requerimientos de medición establecidos en esta norma.

### › Medición al costo

De acuerdo con la NIC 2, "Inventarios", y en caso de que la empresa minera o el trader de minerales no utilice la medición al valor neto realizable o al valor razonable para la valuación de sus productos en proceso o productos terminados, según corresponda (ver numerales 2.1.2 y 2.1.3), los inventarios se medirán al costo o al valor neto realizable, según cuál sea menor.

Asimismo, según la NIC 2, el costo de los inventarios comprenderá todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales.

El costo de adquisición de los inventarios comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y otros impuestos que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales, costos de transporte, almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios que serán utilizados en el proceso de producción. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.

Los costos de transformación de los inventarios comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, como el consumo de materia prima y suministros de producción, así como el costo de la mano de obra directa. También comprenderán una parte –calculada de forma sistemática– de los costos indirectos, variables o fijos, en la que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados. Son costos indirectos fijos los que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción. Son costos indirectos variables los que varían directamente o casi directamente con el volumen de producción obtenida, como los materiales y la mano de obra indirecta.

En el costo de los inventarios se incluirán otros costos, siempre que se hubiera incurrido en ellos para darles su condición y ubicación actuales. Por ejemplo, podrá ser apropiado incluir, como costo de los inventarios, algunos costos indirectos no derivados de la producción o los costos del diseño de productos para clientes específicos.

Asimismo, existen limitadas circunstancias en las cuales los costos de financiamiento pueden ser incluidos en los costos de inventarios cuando estos cumplen la definición de activos calificados, de acuerdo con la NIC 23, "Costos de Financiamiento".

Finalmente, son ejemplos de costos excluidos del costo de los inventarios y, por tanto, reconocidos como gastos del período en el que se incurrir, los siguientes:

- a) Las cantidades anormales de desperdicio de materiales, mano de obra u otros costos de producción.
- b) Los costos de almacenamiento, a menos que sean necesarios en el proceso productivo, previos a un proceso de elaboración ulterior.
- c) Los costos indirectos de administración que no hayan contribuido a dar a los inventarios su condición y ubicación actuales.
- d) Gastos de exploración.
- e) Impuestos recuperables.
- f) Gastos relacionados con el medio ambiente.
- g) Costos de venta.

### › Medición al valor neto realizable (VNR)

En el párrafo de alcance de la NIC 2, se menciona que los productores de minerales y de productos minerales pueden medir sus inventarios al valor neto realizable de acuerdo con las prácticas consolidadas en la industria minera. En el caso de que esos inventarios se midan al valor neto realizable, los cambios en este valor se reconocerán en el resultado del período en el que se produzcan dichos cambios.

Se tomará este modelo por ejemplo para el caso de productos terminados, cuando su venta esté asegurada por un contrato a plazo, sea cual fuere su tipo o tengan alguna garantía del gobierno, o bien cuando existe un mercado activo y el riesgo de fracasar en la venta sea mínimo.

Al respecto, las compañías mineras deben poner especial atención en la determinación del valor neto de realización para las reservas de mineral en cancha de largo plazo, generalmente estos minerales sin procesar contienen baja ley, por lo que suelen procesarse en periodos mayores a un año. Al respecto, se debe incorporar en la evaluación a los precios y costos futuros sobre una base consistente basándose en la fecha estimada en que los minerales serán realizados de acuerdo con los precios futuros de mercado y los planes de producción. Asimismo, la aplicación de un factor de descuento podría ser apropiado para reflejar el valor de dinero en el tiempo cuando no se espera completar la producción y venta en un periodo muy prolongado de tiempo.

Los inventarios que se contabilicen en este modelo se excluyen únicamente de los requerimientos de medición establecidos en la NIC 2, por lo que las otras secciones les son aplicables.

### › Medición al valor razonable (VR)

En el párrafo de alcance de la NIC 2, se menciona que los intermediarios que comercializan con minerales cotizados pueden medir sus inventarios al valor razonable menos costos de venta, de acuerdo con las prácticas consolidadas en la industria minera.

En el caso de que esos inventarios se midan al valor razonable menos costos de venta, los cambios en este valor se reconocerán en el

resultado del período en el que se produzcan dichos cambios.

Los inventarios que se contabilicen en este modelo se excluyen únicamente de los requerimientos de medición establecidos en la NIC 2, por lo que las otras secciones les son aplicables.

## 2.2. Presentación y revelación

En los estados financieros se revelará la siguiente información:

- a) Las políticas contables adoptadas para la medición de los inventarios, incluyendo la fórmula de medición de los costos que se haya utilizado.
- b) El importe total en libros de los inventarios y los importes parciales, según la clasificación que resulte apropiada para la entidad.
- c) El importe en libros de los inventarios que se llevan al valor razonable menos los costos de venta.
- d) El importe de los inventarios reconocidos como gasto durante el período.
- e) El importe de las rebajas de valor de los inventarios que se ha reconocido como gasto en el período.
- f) El importe de las reversiones en las rebajas de valor anteriores que se ha reconocido como una reducción en la cuantía del gasto por inventarios en el período.
- g) Las circunstancias o los eventos que hayan producido la reversión de las rebajas de valor.
- h) El importe en libros de los inventarios dados en garantía del cumplimiento de deudas.

## 3. Prácticas seguidas en la industria

### a) Registro de los inventarios

En el Perú, generalmente el inventario de metales, conformado por productos en proceso y productos terminados, se registra con base en los lineamientos de la NIC 2, es decir, al costo promedio o valor neto realizable, el que sea menor.

Los costos incurridos en la producción del inventario de metales no incluyen los costos generales y de administración.

El inventario de productos en proceso representa los materiales en proceso de ser convertidos en productos para la venta a la fecha de corte. Los productos terminados son aquellos que se pueden vender (por ejemplo, concentrados de diferentes minerales, cátodos de cobre, lingotes de oro, barras de plata, alambro de cobre y otros productos metalúrgicos).

Asimismo, los suministros se contabilizan al costo promedio menos una reserva por obsolescencia, determinada generalmente a partir de análisis de rotación de inventarios y un análisis técnico de la utilización estimada futura de los mismos.

A continuación, se muestran algunos conceptos que forman parte del costo de producción y, por tanto, son parte del costo de los inventarios:

**Ver Tabla 37.**

**b) Registro del material lixiviable**

Las compañías que utilizan el proceso de lixiviación capitalizan el costo de materiales de baja ley de cobre extraído durante el proceso de minado (material lixiviable), que es almacenado en áreas conocidas como canchas de lixiviación. El costo del material lixiviable incluye el costo de carguío y chancado del material que

se ha depositado en las canchas y el costo del proceso de los insumos químicos del proceso de lixiviación.

El consumo en la producción de los costos capitalizados en el recupero del mineral, a través del proceso de lixiviación, se determina con base en el período de agotamiento de las canchas de lixiviación, a partir de factores de recuperación del mineral.

Para efectos tributarios no existe una normativa específica que regule el tratamiento aplicable al material lixiviable. Por tal motivo, se seguiría el tratamiento contable.

De tal manera que, si el material lixiviable no será utilizado para los procesos de lixiviación, deberá afectar los resultados del ejercicio. Si, por el contrario, dicho material será utilizado para obtener mineral, deberá afectar el costo de producción.

**c) Costos de desbroce<sup>1</sup>**

La CINIF 20 indica los lineamientos a seguir para la contabilización de las actividades de desbroce. Esta interpretación aplica a los costos de retiro de residuos generados en la actividad minera en superficie durante la fase de producción (costos de desbroce).

En la medida en que el beneficio de la actividad de desbroce se consiga en la forma de

**Tabla 37**

Mina	Planta concentradora	Fundición y refinera
Accesorios (llantas, materiales de reparación, etc)	Accesorios (materiales de reparación, etc)	Accesorios (materiales de reparación, etc)
Amortización (*)	Amortización (*)	Amortización (*)
Agua	Agua	Agua
Costo de desbroce	Bolas de acero	Combustible y lubricantes
Combustible y lubricantes	Combustible y lubricantes	Concentrado de mineral
Depreciación (*)	Depreciación (*)	Depreciación (*)
Electricidad	Electricidad	Electricidad
Explosivos	Mantenimiento Mayor	Mantenimiento Mayor
Mano de obra	Mano de obra	Mano de obra
Participación de los trabajadores	Participación de los trabajadores	Participación de los trabajadores
Servicios de terceros (contratistas)	Reactivos	Reactivos
Transporte	Servicios de terceros (contratistas)	Servicios de terceros (contratistas)

<sup>1</sup> Ver también sección 5 a. sobre CINIF propuesta sobre este tema.

(\*) Estos costos generalmente son costos fijos. Los demás son costos variables.

existencias producidas, dichos costos serán contabilizados de acuerdo con la NIC 2, "Inventarios". Conforme el beneficio sea un acceso mejorado a minerales, los costos incurridos podrán ser reconocidos como activos no corrientes, siempre y cuando:

- a. Es probable que la entidad obtenga el beneficio económico futuro (mejor acceso) asociado a la actividad de desbroce.
- b. Se puede identificar el componente del cuerpo mineral para el que se ha mejorado el acceso.
- c. Los costos relacionados con la actividad de desbroce se pueden valorar confiablemente.

El reconocimiento inicial del activo derivado de la actividad de desbroce es al costo. El costo es el que se ha incurrido directamente para llevar a cabo la actividad de desbroce que mejora el acceso al componente identificado de mineral. Cuando los costos incurridos en la actividad de desbroce y las actividades productivas no se pueden determinar por separado, se deberán distribuir los costos, utilizando una base de asignación, a partir de una medida de producción relevante, por ejemplo, el volumen de residuos extraídos con referencia al volumen esperado.

Posteriormente a su reconocimiento inicial, el activo se contabilizará a su costo o valor revaluado, menos depreciación o amortización y pérdidas por deterioro.

El activo por desbroce es depreciado o amortizado en una base sistemática, sobre la vida útil esperada del componente de mineral identificado, que se vuelve más accesible como resultado de la actividad de desbroce.

Por otro lado, durante la fase de desarrollo de la mina (antes de que comience la producción), los costos por desbroce suelen capitalizarse como costos de desarrollo de la mina. Dichos costos capitalizados se deprecian o amortizan de forma sistemática, normalmente utilizando el método de las unidades de producción, una vez iniciada la producción.

**d) Subproductos**

De acuerdo con la NIC 2, cuando el proceso de producción da lugar a la fabricación simultánea de más de un producto, y cuando estos

costos de transformación de cada tipo de producto o sean identificables por separado, se distribuirá el costo total entre los productos utilizando bases uniformes y racionales. No obstante, debido a su naturaleza, los sub-productos no suelen presentar valores significativos por lo que son valuados frecuentemente a su valor neto de realización.

En la industria minera los subproductos son generalmente valuados a su valor neto de realización siendo deducidos del costo de producción del metal principal. No obstante, existen algunas compañías mineras que atribuyen únicamente los costos de procesamiento después del punto de separación de los sub-productos, ambos métodos son aceptables, y el método elegido debe ser aplicado de manera consistente.

Finalmente, en el momento de su venta, los subproductos son generalmente registrados como una deducción de los costos de venta, mientras que los productos conjuntos suelen registrarse como ventas. Al respecto, una práctica usual, en la industria minera, radica en evaluar los volúmenes de producción de los otros productos obtenidos en el proceso de producción con la finalidad de medir su contribución a la viabilidad de los resultados de la compañía en comparación al producto principal. Como resultado de este análisis generalmente aquellos productos con una contribución poco significativa suelen ser clasificados como subproductos.

## 4. Aspectos tributarios a considerar

### > Ley del Impuesto a la Renta

La Ley del IR establece que los contribuyentes que, en razón de la actividad que desarrollen, deban practicar inventario, valuarán sus existencias por su costo de adquisición o producción adoptando cualquiera de los siguientes métodos, siempre que se apliquen uniformemente de ejercicio en ejercicio:

- a) Primeras entradas, primeras salidas (PEPS)
- b) Promedio diario, mensual o anual (Ponderado o móvil)
- c) Identificación específica
- d) Inventario al detalle o por menor
- e) Existencias básicas

En el transcurso del ejercicio gravable, los deudores tributarios podrán llevar un Sistema de Costo Estándar que se adapte a su giro, pero al formular cualquier balance para efectos del IR deberán necesariamente valorar sus existencias al costo real. Los deudores tributarios deberán proporcionar el informe y los estudios técnicos necesarios que sustenten la aplicación del sistema antes referido, cuando sean requeridos por la SUNAT.

Cabe señalar que no se podrá variar el método de valuación de existencias sin autorización de la SUNAT, y surtirá efectos a partir del ejercicio siguiente a aquel en que se otorgue la aprobación, previa realización de los ajustes que dicha entidad pueda determinar.

De esta manera, si el contribuyente midiera sus inventarios utilizando el VR o el VNR, deberá eliminar los efectos derivados de esa medición que afecte los resultados del ejercicio, vía declaración jurada del IR.

Asimismo, el Artículo 65 de la Ley del IR establece que cuando los ingresos brutos anuales del contribuyente durante el ejercicio precedente hayan sido mayores a mil quinientas (1500) unidades impositivas tributarias del ejercicio en curso, deberán llevar un sistema de contabilidad de costos, cuya información deberá ser registrada en los siguientes registros: Registro de costos, Registro de inventario permanente en unidades físicas y Registro de inventario permanente valorizado.

Si, en cambio, los ingresos brutos anuales del contribuyente durante el ejercicio precedente hayan sido mayores o iguales a quinientas (500) unidades impositivas tributarias y menores o iguales a mil quinientas (1500) unidades impositivas tributarias del ejercicio en curso, el contribuyente solo deberá llevar un Registro de inventario permanente en unidades físicas.

Adicionalmente, en los dos casos precedentes los contribuyentes deberán realizar, por lo menos, un inventario físico de sus existencias en cada ejercicio.

Por otro lado, si los ingresos brutos anuales del contribuyente durante el ejercicio precedente hayan sido inferiores a quinientas (500) unidades impositivas tributarias del ejercicio en curso,

solo deberán realizar inventarios físicos de sus existencias al final del ejercicio.

De acuerdo con la Ley del IR, son deducibles para la determinación de la renta neta las mermas y desmedros de existencias debidamente acreditados.

Para tal efecto, conforme al inciso c) Artículo 21 del Reglamento de la Ley del IR las mermas se deberán acreditar mediante un informe técnico emitido por un profesional independiente, competente y colegiado o por el organismo técnico competente. El referido informe deberá contener por lo menos la metodología empleada y las pruebas realizadas. En caso contrario, no se admitirá la deducción.

En el caso de desmedros, estos serán sustentados con el acta de destrucción refrendada por notario público o juez de paz, a falta de aquel, siempre que se haya comunicado a la SUNAT en un plazo no menor de seis días hábiles anteriores a la fecha en que se lleve a cabo la destrucción.

También son deducibles conforme al inciso d) del Artículo 37 las pérdidas extraordinarias sufridas por caso fortuito o fuerza mayor en los bienes productores de renta gravada o por delitos cometidos en perjuicio del contribuyente por sus dependientes o terceros, en la parte que tales pérdidas no resulten cubiertas por indemnizaciones o seguros y siempre que se haya probado judicialmente el hecho delictuoso o que se acredite que es inútil ejercitar la acción judicial correspondiente.

De acuerdo con el artículo 44 de la Ley del IR, no se admite la deducibilidad de las asignaciones destinadas a la constitución de reservas o provisiones, cuya deducción no admite la Ley del IR.

Puesto que la Ley del IR no admite expresamente la deducción de la provisión por desvalorización de existencias, no se podrá aceptar como gasto.

La provisión que sea adicionada a la renta neta imponible en el ejercicio que corresponda, podrá ser recuperada vía deducción en el supuesto de que la existencia al cual está relacionada con la referida provisión sea dada de baja, ya sea por venta, desmedro o merma debidamente sustentada.

## 5. Cambios en curso

No existen cambios en curso al tratamiento contable descrito en esta sección.

## 6. Casuística

### > Caso 1: Reconocimiento de inventarios

La Empresa Minera ABC mide los inventarios al costo. Tomando en cuenta los datos presentados, se solicita a continuación determinar el saldo en libros del valor de los inventarios de mineral y el efecto en resultados antes de impuestos, tomando en cuenta los diferentes tipos de medición de inventarios (al costo, al valor razonable y al valor neto realizable).

#### Datos generales:

Costo de inventarios:	US\$ 10,000
Gastos de venta:	US\$ 1,000
Valor razonable:	US\$ 15,000
Precio estimado de venta:	US\$ 15,000
Costos estimados para terminar su producción:	US\$ 2,000

>> Solución:

Medición al valor razonable:

Gráfico 9



Reemplazamos datos:

Medición al valor razonable = US\$ 15,000 - 1000

Medición al valor razonable = US\$ 14,000

Medición al valor neto realizable:

Gráfico 10



Reemplazamos datos:

**Medición al valor neto realizable =**

US\$ 15,000 - US\$ 2000 - US\$ 1,000

**Medición al valor neto realizable = US\$ 12,000**

Por lo tanto, el efecto en resultados sería:

Tabla 35

	Medición al costo	Medición al valor razonable	Medición al valor neto razonable
Costo de inventario	US\$ 10,000	US\$ 14,000	US\$ 12,000
Efecto en resultados antes de impuestos Utilidad (Pérdida)		US\$ 4,000	US\$ 2,000

» **Caso 2: Inventario y costos de desbroce**

La Empresa Minera ABC realiza actividades productivas y de desbroce en su actual fase de mina, incurriendo en costos totales de 8000 dólares. Durante el mes se extrajeron 650 toneladas de mineral y 6000 toneladas de desperdicio y/o desbroce.

**¿Cómo podría Empresa Minera ABC realizar la asignación de los costos incurridos en sus inventarios y a su activo por desbroce?**

»» Solución

Debido a que la Empresa Minera ABC no le resulta posible determinar los costos incurridos que proveerán de beneficios por la producción de inventarios de aquellos que proveerán de beneficios por el acceso mejorado a un componente de mineral de la fase de mina, debe identificar una medida de producción que le permita asignar de forma razonable los costos incurridos a cada tipo de activo. Empresa Minera ABC determina que la mejor medida para asignar estos costos sería con base en el

volumen de desperdicio y mineral extraído en el período comparado con el volumen total esperado en la fase de mina.

Para ello, cuenta con la siguiente información esperada para la fase de mina: **Ver Tabla 38.**

Sobre la información del mineral extraído (650 toneladas), Empresa Minera ABC determina una cantidad correspondiente de desperdicio, de acuerdo con la información esperada para la fase de mina, de 5000 toneladas (650 toneladas X 7.7).

A su vez, determina la cantidad adicional de desperdicio que se ha extraído por la actividad de desbroce en 1000 (6000 toneladas reales - 5,000 toneladas esperadas de la actividad productiva).

Finalmente, para determinar el costo de desbroce del mes aplica al costo total del mes la proporcionalidad según los volúmenes calculados:  $1000 / (6000 + 650) \times US\$ 8000 = 1204$ . Con esto, el importe por considerar como parte del costo de producción sería de 6796 dólares (US\$ 8000 - US\$ 1204).

**Tabla 38**

	Toneladas
Volumen esperado de mineral por extraer	3,500
Volumen esperado de desperdicio con relación al mineral por extraer	27,000
Tonelada promedio esperada de desperdicio por mineral que extraer	7.7

## ► CAPÍTULO 3: MONEDA FUNCIONAL

### 1. Definición técnica

Una entidad puede realizar transacciones en moneda extranjera o mantener inversiones en el extranjero, presentándose, con ello, el problema de considerar qué tasa de cambio utilizar y cómo informar los efectos de las variaciones en las tasas de cambio dentro de los estados financieros.

La NIC 21, "Efecto de las Variaciones en las Tasas de Cambio de la Moneda Extranjera", es la norma contable principal que rige la contabilización de transacción en moneda extranjera y dispone el procedimiento de cómo se deben incluir operaciones extranjeras en los estados financieros. Asimismo, la NIC 21 se aplica a la presentación de los estados financieros de una entidad en una moneda extranjera, y establece los requisitos para que los estados financieros resultantes puedan ser calificados como conformes a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Las NIIF 9 se aplica a muchos derivados en moneda extranjera y, por tanto, estos quedan excluidos del alcance de esta norma. No obstante, aquellos derivados en moneda extranjera que no estén al alcance de la NIIF 9 (por ejemplo, ciertos derivados en moneda extranjera implícitos en otros contratos) quedan al alcance de la NIC 21. Además, esta norma se aplica cuando la entidad convierte los importes relacionados con derivados desde su moneda funcional a la moneda de presentación.

En la industria minera peruana, la moneda extranjera es relevante porque sus transacciones de venta están generalmente determinadas en una moneda distinta al sol, con precios de referencia tomado de los mercados internacionales. Asimismo, varias de las empresas mineras peruanas son parte relacionada a grupos económicos extranjeros, los que requieren de información financiera reportada en una moneda distinta al sol. En este sentido, la NIC 21 tiene una relevancia especial en la práctica contable de las empresas mineras peruanas.

A continuación, se incluyen conceptos relevantes incluidos en la norma:

#### › Moneda funcional

Es la moneda del entorno económico principal en el que opera la entidad y que, normalmente, es aquel en el que esta genera y emplea el efectivo.

Para determinar su moneda funcional, la entidad considerará los siguientes factores:

- a) La moneda: (i) que influya fundamentalmente en los precios de venta de los bienes y servicios (con frecuencia será la moneda en la cual se denominen y liquiden los precios de venta de sus bienes y servicios), y (ii) del país cuyas fuerzas competitivas y regulaciones determinen fundamentalmente los precios de venta de sus bienes y servicios.
- b) La moneda que influya fundamentalmente en los costos de la mano de obra, de los materiales y de otros costos de producir los bienes o suministrar los servicios (con frecuencia será la moneda en la cual se denominen y liquiden tales costos).

Los siguientes factores también pueden suministrar evidencia acerca de la moneda funcional de una entidad:

- a) La moneda en la cual se generan los fondos de las actividades de financiación (esto es, la que corresponde a los instrumentos de deuda y patrimonio emitidos).
- b) La moneda en que se mantienen los importes cobrados por las actividades de operación.

Cuando los indicadores arriba descritos sean contradictorios y no resulte claro cuál es la moneda funcional, la Gerencia empleará su juicio para determinar la moneda funcional que más fielmente represente los efectos económicos de las transacciones, sucesos y condiciones subyacentes. Como parte de este proceso, la Gerencia concederá prioridad a los indicadores fundamentales (a y b arriba detallados), antes de tomar en consideración los indicadores siguientes (c y d), que han sido diseñados para suministrar evidencia adicional que apoye la determinación de la moneda funcional de la entidad.

Una vez escogida la moneda funcional, no se cambiará a menos que se produzca un cambio en tales transacciones, sucesos o condiciones.

Si la moneda funcional es la de una economía hiperinflacionaria, los estados financieros de la entidad serán reexpresados de acuerdo con la NIC 29, "Información Financiera en Economías Hiperinflacionarias". La entidad no podrá evitar la reexpresión de acuerdo con la NIC 29, por ejemplo, adoptando como moneda funcional una diferente de la que hubiera determinado aplicando esta norma (tal como la moneda funcional de su controladora).

#### › Moneda extranjera

Es cualquier otra distinta de la moneda funcional de la entidad.

#### › Moneda de presentación

Es la moneda en que se presentan los estados financieros.

La NIC 21 posibilita a la entidad que informa utilizar cualquier moneda (o monedas) para presentar sus estados financieros. Los resultados y la situación financiera de cada entidad individual que forme parte de la entidad que informa, pero cuya moneda funcional sea diferente de la moneda de presentación, se convertirán según se detalla en el tercer punto del marco normativo.

Asimismo, la NIC 21 permite a una entidad aislada que prepare estados financieros, o bien a una entidad que prepare estados financieros separados de acuerdo con la NIC 27, utilizar cualquier moneda (o monedas) para presentar sus estados financieros. Si la moneda de presentación utilizada por la entidad es distinta de su moneda funcional, sus resultados y su situación financiera se convertirán a la moneda de presentación.

#### › Negocio en el extranjero

Es toda entidad subsidiaria, asociada, negocio conjunto o sucursal de la entidad que informa, cuyas actividades están basadas o se llevan a cabo en un país o moneda distintos a los de la entidad que informa.

Una entidad puede tener una partida monetaria que ha de cobrar o pagar al negocio en el extranjero. Si la liquidación de esa partida no está contemplada ni es probable que se

produzca, en un futuro previsible la partida es, en esencia, una parte de la inversión neta de la entidad en ese negocio en el extranjero y se contabilizará como una partida monetaria. Entre estas partidas monetarias pueden estar incluidos préstamos o partidas por cobrar a largo plazo. No se incluyen las cuentas de deudores o de acreedores comerciales.

Una entidad que tiene una partida monetaria por cobrar o por pagar a un negocio en el extranjero puede ser cualquier subsidiaria del grupo. Por ejemplo, una entidad tiene dos subsidiarias, A y B. La subsidiaria B es un negocio en el extranjero. La subsidiaria A concede un préstamo a la subsidiaria B. El préstamo por cobrar por A de la subsidiaria B sería parte de la inversión neta de la entidad en la subsidiaria B, si el pago del préstamo no estuviera planeado ni fuese probable que ocurriera en el futuro previsible. Esto también sería cierto si la subsidiaria A fuera en sí misma un negocio en el extranjero.

#### › Partidas monetarias

La característica esencial de una partida monetaria es el derecho a recibir (o la obligación de entregar) una cantidad fija o determinable de unidades monetarias. Entre los ejemplos se incluyen pensiones y otros beneficios a empleados que se pagan en efectivo, suministros que se liquidan en efectivo, y dividendos en efectivo que se hayan reconocido como pasivos.

Asimismo, serán partidas monetarias los contratos para recibir (o entregar) un número variable de instrumentos de patrimonio propios de la entidad o una cantidad variable de activos, en los cuales el valor razonable a recibir (o entregar) por ese contrato sea igual a una suma fija o determinable de unidades monetarias. Por el contrario, la característica esencial de una partida no monetaria es la ausencia de un derecho a recibir (o una obligación de entregar) una cantidad fija o determinable de unidades monetarias. Entre los ejemplos se incluyen importes pagados por anticipado de bienes y servicios (por ejemplo, cuotas anticipadas en un alquiler), la plusvalía, activos intangibles, inventarios, propiedades, planta y equipo, así como los suministros que se liquidan mediante la entrega de un activo no monetario.

## 2. Reconocimiento en los estados financieros

### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

Al preparar los estados financieros, cada entidad, ya sea una entidad aislada, una entidad con negocios en el extranjero o un negocio en el extranjero, determinará su moneda funcional. La entidad convertirá las partidas en moneda extranjera a la moneda funcional, e informará de los efectos de esta conversión, según se detalla.

Muchas entidades que presentan estados financieros están compuestas por varias entidades individuales (por ejemplo, un grupo está formado por una controladora y una o más subsidiarias). Algunos tipos de entidades sean o no miembros de un grupo, pueden tener inversiones en asociadas o negocios conjuntos. También pueden tener sucursales. Es necesario que los resultados y la situación financiera de cada entidad individual, incluida en la entidad que informa, se conviertan a la moneda en la que esta entidad presenta sus estados financieros (moneda de presentación).

#### › Reconocimiento inicial de información en moneda funcional sobre las transacciones en moneda extranjera

Una transacción en moneda extranjera es toda transacción cuyo importe se denomina, o exige su liquidación, en una moneda distinta a la funcional.

Toda transacción en moneda extranjera se registrará en el momento de su reconocimiento inicial, utilizando la moneda funcional, mediante la aplicación al importe en moneda extranjera de la tasa de cambio de contado a la fecha de la transacción entre la moneda funcional y la moneda extranjera. La fecha de una transacción es aquella en la cual dicha transacción cumple las condiciones para su reconocimiento, de acuerdo con las NIIF. Por razones de orden práctico, se utiliza a menudo una tasa de cambio aproximada a la existente en el momento de realizar la transacción, por ejemplo, puede utilizarse el correspondiente tipo medio semanal o mensual para todas las transacciones que se originen en ese intervalo de tiempo, en cada una de las clases de moneda extranjera usadas por la entidad. Sin embargo, cuando las tasas de cambio varían

de forma significativa, resultará inadecuado el uso de la tasa media del período.

#### › Información al final de los períodos posteriores sobre los que se informa

Al final de cada período sobre el que se informa: las partidas monetarias en moneda extranjera se convertirán utilizando la tasa de cambio de cierre, las partidas no monetarias en moneda extranjera, que se midan en términos de costo histórico, se convertirán utilizando la tasa de cambio en la fecha de la transacción, y las partidas no monetarias que se midan al valor razonable en una moneda extranjera, se convertirán utilizando las tasas de cambio de la fecha en que se determine este valor razonable.

El importe en libros de algunas partidas se determina comparando dos o más importes distintos. Por ejemplo, el importe en libros de los inventarios es el menor entre el costo y el valor neto realizable, de acuerdo con la NIC 2, "Inventarios". De forma similar, y de acuerdo con la NIC 36, "Deterioro del Valor de los Activos", el importe en libros de un activo para el que exista un indicio de deterioro es el menor entre su importe en libros y su importe recuperable.

Cuando la partida en cuestión sea un activo no monetario medido en una moneda extranjera, el importe en libros se determinará comparando: (a) El costo o importe en libros, según lo que resulte apropiado, convertido a la tasa de cambio en la fecha de determinación de ese importe (por ejemplo, a la tasa de cambio a la fecha de la transacción para una partida que se mida en términos de costo histórico) y (b) El valor neto realizable o el importe recuperable, según lo que resulte apropiado, convertido a la tasa de cambio en la fecha de determinación de ese valor (por ejemplo, a la tasa de cambio de cierre al final del período sobre el que se informa).

El efecto de esta comparación puede motivar el reconocimiento de una pérdida por deterioro en la moneda funcional, que podría no ser objeto de reconocimiento en la moneda extranjera, o viceversa.

Cuando se disponga de varias tasas de cambio, se utilizará aquel en el que podrían ser liquidados los flujos futuros de efectivo representados por la transacción o el saldo considerado, si tales flujos hubieran ocurrido en la fecha de la

medición. Cuando se haya perdido temporalmente la posibilidad de negociar dos monedas en condiciones de mercado, la tasa por utilizar será la primera que se fije en una fecha posterior en la que se puedan negociar las divisas en las condiciones citadas.

#### › Reconocimiento de las diferencias de cambio

Las diferencias de cambio que surjan al liquidar las partidas monetarias o al convertir las partidas monetarias a tasas de cambio diferentes de los que se utilizaron para su reconocimiento inicial, sea que se hayan registrado durante el período o en estados financieros previos, se reconocerán en los resultados del período en el que aparezcan, con las excepciones de las diferencias resultantes por negocios en el extranjero que se reconocerán inicialmente en otro resultado integral, y reclasificarán de patrimonio a resultados cuando se realice la disposición del negocio en el extranjero.

Cuando se reconozca en otro resultado integral una pérdida o ganancia derivada de una partida no monetaria, cualquier diferencia de cambio incluida en esa pérdida o ganancia, también se reconocerá en otro resultado integral. Por el contrario, cuando la pérdida o ganancia derivada de una partida no monetaria sea reconocida en los resultados del período, cualquier diferencia de cambio incluida en esta pérdida o ganancia, también se reconocerá en los resultados del período. Por ejemplo, la NIC 16 requiere el reconocimiento en otro resultado integral de algunas pérdidas o ganancias surgidas por la revaluación de las propiedades, planta y equipo. Cuando estos activos se midan en moneda extranjera, se requiere que el importe revaluado sea convertido, utilizando la tasa a la fecha en la que se determine el nuevo valor, lo que producirá una diferencia de cambio por reconocer también en otro resultado integral.

#### › Registros contables en una moneda diferente a la funcional

Cuando la entidad lleve sus registros y libros contables en una moneda diferente de su moneda funcional y proceda a elaborar sus estados financieros, convertirá todos los importes a la moneda funcional, de acuerdo con lo establecido en los párrafos del 20 al 26 de la NIC 21. Como resultado de lo anterior, se obtendrán, en térmi-

nos de moneda funcional, los mismos importes que se habrían obtenido si las partidas se hubiesen registrado originalmente en dicha moneda funcional. Por ejemplo, las partidas monetarias se convertirán a la moneda funcional utilizando las tasas de cambio de cierre, y las partidas no monetarias, que se midan al costo histórico, se convertirán utilizando la tasa de cambio correspondiente con la fecha de la transacción que originó su reconocimiento.

#### › Cambio de moneda funcional

Cuando se produzca un cambio de moneda funcional en la entidad, esta aplicará los procedimientos de conversión a la nueva moneda funcional de forma prospectiva, desde la fecha del cambio.

En otras palabras, la entidad convertirá todas las partidas a la nueva moneda funcional utilizando la tasa de cambio a la fecha en la que se produzca aquel. En el caso de las partidas no monetarias, los importes resultantes ya convertidos se considerarán sus correspondientes costos históricos. Las diferencias de cambio procedentes de la conversión de un negocio en el extranjero que se hubieran clasificado anteriormente en otro resultado integral, no se reclasificarán de patrimonio al resultado hasta la disposición del negocio en el extranjero.

#### › Utilización de una moneda de presentación distinta de la moneda funcional. Conversión a la moneda de presentación.

La entidad puede presentar sus estados financieros en cualquier moneda (o monedas). Si la moneda de presentación difiere de la moneda funcional de la entidad, esta deberá convertir sus resultados y situación financiera a la moneda de presentación elegida. Por ejemplo, cuando un grupo está formado por entidades individuales con monedas funcionales diferentes, habrá de expresar los resultados y la situación financiera de cada entidad en una moneda común, a fin de presentar estados financieros consolidados.

Los resultados y la situación financiera de una entidad, cuya moneda funcional no se corresponda con la moneda de una economía hiperinflacionaria, serán convertidos a la moneda de presentación en caso de que esta fuese diferente, utilizando los siguientes procedimientos:

- a) Los activos y pasivos de cada uno de los estados de situación financiera presentados (es decir, incluyendo las cifras comparativas) se convertirán a la tasa de cambio de cierre en la fecha del correspondiente estado de situación financiera.
- b) Los ingresos y gastos para cada estado del resultado integral o estado de resultados separado presentado (es decir, incluyendo las cifras comparativas) se convertirán a las tasas de cambio de la fecha de cada transacción.
- c) Todas las diferencias de cambio resultantes se reconocerán en otro resultado integral. Estas diferencias habrán de ser las resultantes de (i) La conversión de los gastos e ingresos a las tasas de cambio de las fechas de las transacciones, y la de los activos y pasivos a la tasa de cambio de cierre, y (ii) La conversión del activo neto inicial a una tasa de cambio de cierre que sea diferente de la tasa utilizada en el cierre anterior.

Con frecuencia, para la conversión de las partidas de ingresos y gastos se utiliza por razones prácticas un tipo de cambio aproximado, representativo de los cambios existentes en las fechas de las transacciones, como puede ser la tasa de cambio media del período. Sin embargo, cuando las tasas de cambio varían de forma significativa, resultará inadecuado el uso de la tasa media del período.

#### › Conversión de un negocio en el extranjero

Al convertir a una moneda de presentación los resultados y la situación financiera de un negocio en el extranjero, como paso previo a su inclusión en los estados financieros de la entidad que informa, ya sea mediante consolidación, consolidación proporcional o utilizando el método de la participación, se aplicarán lo siguiente además de lo establecido en los párrafos anteriores.

La incorporación de los resultados y la situación financiera de un negocio en el extranjero a los de la entidad que informa seguirá los procedimientos normales de consolidación. No obstante, un activo (o pasivo) monetario intragrupo, ya sea a corto o a largo plazo, no puede ser eliminado contra el correspondiente pasivo (o activo) intragrupo, sin mostrar los resultados de las variaciones en las tasas de cambio en los estados financieros consolidados. Esto es

así porque la partida monetaria representa un compromiso de convertir una moneda en otra, lo que expone a la entidad que informa a una pérdida o ganancia por las fluctuaciones del cambio entre las monedas. Por consiguiente, en los estados financieros consolidados de la entidad que informa, esta diferencia de cambio se reconocerá en el resultado.

Tanto la plusvalía surgida por la adquisición de un negocio en el extranjero, como los ajustes del valor razonable practicados al importe en libros de los activos y pasivos a consecuencia de la adquisición de un negocio en el extranjero, se deben tratar como activos y pasivos del mismo. Esto quiere decir que se expresarán en la misma moneda funcional del negocio en el extranjero y que se convertirán a la tasa de cambio de cierre.

#### › Disposición total o parcial de un negocio en el extranjero

En la disposición de un negocio en el extranjero, el importe acumulado de las diferencias de cambio relacionadas con el negocio en el extranjero, reconocidas en otro resultado integral, y acumulado en un componente separado del patrimonio, deberá reclasificarse del patrimonio al resultado (como un ajuste por reclasificación) cuando se reconozca la ganancia o pérdida de la disposición.

En la disposición parcial de una subsidiaria que incluye un negocio en el extranjero, la entidad volverá a atribuir la parte proporcional del importe acumulado de las diferencias de cambio reconocidas en otro resultado integral a las participaciones no controladoras en ese negocio en el extranjero. En cualquier otra disposición parcial de un negocio en el extranjero, la entidad reclasificará a resultados solamente la parte proporcional del importe acumulado de las diferencias de cambio reconocidas en otro resultado integral.

## 2.2. Presentación y revelación

Una entidad revelará:

- a) El importe de las diferencias en cambios reconocidas en los resultados, con excepción de las procedentes de los instrumentos financieros medidos al valor razonable con cambios en los resultados de acuerdo con la NIIF 9.

- b) Las diferencias de cambio netas, reconocidas en otro resultado integral y acumuladas en un componente separado del patrimonio, así como una conciliación entre los importes de estas diferencias al principio y al final del período.

Cuando la moneda de presentación sea diferente de la moneda funcional, este hecho será puesto de manifiesto, revelando además la identidad de la moneda funcional, así como la razón de utilizar una moneda de presentación diferente.

Cuando se haya producido un cambio en la moneda funcional, ya sea de la entidad que informa o de algún negocio significativo en el extranjero, se revelará este hecho, así como la razón de dicho cambio.

#### › Pequeña y mediana empresa

Conforme con la Resolución 045-2010-EF/94, del 25 de noviembre de 2010, se oficializa la aplicación de la NIIF para pymes en el Perú a partir del 1 de enero de 2011.

La NIIF para Pequeña y Mediana Empresa en su sección 30, "Conversión de la Moneda Extranjera", requiere a la entidad revelar:

- a) El importe de las diferencias de cambio reconocidas en los resultados durante el período, con excepción de las procedentes de los instrumentos financieros medidos al valor razonable con cambios en resultados.
- b) El importe de las diferencias de cambio que surjan durante el período y que se clasifiquen en un componente separado del patrimonio al final del período.

Asimismo, la entidad revelará la moneda en la cual se presentan los estados financieros. Y cuando la moneda de presentación sea diferente de la moneda funcional, una entidad señalará este hecho y revelará la moneda funcional y la razón de utilizar una moneda de presentación diferente.

Cuando haya un cambio en la moneda funcional de la entidad que informa o de algún negocio significativo en el extranjero, la entidad revelará este hecho y la razón del cambio en la moneda funcional.

### 3. Prácticas seguidas en la industria

A la fecha del presente manual, aproximadamente 25 empresas mineras presentan estados financieros a la Superintendencia del Mercado de Valores. 6 de las empresas han definido al sol como su moneda funcional, mientras que las diecinueve restantes han definido al dólar estadounidense o canadiense como su moneda funcional. A continuación, se presenta el detalle de las empresas relevadas: **Ver tabla 39.**

Si bien todas son entidades que operan en el Perú dentro de la misma industria, el entorno económico de estas entidades es distinto según las actividades que realizan y los negocios en los que participan. La definición de la moneda funcional se ve también influenciada por las leyes y regulaciones que le son aplicables a las empresas y, en especial, las regulaciones tributarias que llevan a las entidades a determinar la moneda prevaleciente como funcional.

Con respecto de la moneda de presentación de los estados financieros, las 25 entidades relevadas han utilizado la moneda funcional como su moneda de presentación. Sin embargo, es necesario destacar que para propósitos de consolidación con grupos económicos en el extranjero, dichas entidades pueden haber utilizado una moneda de presentación distinta a la funcional.

### 4. Aspectos tributarios a considerar

Las ganancias y pérdidas por diferencias de cambio originadas por transacciones realizadas en moneda extranjera que sean objeto habitual de la actividad gravada o que se produzcan por razones de créditos se consideran dentro del resultado computable para la determinación de la renta neta del ejercicio tal como lo veremos con mayor detalle más adelante.

Respecto de lo anterior, cabe mencionar que, para fines tributarios, una moneda extranjera será toda aquella distinta a la moneda de curso legal, es decir, distinta al Sol. En efecto, el segundo párrafo del numeral 4 del artículo 87.º del Código Tributario y normas modificatorias señala que los libros y registros deben ser llevados en castellano y expresados en moneda nacional, salvo que se trate de contribuyentes que reciban y/o efectúen inversión extranjera

directa en moneda extranjera y que contraten con el Estado, en cuyo caso podrán llevar la contabilidad en dólares de los Estados Unidos de América.

A mayor abundamiento, el Decreto Supremo N.º 151-2002 precisa que para obtener la facultad de llevar la contabilidad en moneda extranjera (p.e. Dólar de los Estados Unidos de América) se debe tener un contrato suscrito con el Estado en virtud de leyes sectoriales, mediante el cual se autorice al contribuyente a llevar la contabilidad en moneda extranjera, y que la inversión extranjera directa deba cumplir, entre otros, con los siguientes requisitos: (a) suscribir contrato con el Estado (se refiere a contratos

administrativos de concesión), (b) recibir y/o efectuar inversión extranjera directa en moneda extranjera, y (c) destinar la inversión extranjera directa a la ejecución del contrato suscrito con el Estado.

En caso de que la entidad haya definido como su moneda funcional otra moneda distinta del Sol, esto generará diferencias temporarias desde la perspectiva financiera que deberán ser monitoreadas por la Gerencia, a fin de identificar el impacto del tipo de cambio en las partidas no monetarias entre la moneda funcional y el Sol (moneda de presentación de las declaraciones de impuestos y de llevado de la contabilidad para fines tributarios).

**Tabla 39**

Compañía	Moneda funcional
Alturas Minerals Corp.	Dólares estadounidenses
Bear Creek Mining Corporation	Dólares estadounidenses
Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Dólares estadounidenses
Compañía Minera Poderosa S.A.	Soles
Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.	Soles
Compañía Minera Santa Luisa S.A.	Soles
Fosfatos del Pacífico S.A. - FOSPAC S.A.	Soles
Minera Andina de Exploraciones S.A.A.	Soles
Minera IRL Limited	Dólares estadounidenses
Minsur S.A.	Dólares estadounidenses
Nexa Resources Atacocha S.A.A.	Dólares estadounidenses
Nexa Resources Peru S.A.A.	Dólares estadounidenses
Panoro Minerals Ltd.	Dólares canadienses
Perubar S.A.	Dólares estadounidenses
PPX Mining Corp	Dólares canadienses
Regulus Resources Inc.	Dólares canadienses
Shougang Hierro Perú S.A.A.	Soles
Sierra Metals Inc.	Dólares estadounidenses
Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	Dólares estadounidenses
Sociedad Minera Corona S.A.	Dólares estadounidenses
Sociedad Minera El Brocal S.A.A.	Dólares estadounidenses
Southern Peru Copper Corporation Sucursal del Perú	Dólares estadounidenses
Tinka Resources Limited	Dólares canadienses
Volcan Compañía Minera S.A.A.	Dólares estadounidenses

Ahora bien, respecto de lo dispuesto por el artículo 61.º de la Ley de Impuesto a la Renta, las diferencias de cambio originadas por operaciones que fuesen objeto habitual de la actividad gravada y las que se produzcan por razones de los créditos obtenidos para financiarlas, constituyen resultados computables a efectos de la determinación de la renta neta.

Para dichos efectos, para la determinación de la diferencia de cambio derivada de las operaciones realizadas en moneda extranjera, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Las operaciones en moneda extranjera se contabilizarán al tipo de cambio vigente a la fecha de la operación.
- b) Las diferencias de cambio que resulten del canje de la moneda extranjera por moneda nacional, se considerarán ganancia o pérdida del ejercicio en que se efectúa el canje.
- c) Las diferencias de cambio que resulten de los pagos o cobranzas por operaciones pactadas en moneda extranjera y contabilizada en moneda nacional que se produzcan durante el ejercicio, se considerarán ganancia o pérdida de dicho ejercicio.
- d) Las diferencias de cambio que resulten de expresar en moneda nacional los saldos de moneda extranjera correspondientes a activos y pasivos deberán ser incluidas en la determinación de la materia imponible del período en el cual la tasa de cambio fluctúa, considerándose utilidad o pérdida.
- e) Las inversiones permanentes en valores en moneda extranjera se registrarán y mantendrán al tipo de cambio vigente de la fecha de su adquisición, cuando califiquen como partidas no monetarias.

Sobre el particular, el Tribunal Fiscal ha establecido como criterio de observancia obligatoria a través de la Resolución N.º 8678-2-2016, lo siguiente:

**“Las diferencias de cambio son computables en la medida que sean generadas por operaciones o transacciones en moneda extranjera que se encuentran vinculadas o relacionadas con la obtención de potenciales rentas gravadas o con el mantenimiento de su fuente generadora o por los**

**créditos obtenidos para financiar tales operaciones, no obstante, tratándose de la diferencia de cambio que resulte de la expresión de saldos de tenencia de dinero en moneda extranjera (saldo de caja efectivo y saldo de dinero en Bancos), a la fecha del Balance General, así como en el caso del canje de moneda extranjera por moneda nacional, no será necesario que el contribuyente sustente el origen de dichos importes de moneda extranjera”.**

Por su parte, mediante la Casación 326-2016-Lima, la Corte Suprema señaló que los “gastos” por concepto de diferencia de cambio deben ser causales, por lo que los contribuyentes deben demostrar, de forma fehaciente, que las diferencias de cambio se produjeron por razones de créditos (obligaciones) obtenidos para financiar las operaciones que fuesen objeto habitual de la actividad gravada, por lo que las diferencias de cambio para efectos del Impuesto a la Renta deberán cumplir con el principio de causalidad establecido en el artículo 37 de la Ley. Con esto, se revocó la sentencia de la Sala Superior que había interpretado que no era necesario que se acreditara que las diferencias de cambio negativas producidas en el ejercicio correspondan a operaciones relacionadas con el objeto habitual de la actividad gravada.

Conforme al artículo 34.º del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta, para efecto de lo dispuesto en los incisos d) y en el último párrafo del artículo 61.º de la Ley, con el fin de expresar en moneda nacional los saldos en moneda extranjera correspondientes a cuentas del balance general, se deberá considerar lo siguiente:

1. Tratándose de cuentas del activo, se utilizará el tipo de cambio promedio ponderado compra cotización de oferta y demanda que corresponde al cierre de operaciones de la fecha del balance general, de acuerdo con la publicación que realiza la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.
2. Tratándose de cuentas del pasivo, se utilizará el tipo de cambio promedio ponderado venta cotización de oferta y demanda que corresponde al cierre de operaciones de la fecha del balance general, de acuerdo con la publicación que realiza la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.

En resumen, cabe mencionar que las diferencias de cambio originadas por la conversión de las operaciones en moneda extranjera (p.e. Sol) a la moneda funcional (moneda distinta al Sol) no tienen efecto tributario para las entidades no autorizadas a llevar para fines tributarios su contabilidad en moneda extranjera (p.e. Dólar de los Estados Unidos de América).

Finalmente, respecto de la moneda funcional, resulta importante mencionar que la Administración Tributaria, a través de su Informe N.º 088-2018-SUNAT/7T0000 de fecha 18 de octubre de 2018 señaló que, para el caso de las empresas que no se encuentran autorizadas a llevar contabilidad en moneda extranjera y cuya moneda funcional es una moneda distinta del sol, para efectos de la aplicación de las normas sobre precios de transferencia y específicamente respecto de la aplicación de los métodos previstos en los numerales 2), 3) y 6) del literal e) del artículo 32.º-A de la LIR (Método del Precio de Reventa, Método del Costo Incrementado y Método del Margen Neto Transaccional, respectivamente), estos deben aplicarse utilizando los estados financieros preparados en moneda nacional (p.e. los preparados en Soles) y cualquier ajuste que se derive de la aplicación de tales métodos deberá ser determinado sobre la base de los estados financieros preparados en moneda nacional.

El pronunciamiento de la SUNAT respecto del caso específico del uso de los estados financieros preparados en moneda local en lugar de los estados financieros preparados en moneda funcional para la aplicación de los Métodos de Precio de Reventa, Costo Incrementado y Margen Neto Transaccional, se contrapone con lo dispuesto por el artículo 113.º del Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta que señala que "para la aplicación del método de valoración más apropiado los conceptos de costos de bienes y servicios, costo de producción, utilidad bruta, gastos y activos se determinarán con base a lo dispuesto en las Normas Internacionales de Contabilidad, siempre que no se oponga a lo dispuesto por la Ley" debido a que elaboración de los estados financieros en moneda funcional es uno de los mandatos de las normas contables que tiene por objeto reflejar de la manera más fiable las operaciones de una entidad (tales como producción, venta, préstamos, entre otras) con la menor distorsión, toda vez que el registro de las operaciones se

produce atendiendo a la moneda en la que la entidad predominantemente realiza sus operaciones. Otro aspecto que considerar, es si los estados financieros elaborados en moneda local y no en la moneda funcional de la entidad pueden ser comparables con los estados financieros de entidades extranjeras que sí utilizan la moneda funcional para su registro, asimismo cabe preguntarse si para efectos de la determinación del valor de mercado de las operaciones no debe tenerse en cuenta el contexto económico para la determinación de los márgenes de utilidad respecto de commodities como los minerales, las respuestas a estas inquietudes las dejamos a consideración del lector.

## 5. Cambios en curso

La NIC 21 está vigente para períodos anuales que comiencen a partir del 1 de enero de 2005.

El Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB, por su sigla en inglés) inicio un proyecto de evaluación de la NIC 21 en diciembre de 2012, el cual concluyó en mayo de 2015. Estas adecuaciones ya han sido consideradas en el presente capítulo. Actualmente el IASB no tiene en su agenda de trabajo proyectos relativos a la NIC 21. No obstante, la siguiente interpretación relacionada a la NIC 21 fue emitida el 8 de diciembre de 2016 y es efectiva para períodos anuales que hayan iniciado en o después del 1 de enero de 2018:

- CINIIF 22 Transacciones en moneda extranjera y contraprestaciones anticipadas. La interpretación se refiere a transacciones en moneda extranjera o partes de transacciones en las que:
  - ✦ Hay una contraprestación que está denominada o cotizada en una moneda extranjera.
  - ✦ La entidad reconoce un activo de pago anticipado o un pasivo por ingresos diferidos con respecto a esa contraprestación, antes del reconocimiento del activo, gasto o ingreso relacionado.
  - ✦ El activo pre pagado o el pasivo por ingresos diferidos no es monetario.

El Comité de Interpretación llegó a la siguiente conclusión:

- La fecha de la transacción, a efectos de determinar el tipo de cambio, es la fecha del reconocimiento inicial del activo de pago anticipado no monetario o del pasivo por ingresos diferidos.
- Si hay varios pagos o recibos por adelantado, se establece una fecha de transacción para cada pago o recibo.

## 6. Casuística

### ➤ Caso 1. Determinación de la moneda funcional

La empresa Minas Peruanas S.A. se dedica a la extracción y comercialización de cobre y está evaluando su moneda funcional conforme a la NIC 21. Para ello, la Gerencia realizará el análisis siguiendo la jerarquía indicada en la norma a saber: considera los factores primarios indicados en el párrafo 9, luego, si no es concluyente, considera los factores secundarios indicados en el párrafo 10 y los del párrafo 11 si se trata de un negocio en el extranjero. Cuando del análisis no resulte obvio cuál es la moneda funcional, la Gerencia utilizará el juicio profesional según lo indica el párrafo 12. En el ejemplo hipotético, la empresa Minas Peruanas S.A. considera:

» Factores primarios: (i) Con frecuencia los precios de venta se determinan en dólares estadounidenses y son establecidos con referencia a mercados internacionales, (ii) Los costos por mano de obra, de los materiales y de los otros costos de producción son principalmente incurridos en soles. Como los factores primarios no dan una clara conclusión respecto de la determinación de la moneda funcional, la Gerencia de la empresa decide continuar el análisis con los factores secundarios.

» Factores secundarios: (iii) La moneda en la cual se generan los fondos de las actividades de financiación es en soles, ya que la empresa obtiene financiamiento de entidades peruanas y en moneda local, (iv) La moneda en que se mantienen los importes cobrados por las actividades de operación es en soles, ya que la Gerencia ha optado por no tener exposición al tipo de cambio para hacer frente a la cancelación de sus obligaciones financieras en soles.

Es así como la Gerencia de Minas Peruanas S.A. concluye que, a la fecha del análisis, la mone-

da funcional de la empresa es el sol. Por consiguiente, una vez escogida la moneda funcional no se cambiará a menos que se produzca un cambio en tales transacciones, sucesos o condiciones que requieran la revaluación de la moneda funcional.

### ➤ Caso 2. Reconocimiento inicial y medición posterior de transacciones en moneda extranjera

El 1 de noviembre de 2019, Minera Peruana S.A., cuya moneda funcional es el sol, compra un edificio por 500,000 dólares a crédito. La tasa de cambio es de S/ 1:US\$ 1.68. En la fecha del estado de situación financiera, el edificio no está siendo depreciado, ya que aún no ha sido puesto en uso. La política contable de la compañía es llevar el inmueble al costo menos depreciación acumulada conforme a la NIC 16.

Al 31 de diciembre de 2019, fin de año de Minera Peruana S.A., la cuenta por pagar está aún pendiente de cancelación y la tasa de cambio es de S/ 1:US\$ 1,71. El valor razonable del edificio es de 600,000 dólares a esa fecha.

#### » Reconocimiento inicial:

La transacción en dólares se reconoce inicialmente en la moneda funcional (S/) aplicando los 500,000 dólares, la tasa de cambio a la fecha de la transacción (1 de noviembre de 2019).

El edificio y la cuenta por pagar se registran a S/ 297,619 (US\$ 500,000 / 1.68)

#### Asiento 1

	Debe	Haber
Inmueble	S/ 297,619.00	
Cuenta por pagar		S/ 297,619.00

#### » Medición posterior:

En la fecha del estado de situación financiera, la cuenta por pagar es una partida monetaria que se convierte a la tasa de cierre, el inmueble es una partida no monetaria llevada al costo histórico que se convierte a la tasa de la fecha de la transacción. En consecuencia, las partidas monetarias habrán de generar diferencias en cambio que se reconocerán en el resultado

del ejercicio, mientras que las partidas no monetarias, al mantenerse al tipo de cambio histórico, no habrán de generar diferencias en cambio.

El 31 de diciembre de 2019, la cuenta por pagar es de S/ 292,398 soles (US\$ 500,000 / 1.71) y el inmueble permanece a S/ 297,619.

La ganancia en cambio de S/ 5,221 (S/ 297,619 – S/ 292,398) que surge en la cuenta por pagar, se reconoce como un ingreso del período.

**Asiento 2**

	Debe	Haber
Cuenta por pagar	S/ 5,221.00	
Ingreso por tipo de cambio		S/ 5,221.00

Al 1 de febrero de 2020, Minera Peruana S.A. cancela la deuda y el tipo de cambio a la fecha de pago es de S/ 1=US\$ 1.63. Entonces, el costo de liquidar la cuenta por pagar es de S/306,748 (US\$ 500,000/1.63), el valor en libros de la cuenta por pagar, al 31 de diciembre de 2019, es de S/ 292,398 (US\$ 500,000/1.71).

El 1 de febrero de 2020, se reconoce una diferencia en cambio de S/ 14,350 (S/ 306,784 – S/ 292,398) como gasto en la fecha de liquidación.

Los asientos contables por registrar en esta fecha serán los siguientes:

**Asiento 3**

	Debe	Haber
Gasto por tipo de cambio	S/ 14,350	
Cuenta por pagar		S/ 14,350

Y posteriormente:

**Asiento 4**

	Debe	Haber
Cuenta por Pagar	S/ 306,748	
Caja y bancos		S/ 306,748

› **Caso 3. Conversión a moneda de presentación distinta de la moneda funcional**

Cobre Peruano S.A. es una subsidiaria totalmente ubicada en Perú (moneda funcional: sol), cuya matriz es American Copper (empresa norteamericana con moneda funcional: dólar estadounidense).

American Copper adquirió a Cobre Peruano el 31 de diciembre de 2019.

**Tabla 40**

Cobre peruano	31-dic-19	31-dic-20
Activos netos	S/ 200,000	S/ 250,000
Utilidad del ejercicio		S/ 50,000

Las tasas de cambio son las siguientes:

**Tabla 41**

Al 31 de diciembre del 2019	S/ 1 = US\$ 1.00
Al 31 de diciembre del 2020	S/ 1 = US\$ 3.00
Promedio del año 2020	S/ 1 = US\$ 3.00

**¿Cómo se convierten los estados financieros de Cobre Peruano a dólares estadounidenses (moneda de presentación) para los propósitos de consolidación en los estados financieros de American Copper?**

Los activos y los pasivos se convierten a la tasa de cambio de fin de año. Las partidas de patrimonio se convierten a la tasa de cambio a la fecha de transacción. Los ingresos y los gastos se convierten a la tasa de cambio a la fecha de transacción, pudiendo usar la tasa promedio anual con el modo simplificado. Todas las diferencias de cambio resultantes de la conversión se reconocen como un componente separado en el otro resultado integral, denominado "Diferencia de conversión acumulada".

Cálculo de la conversión a moneda de presentación al 31 de diciembre de 2020: **Ver Tabla 42.**

El asiento de conversión a moneda de presentación (US\$), al 31 de diciembre de 2020, será: **Ver Asiento 1.**

Tabla 42

	S/	Tipo de cambio	US\$ (\$)	Ajuste
Activos netos	250,000	3.00	750,000	\$ 500,000
Utilidad del ejercicio	-50,000	2.00	-100,000	\$ (50,000)
Patrimonio inicial	200,000	1.00	200,000	0
Impacto neto				\$ 450,000

Asiento 1

En moneda de presentación:	Debe	Haber
Activos netos	\$ 500,000	
Utilidad del ejercicio 2020		\$ 50,000
Diferencia de conversión acumulada (Patrimonio Neto)		\$ 450,000

Nótese que la utilidad del ejercicio se convierte al tipo de cambio promedio. Este resultado del ejercicio incluye las diferencias en cambio (ganancia o pérdida) que la empresa Cobre Peruano S.A. haya reconocido durante el año. Por lo tanto, los estados financieros de Cobre Peruano S.A., al 31 de diciembre de 2020, presentan (i) el efecto de conversión a moneda funcional dentro del estado de resultados y (ii) el efecto de conversión a moneda de presentación dentro del otro resultado integral.

Otros ejemplos de situaciones que en la práctica pudieran ocurrir:

➤ **Caso 4. Remediación de las obligaciones para desmantelamiento a ser cancelado en moneda extranjera**

El tratamiento contable para la remediación de las obligaciones para desmantelamiento depende de si la obligación es un pasivo financiero (al alcance de la NIC 32) o una provisión (al alcance de la NIC 37).

La obligación califica como pasivo financiero si existe una obligación contractual de cancelarla con la entrega de efectivo u otro activo financiero, conforme al párrafo 11 de la NIC 32. Los pasivos financieros son ítems monetarios y, consecuentemente, la obligación en moneda extranjera habrá de ser convertida a moneda funcional a la tasa de cierre a la fecha de los

estados financieros, reconociendo la diferencia de cambio en el resultado del ejercicio, conforme al párrafo 23 y 28 de la NIC 32.

Si la obligación no califica como pasivo financiero, será contabilizada como una provisión (conforme con el capítulo C12 de la NIC 37) y, por ende, no existe una obligación de entregar una suma determinada en moneda extranjera, sino una obligación de hacer. La entidad puede estimar los flujos esperados en moneda extranjera, descontados a valor presente con una tasa aplicable a dicha moneda extranjera, y luego convertir la provisión no monetaria a moneda funcional utilizando la tasa de cambio a la fecha en que la provisión es reconocida, de acuerdo con la CINIF 1.

➤ **Caso 5. Determinación del valor realizable de inventarios**

La entidad (E) es una compañía con moneda funcional: dólar estadounidense. La entidad adquiere inventarios por 150 soles con un tipo de cambio de US\$ 1: S/ 1.50. La entidad planea realizar el inventario en soles.

Al finalizar el período de reporte, el tipo de cambio es de US\$ 1: S/ 1.20. Los inventarios están ligeramente dañados y la entidad determina un valor neto de realización (VNR) de 120 soles.

¿Cómo habrá de registrar la entidad el valor de los inventarios a la fecha de reporte?

El valor recuperable a la fecha de reporte se determina como el menor entre el costo y el VNR. El costo es de 150 soles convertido a 1.50 dólares, mientras el VNR es de 120 soles convertido a 1.20 dólares.

Puesto que ambos valores resultan en 100 dólares, no existe ajuste al inventario a la fecha de reporte. Para la medición del VNR, debe utilizarse la moneda en la cual el inventario habrá de ser realizado.

Al medir el VNR, se usa la moneda en la que se venderán los inventarios. Para la entidad E, esto es el sol. En las circunstancias descritas, al final del período sobre el que se informa, los inventarios están deteriorados en soles (en S/ 30) pero no en dólares estadounidenses, porque el tipo de cambio ha variado. En consecuencia, no se reconoce deterioro en los estados financieros de la entidad E.

➤ **Caso 6. Activos no monetarios medidos a valor razonable en moneda extranjera**

El 1 de noviembre de 2019, la entidad A (con moneda funcional: libras esterlinas) compra un edificio por 50,000,000 de dólares, cancelando la totalidad del valor a la fecha de adquisición. El tipo de cambio es de US\$ 1.68: £ 1. Al 31 de diciembre de 2019, el tipo de cambio es de US\$ 1.71: £ 1 y el valor razonable del edificio es de 60,000,000 de dólares.

Los asientos contables serán como sigue:

**Asiento 1**

Al 1 de Noviembre del 2011	Debe	Haber
Propiedad, planta y equipo	£ 29,761,905	
Efectivo		£ 29,761,905

Dependiendo de si la entidad registra el edificio a costo o por el método del revalúo, los asientos contables serán como sigue:

➤➤ Método del costo al 31 de diciembre de 2019

El edificio es un activo no monetario mantenido al costo. Continúa medido a £ 29,761,905 (considerando el tipo de cambio de la fecha de transacción y que no hubo depreciación).

➤➤ Método del revalúo al 31 de diciembre de 2019

El edificio es un activo no monetario mantenido a valor razonable. El activo es medido al tipo de cambio a la fecha del revalúo.

**Asiento 2**

	Debe	Haber
Propiedad, planta y equipo	£ 5,325,814	
Reserva por revalúo		£ 5,325,814

El valor de la reserva por revalúo es de £ 5,325,814 (£ 35,087,719 – £ 29,761,905) incluye el componente por tipo de cambio.

En caso de que el valor del activo revaluado sea menor al valor en libras y no exista saldo en la cuenta de reserva por revalúo, el menor valor se reconocerá en resultados del ejercicio.

➤ **Caso 7. Impuesto a la renta diferido sobre ajustes de conversión**

La entidad N es una corporación noruega con moneda funcional: corona noruega (NOK), y posee una subsidiaria S que opera en el Perú, cuya moneda funcional es el sol (PEN). Históricamente, no hubo ganancias remitidas o repatriadas a N, ya que considera su inversión como permanente. ¿Debiera reconocer impuesto a la renta diferido por el ajuste de convertir los estados financieros de la subsidiaria de PEN a NOK?

➤➤ Depende.

El párrafo 50 de la NIC 21 indica que los efectos impositivos por la conversión a moneda de presentación deben registrarse conforme a la NIC 12.

Conforme con el párrafo 39 de la NIC 12, el pasivo diferido por impuesto a la renta no puede ser provisionado por N si las siguientes condiciones se cumplen:

- a) La entidad N está en condiciones de controlar la oportunidad en que las diferencias temporales habrán de ser reversadas.
- b) Es probable que las diferencias temporales no se reversen en el futuro previsible.

El reconocimiento del activo diferido por impuesto a la renta generalmente no sería apropiado, si la intención de la entidad N es mantener la inversión como permanente tal que el activo diferido no sea recuperado.

## ► CAPÍTULO 4: RECONOCIMIENTO DE INGRESOS PROCEDENTES DE CONTRATOS CON CLIENTES

### 1. Definición técnica

Los conceptos relevantes para el presente capítulo son los siguientes:

#### ► Ingresos

Incrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del periodo contable, en forma de entradas o incrementos de valor de los activos, o bien como decrementos de los pasivos, que dan como resultado aumentos en el patrimonio, y no están relacionados con las aportaciones de los propietarios.

#### ► Ingresos de Actividades Ordinarias

Ingresos que surgen del curso de actividades ordinarias de una entidad.

#### ► Cliente

Una parte que ha contratado con una entidad la obtención de bienes o servicios que son resultado de las actividades ordinarias de la entidad a cambio de una contraprestación.

#### ► Contrato

Es un acuerdo entre dos o más partes que crean derechos y obligaciones exigibles.

#### ► Obligación de Desempeño

Es un compromiso en un contrato con un cliente para transferirle:

1. Un bien o servicio (o un grupo de bienes o servicios) que es distinto.
2. Una serie de bienes o servicios distintos que son sustancialmente los mismos y que tienen el mismo patrón de transferencia al cliente.

#### ► Precio de la Transacción:

Es el importe de la contraprestación a la que una entidad espera tener derecho, a cambio de

transferir los bienes o servicios comprometidos al cliente, excluyendo los importes recaudados a nombre de terceros.

#### ► Precio de Venta Independiente

Precio al que una entidad vendería un bien o servicio comprometido de forma separada a un cliente.

#### ► Cuenta por Cobrar

Es el derecho incondicional de una entidad a recibir una contraprestación. Un derecho a contraprestación no está condicionado si solo se requiere el paso del tiempo para que sea exigible el pago de esa contraprestación.

#### ► Activo del Contrato

El derecho de una entidad a una contraprestación a cambio de bienes o servicios que la entidad ha transferido a un cliente cuando ese derecho está condicionado por algo distinto al paso del tiempo (por ejemplo, el desempeño futuro de la entidad).

#### ► Pasivo del Contrato

Es la obligación de una entidad de transferir bienes o servicios a un cliente por los que la entidad ha recibido una contraprestación (o se ha vuelto exigible) del cliente.

#### ► Valor esperado

Es la suma de los importes ponderados según su probabilidad en un rango de importes de contraprestación posibles. Un valor esperado puede ser una estimación apropiada del importe de la contraprestación variable si una entidad tiene un gran número de contratos con características similares.

#### ► Valor razonable

Es el precio que se recibiría por vender un activo o que se pagaría por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado en la fecha de la medición.

El valor razonable es una medición basada en el mercado, no una medición específica de la entidad. Para algunos activos y pasivos, pueden estar disponibles transacciones de mercado observables o información de mercado. Para otros

activos y pasivos, pueden no estar disponibles transacciones de mercado observables e información de mercado. Sin embargo, el objetivo de una medición del valor razonable en ambos casos es el mismo: estimar el precio al que tendría lugar una transacción ordenada para vender el activo o transferir el pasivo entre participantes del mercado en la fecha de la medición en condiciones de mercado presentes (es decir, un precio de salida en la fecha de la medición desde la perspectiva de un participante de mercado que mantiene el activo o debe el pasivo).

➤ **Instrumento financiero derivado**

Es un instrumento financiero que posee las siguientes características:

1. Su valor cambia en respuesta a los cambios en una tasa de interés especificada, en el precio de un instrumento financiero, en el de una materia prima cotizada, en una tasa de cambio de la moneda extranjera, en un índice de precios o de tasas de interés, en una calificación o índice de carácter crediticio o en función de otra variable, que en el caso de no ser financiera no sea específica para una de las partes del contrato (a veces se denomina "subyacente" a esta variable).
2. No requiere una inversión inicial neta, o solo obliga a realizar una inversión inferior a la que se requeriría para otros tipos de contratos, en los que se podría esperar una respuesta similar ante cambios en las condiciones de mercado.
3. Se liquidará en una fecha futura.

Dentro de los principales instrumentos financieros derivados, tenemos los contratos forward, futuros, swaps y opciones.

➤ **Derivado implícito**

Un derivado implícito es un componente de un contrato híbrido, en el que también se incluye un contrato anfitrión que no es un derivado con el efecto de que algunos de los flujos de efectivo del instrumento combinado varíen de forma similar a un derivado sin anfitrión.

Un derivado implícito provoca que algunos o todos los flujos de efectivo que de otra manera serían requeridos por el contrato se modifiquen de acuerdo con una tasa de interés especificada, el precio de un instrumento financiero, el de una materia prima cotizada, una tasa de cambio de moneda extranjera, un índice de precios o de tasas de interés, una calificación u otro índice de carácter crediticio, o en función de otra variable, que, en el caso de no ser financiera, no sea específica para una de las partes del contrato.

Un derivado que se adjunte a un instrumento financiero pero que sea contractualmente transferible de forma independiente o tenga una contraparte distinta de la del instrumento, no es un derivado implícito sino un instrumento financiero separado.

**2. Reconocimiento en los estados financieros**

**2.1. Marco normativo de acuerdo con la NIIF 15 - Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes**

El marco contable para el reconocimiento de ingresos se basa en el análisis de cinco pasos, los cuales se resumen a continuación en el siguiente gráfico:



Previo a la aplicación de los cinco pasos que se requieren ejecutar para el reconocimiento de los ingresos, es importante que la entidad identifique si la contraparte califica como cliente, para tal fin la entidad deberá asegurarse que en las operaciones que ejecuta para transferir los bienes o servicios comprometidos (en adelante obligaciones de desempeño) no comparta riesgos y beneficios con dicha contraparte. Por ejemplo: una contraparte del contrato no sería un cliente si, por ejemplo, ha contratado con la entidad participar en una actividad o proceso en el que las partes del contrato comparten los riesgos y beneficios que resulten de dicha actividad o proceso (tal como el desarrollo de un activo en un acuerdo de colaboración) en lugar de obtener el producido de las actividades ordinarias de la entidad.

Los ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes deben ser reconocidos en la misma forma que ocurre la transferencia de los bienes o servicios comprometidos, para tal fin las entidades deberán cumplir con los siguientes cinco pasos:

➤ **Paso 1: Identificación del contrato**

Indistinto a la forma de cómo se efectúe los contratos con clientes (pues un contrato puede ser oral, escrito o implícito) dichos contratos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- El contrato se encuentra aprobado por cada una de las partes (entidad y cliente)
- Se pueda identificar cuáles son los derechos de cada una de las partes sobre los bienes y servicios acordados a transferir.
- La entidad puede identificar las condiciones de pago
- Se presenta variaciones en los futuros flujos de efectivo para la entidad, derivados del contrato pues su naturaleza es de carácter comercial
- Es probable que la entidad cobre la contraprestación que le corresponde a cambio de los bienes o servicios que serán objeto de transferencia al cliente

Si bien las condiciones antes señaladas se deben aplicar por cada contrato existente con clientes, la entidad podrá aplicar la opción de combinar contratos, en la medida que un grupo de contra-

tos estén celebrados cerca o en la misma fecha y se cumplan las siguientes condiciones:

- Los contratos se negocian con un único objeto comercial.
- El importe de la contraprestación a pagar por uno de los contratos dependa del precio o el cumplimiento del otro contrato.
- Los bienes y servicios comprometidos constituyan una única obligación de desempeño.

Cuando el contrato en el tiempo sufra alguna modificación, para dichos cambios la entidad deberá aplicar alguno de los siguientes tratamientos:

- La modificación se tratará como un contrato separado siempre y cuando, se incorporen nuevos bienes o servicios distintos y se identifiquen sus precios independientes.
- Si se incorporan nuevos bienes o servicios distintos, pero no se identifica el precio de venta independiente, se anula el contrato original y la modificación se considera como un contrato nuevo, siendo el efecto de cambio de manera prospectiva.
- Si no se incorporan nuevos bienes o servicios distintos, pero se modifican los precios inicialmente pactados, se considera como un ajuste en el año que ocurre la modificación.

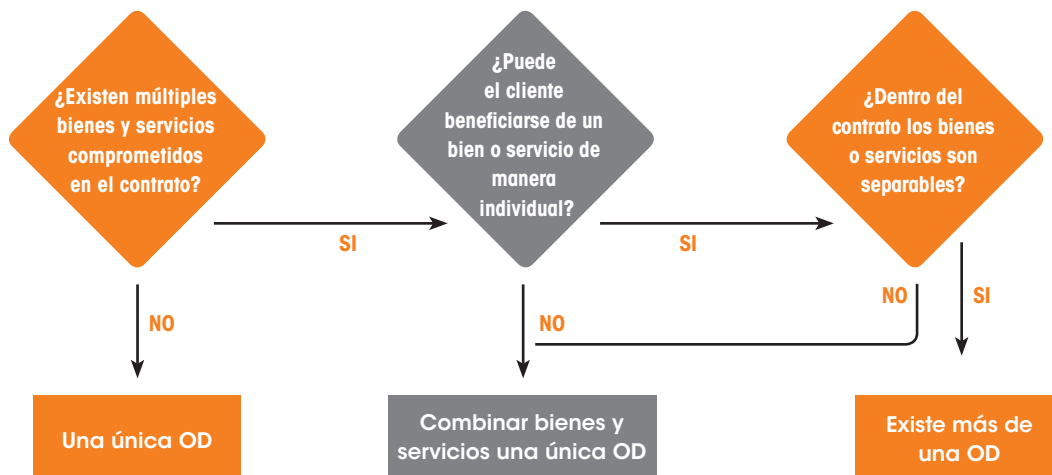
➤ **Paso 2: Identificación de las obligaciones de desempeño**

Para cada contrato con clientes, la entidad deberá identificar cuáles son los bienes o servicios que se ha comprometido a transferir, dicho compromiso será denominado como una obligación de desempeño, la misma que puede hacer referencia a:

- Un único bien o servicio.
- Un conjunto de bienes y servicios en la medida que este conjunto sean bienes o servicios sustancialmente iguales y tengan el mismo patrón de transferencia.

A fin de determinar si los bienes y servicios identificados podrán ser registrados como una o varias OD, se presenta el siguiente gráfico de evaluación:

Gráfico 12



Cuando la entidad identifique una serie de bienes o servicios, deberá analizar y determinar, si:

- El cliente puede beneficiarse de manera separada por cada bien o servicio.
- Si los bienes y servicios se identifican separadamente de otros compromisos del contrato o es correcto determinar que su obligación de desempeño es la representación de bienes y servicios que se encuentran altamente interrelacionados.

La entidad deberá distinguir cuales son las tareas que ejecuta para cumplir con la obligación de desempeño que los clientes esperan recibir, pues dichas tareas son actividades necesarias y no constituyen obligaciones de desempeño.

En el caso la entidad tercerice todas o algunas de sus obligaciones de desempeño, la entidad deberá evaluar si ese tercero está actuando como principal o como agente, para tal fin la entidad deberá analizar los siguientes supuestos:

- ¿Quién es el responsable (la entidad o el tercero) de validar que el bien o servicio especificado cumple con las especificaciones solicitadas por el cliente?
- ¿Quién posee el riesgo de inventario?
- ¿Quién tiene discreción para determinar el precio del bien o servicio especificado?

La entidad deberá tener en cuenta que un servicio especificado no es igual a la definición de obligación de desempeño.

➤ Paso 3: Determinación del precio de la transacción

Para registrar sus ingresos, la entidad debe determinar el importe de la contraprestación que espera recibir a cambio de los bienes y servicios comprometidos. El precio de la transacción puede ser un importe fijo o variable. Para estimar el precio de la transacción, la entidad deberá tener en cuenta el efecto de los siguientes factores que se muestran en el siguiente gráfico:

Gráfico 13



- a) Una contraprestación variable, puede variar debido a descuentos, devoluciones, reembolsos, créditos, reducciones de precio, incentivos, primas de desempeño, penalizaciones u otros elementos similares. La contraprestación acordada puede también variar si el derecho de una entidad a recibirla depende de que ocurra o no un suceso futuro. Por ejemplo, un importe de contraprestación sería variable si se vendiera un producto con derecho de devolución o se promete un importe fijo como prima de desempeño en el momento del logro de un hito especificado.

La entidad deberá incluir la contraprestación variable en el precio de la transacción, siempre y cuando tenga la certeza de que no ocurrirá una reversión significativa de los ingresos. Una reversión significativa ocurre cuando un cambio posterior en la estimación de la contraprestación variable genera una reducción en los ingresos acumulados.

Los siguientes eventos pueden considerarse como limitaciones que podrían conllevar a la entidad a no efectuar una estimación de los componentes arriba señalados:

- El importe de la contraprestación depende de factores ajenos al control de la entidad.
- La incertidumbre acerca de que si ocurrirá o no algún evento que afecte los precios no se resuelva en el corto plazo.
- La experiencia con obligaciones previas es limitada o existe un amplio abanico de posibles contraprestaciones.

Para la estimación requerida, la entidad podrá aplicar alguno de los siguientes métodos:

- El valor esperado es la medida ponderada cuando existen más de dos escenarios.
- El importe más probable, cuando existen solo dos escenarios posibles.

- b) Una contraprestación a pagar al cliente corresponde a los importes de efectivo que una entidad paga, o espera pagar, al cliente (u otras partes que compran los bienes o servicios de la entidad procedentes del cliente). La contraprestación pagadera al cliente también incluye el crédito u otros elementos que puede aplicarse contra los importes adeudados a la

entidad (o a terceros que compran los bienes o servicios de la entidad procedentes del cliente). Una entidad contabilizará la contraprestación pagadera al cliente como una reducción del precio de la transacción y, por ello, de los ingresos de actividades ordinarias, a menos que el pago al cliente sea a cambio de un bien o servicio distinto que el cliente transfiere a la entidad. Si la contraprestación pagadera al cliente es un pago por un bien o servicio distinto procedente del cliente, entonces una entidad contabilizará la compra del bien o servicio de la misma forma que contabiliza otras compras procedentes de proveedores.

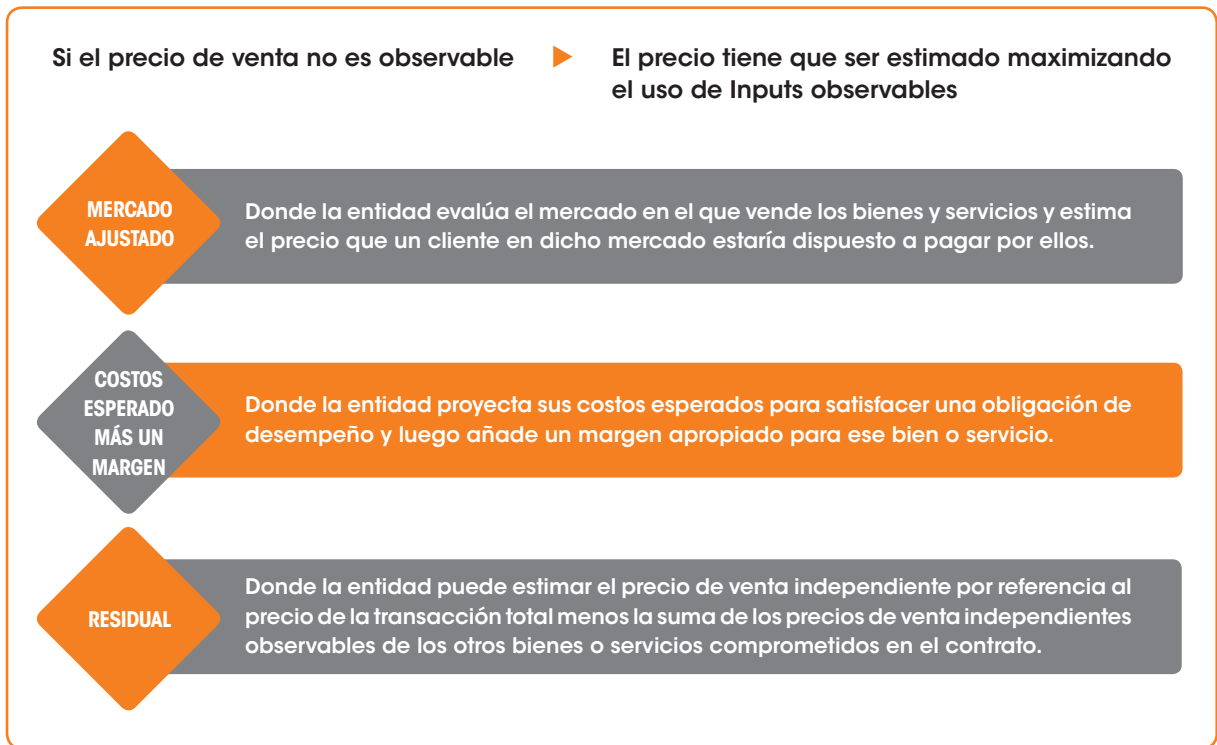
- c) Una contraprestación distinta al efectivo no involucra entrega de efectivo, incluye también aquellos bienes o servicios que aporta un cliente (por ejemplo, materiales, equipo o empleados) para facilitar a una entidad el cumplimiento del contrato, siempre y cuando sobre dichos bienes o servicio la entidad obtenga el control.
- d) Componente de financiación significativo, existe cuando se presentan diferencias entre la fecha en la cual transfiere los bienes y servicios al cliente y el pago de dichas contraprestaciones. Como solución práctica, una entidad no necesita ajustar el importe que se ha comprometido como contraprestación para dar cuenta de los efectos de un componente de financiación significativo si la entidad espera, al comienzo del contrato, que el periodo entre el momento en que la entidad transfiere un bien o servicio comprometido con el cliente y el momento en que el cliente paga por ese bien o servicio sea de un año o menos.

**> Paso 4: Asignación del precio de la transacción a las obligaciones de desempeño**

La entidad deberá distribuir el precio de la transacción a cada obligación de desempeño identificada en el contrato basándose en el precio de venta independiente (precio de venta observable). La evidencia de un precio de venta independiente es el precio al que la entidad vende el bien o servicio por separado.

Cuando no se disponga de un precio independiente, la entidad deberá hacer la estimación del precio mediante alguno de los siguientes enfoques que se muestran en el siguiente gráfico:

Gráfico 14



► **Paso 5: Reconocimiento de ingresos a medida que se satisfacen las obligaciones de desempeño**

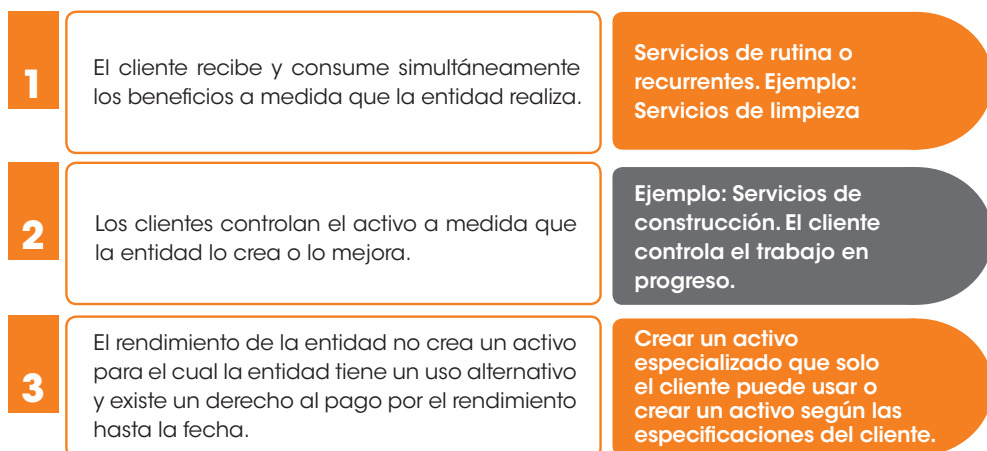
Una obligación se considera satisfecha cuando el control de los bienes o servicios se transfieren al cliente. El control se encuentra asociado a la capacidad de dirigir el uso y obtener en su totalidad los beneficios derivados del bien o servicio, el control también incluye la capacidad de impedir que otras entidades dirijan el uso del activo y obtengan sus beneficios.

Para cada obligación de desempeño identificada de acuerdo con lo indicado en el paso 2, la entidad al comienzo del contrato deberá determinar si las obligaciones de desempeño se satisfacen a lo largo del tiempo o en un momento determinado.

► **A lo largo del tiempo**

Para que la entidad reconozca los ingresos a lo largo del tiempo, deberá cumplir con alguno de los siguientes criterios que se muestran en el siguiente gráfico:

Gráfico 15



Si se cumple alguna de las condiciones anteriores, la entidad deberá medir el progreso hacia el cumplimiento completo de esa obligación de desempeño, para tal fin deberá definir si utilizará el método del producto o recurso, para determinar el método apropiado, la entidad deberá considerar la naturaleza del bien o servicio que se comprometió a transferir al cliente.

Cuando se utiliza el método del producto, los ingresos de actividades ordinarias se reconocen sobre la base de las mediciones directas del valor para el cliente de los bienes o servicios transferidos hasta la fecha en relación con los bienes o servicios pendientes comprometidos en el contrato. El método de producto incluye: estudios del desempeño completado hasta la fecha, evaluaciones de resultados logrados, hitos alcanzados, tiempo transcurrido y unidades producidas o entregadas. Tener en cuenta que la entidad podría reconocer sus ingresos de actividades ordinarias por el importe al que tiene derecho a facturar, si la contraprestación de una obligación de desempeño es un importe fijo.

Cuando se utiliza el método del recurso, los ingresos de actividades ordinarias se reconocen sobre la base de los esfuerzos o recursos de la entidad para satisfacer la obligación de desempeño. El método de recurso incluye: recursos consumidos, horas de mano de obra gastadas, costos incurridos, tiempo transcurrido u hora de maquinaria utilizada. Tener en cuenta que la entidad podría reconocer el ingreso de actividades ordinarias sobre una base lineal, si los esfuerzos o recursos de la entidad se gastan uniformemente a lo largo del periodo de desempeño.

› **En un momento determinado**

Si la obligación de desempeño no cumple con ninguno de los criterios para que los ingresos se reconozcan, a lo largo del tiempo, la entidad para evaluar el momento en el cual el control del activo se ha transferido al cliente deberá identificar cuando ocurren los siguientes eventos mostrados en el siguiente gráfico:

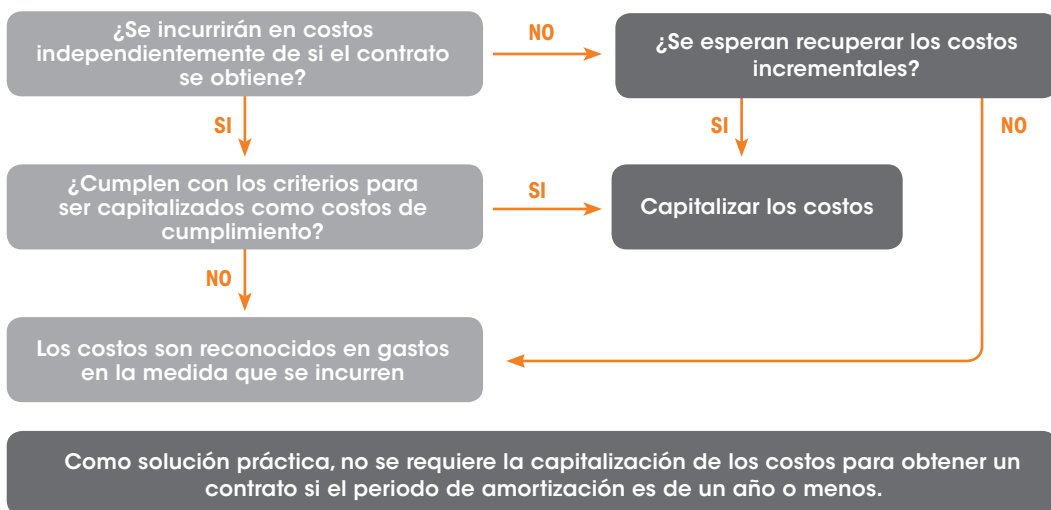
Gráfico 16



› **Costos del contrato**

A manera de resumen, se presenta el siguiente gráfico para el tratamiento de los costos del contrato:

Gráfico 17



- Costos incrementales de obtener un contrato, corresponden a los costos que la entidad espera recuperar y que ha debido ejecutar con la finalidad de obtener un cliente. Todos aquellos costos en los cuales la entidad incurra independiente a que se obtenga o no un cliente deberán ser registrados como gastos, cuando el periodo para ejercer la amortización del activo es menor a un año, la entidad podría optar por registrar dichos costos como gasto.

- Costos de cumplir un contrato, corresponden a los costos que de manera directa se asocian a los contratos con cliente, bajo el supuesto que estos tipos de costos ya se encuentran tratados por otras normas como, por ejemplo: costos de inventario, dichos costos por encontrarse dentro del ámbito de aplicación de la NIC 2 Inventarios quedarían fuera de la definición de costos de cumplir un contrato. No se consideran dentro de esta definición los siguientes conceptos:

- ❖ Costos generales y administrativos (a menos que dichos costos sean imputables de forma explícita al cliente, según el contrato).
- ❖ Costos de materiales desperdiciados, mano de obra u otros recursos para cumplir el contrato que no se reflejaban en el precio del contrato.
- ❖ Costos que se relacionan con las obligaciones de desempeño que se satisfacen (u obligaciones de desempeño que se satisfacen parcialmente) del contrato (es decir, costos que se relacionan con desempeños pasados).
- ❖ Costos para los que una entidad no puede distinguir si los costos se relacionan con obligaciones de desempeño no satisfechas o con obligaciones de desempeño que ya están satisfechas (u obligaciones de desempeño parcialmente satisfechas).

### ➤ NIIF 9 – Instrumentos Financieros

Si un contrato híbrido contiene un contrato anfitrión que está dentro del alcance de la NIIF 9, El reconocimiento inicial, y posteriormente se miden a costo amortizado, valor razonable, a través de OCI o valor razonable, a través de ganancias o pérdidas.

### ➤ Derivado implícito

Si un contrato híbrido contiene un anfitrión que no es un activo que quede dentro del alcance de la NIIF 9 un derivado implícito deberá separarse del anfitrión y contabilizarse como un derivado según si, y solo si:

- a) Las características económicas y los riesgos del derivado implícito no están relacionados estrechamente con los correspondientes al contrato anfitrión.
- b) Un instrumento separado con las mismas condiciones del derivado implícito cumpliría con la definición de un derivado.
- c) El contrato híbrido no se mide al valor razonable con cambios en el valor razonable reconocidos en el resultado del periodo (es decir, un derivado que se encuentre implícito en un pasivo financiero medido al valor razonable con cambios en resultados no se separa).

Si bien la NIIF 15 no modificará la evaluación de la existencia de derivados implícitos, establece que, si un contrato se encuentra parcialmente dentro del alcance de esta norma y parcialmente en el alcance de otra norma, las entidades primero aplicarán los requisitos de separación y medición de las otras normas. Por lo tanto, en la medida en que las características de precios provisionales se consideren derivados implícitos que requieran una separación de su contrato anfitrión, seguirán estando fuera del alcance de la NIIF 15 y las entidades aún tendrán que contabilizarlas de acuerdo con el requerimiento de otras normas. Por lo indicado, se podrían presentar algunos de los siguientes escenarios:

- a) Para aquellos contratos donde el precio de transacción puede variar en función de la cantidad, por ejemplo, contratos donde la cantidad real entregada puede confirmarse después de las transferencias de control al cliente. Estas variaciones representarían una contraprestación variable dentro del alcance de la NIIF 15.
- b) Para aquellos contratos donde la diferencia de precios provenga únicamente de los cambios en el precio de mercado después de las transferencias de control, estas variaciones quedarían fuera del alcance de la NIIF 15.

Las variaciones que provengan del escenario "b" deberán revelarse por separado de los ingresos que provengan del contrato anfitrión que la entidad han concluido califica como un contrato dentro del alcance de la NIIF 15.

## 2.2. Presentación y revelación

Una entidad revelará toda la información suficiente que les permita a los usuarios de los estados financieros comprender la naturaleza de los ingresos de actividades ordinarias y flujos de efectivo que surgen de contratos con clientes. Para lograr ese objetivo, una entidad revelará información cualitativa y cuantitativa sobre los siguientes aspectos:

### a) Contratos con clientes:

- Una desagregación de los ingresos ordinarios del período en categorías que describan: la naturaleza, cantidad, oportunidad e incertidumbre de los ingresos ordinarios y de los flujos de efectivo.
- Información acerca de los activos del contrato y pasivos del contrato de la entidad. Esto incluye saldos de apertura y de cierre relacionados con los contratos con los clientes. La cantidad de los ingresos ordinarios reconocidos en el año que se relacione con la satisfacción de obligaciones de desempeño en períodos anteriores de presentación de reporte. En relación con sus obligaciones de desempeño, las entidades explicarán cómo el patrón futuro de satisfacción de esas obligaciones impactará en el saldo del activo del contrato y del pasivo del contrato.
- Información acerca de las obligaciones de desempeño restantes de la entidad. Las entidades deberán revelar el precio total de la transacción asignado a las obligaciones de desempeño restantes al final de cada período de presentación (a menos que la obligación de desempeño sea satisfecha en menos de un año). Otras revelaciones requeridas incluyen información acerca de cuándo la entidad típicamente satisface sus obligaciones de desempeño, los términos de pago importantes, la naturaleza de los bienes o servicios que la entidad ha prometido transferir e información acerca de obligaciones relacionadas con garantías, reembolsos y devoluciones.

b) Juicios importantes empleados y modificación de estos en el período corriente referidos a la determinación del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales, determinación del precio de las diferentes transacciones y de los importes asignados a las obligaciones de desempeño.

c) Información referida a los costos de obtener o cumplir un contrato.

### ➤ Ejemplos de presentación y revelación de política contable en notas a los estados financieros

A continuación, se presenta ejemplos de presentación y revelación de una Compañía minera que vende Oro Bullion y concentrados (oro y cobre)

#### ➤➤ Venta de Oro Bullion

##### ❖ Reconocimiento de ingresos

Los ingresos comprenden el valor razonable de lo cobrado o por cobrar por la venta de mineral en el curso normal de las operaciones de la entidad. Los ingresos se muestran netos de impuesto a las ventas, rebajas y descuentos originados por las variaciones en la ley del mineral. Los ingresos son reconocidos cuando se han transferido el "control" que coincide con la transferencia de todos los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad del bien entregado, sea probable que los beneficios económicos asociados a la transacción fluyan a la entidad y el importe del ingreso puede ser medido confiablemente y la transacción cumple con criterios específicos por cada una de las actividades de la entidad, como se describe más adelante, se considerará que el monto de los ingresos no se puede medir confiablemente hasta que no se haya resuelto todas las contingencias relativas a la venta. La entidad ha identificado como obligación de desempeño la venta de mineral - "Oro Bullón" y debe cumplir con los siguientes criterios para reconocer sus ingresos:

##### ❖ Venta de mineral "Oro Bullón"

Los contratos de venta de "Oro Bullón" especifican el precio pactado sobre la

base del precio internacional del oro y el corto período de tiempo existente entre el inicio del contrato y la satisfacción de la obligación de desempeño (días, menores a una semana). Los ingresos por venta de oro bullón se reconocen en el ejercicio en que se transfiere el control, en el embarque, sobre la base de liquidaciones provisionales que están sujetas a liquidaciones finales. Los ajustes definitivos que resultan de liquidaciones finales se registran en el ejercicio en que se emiten. La liquidación final se fija sobre la base de la cotización en el mercado mundial durante el período pre establecido contractualmente. Las liquidaciones provisionales que quedan pendientes al cierre del período se actualizan con la cotización estimada del oro que se utilizaría para la liquidación final, en la medida que el importe por actualizar sea importante.

» Venta de concentrados (oro y cobre)

❖ Reconocimiento de ingresos

Todos los ingresos procedentes de la venta de concentrado de oro y cobre se reconocen en un momento en el que se realiza la transferencia de control y los ingresos de los servicios de flete/envío se reconocen con el tiempo a medida que se prestan los servicios. Los ingresos procedentes de contratos con clientes se reconocen cuando el control de los bienes o servicios se transfiere al cliente por un importe que refleja la contraprestación a la que la entidad espera tener derecho de cambio de dichos bienes o servicios. La entidad ha concluido que es el principal en sus contratos de ingresos porque normalmente controla los bienes o servicios antes de transferirlos al cliente.

Para sus dos clientes más significativos donde ha acordado ejecutar la venta de sus concentrados a valores CIF, la entidad reconoce como pasivo del contrato el efectivo que recibe por los servicios de flete y envío que aún no ha ejecutado. Debido a que el rendimiento y el derecho a la contraprestación se producen en un corto período de tiempo y estos derechos son incondicionales, la entidad ha concluido que no existen activos del contrato que deba registrar.

❖ Venta de concentrados

La Compañía efectúa la venta de contratos, tanto a corto como a largo plazo. Los contratos a corto plazo se encuentran constituidos por cada orden de compra. Con sus dos clientes más significativos existen contratos a largo plazo de tres años en los cuales los clientes deben comprar una cantidad mínima cada año que ha sido pactado bajo el incoterm CIF, estos acuerdos en su conjunto se consideran como los contratos ejecutables. Para las ventas que no se venden bajo el incoterm CIF, las obligaciones de desempeño corresponden únicamente a la venta de minerales.

Para la venta de concentrados bajo el incoterm CIF, la entidad también es responsable de la prestación de servicios de flete/envío, por lo cual estos servicios también representan obligaciones de desempeño separadas.

Comúnmente la venta de concentrados le permite a la entidad ajustar los precios, basados en el precio de mercado al final de periodo de cotización indicado en el contrato. Los cuales se denominan como precios provisionales, donde los precios de venta se basan en precios futuros. Los ajustes en el precio de venta se producen en función de los movimientos de los precios de mercado cotizados hasta el final del periodo de cotización. El período entre la facturación provisional y el periodo final de cotización puede estar entre 30 y 180 días.

La transferencia de control se produce cuando los concentrados de oro y cobre se entregan en la refinería y los ingresos se miden en el importe al que la entidad espera tener derecho, siendo la estimación del precio que se espera recibir al final del periodo de cotización. Los cambios futuros que se produzcan a lo largo del periodo de cotización se integran dentro de los créditos comerciales a precios provisionales y, por lo tanto, están comprendidos en el ámbito de aplicación de la NIIF 9 y no están comprendidos en el ámbito de aplicación de la NIIF 15.

Debido a que la venta de concentrados se satisface, en un momento, no quedan

obligaciones de desempeño restantes que requieran ser divulgadas.

**a) Ingresos por flete/envío**

Como se indicó anteriormente, para la venta de concentrados a valores CIF, la entidad es responsable de proporcionar servicios de flete/envío (como principal) después de la fecha en la entidad transfiere el control de los minerales a sus clientes. Por lo tanto, la entidad tiene obligaciones de desempeño separadas para los servicios de flete/envío que se proporcionan únicamente para facilitar la venta de los productos que produce.

La entidad no está proporcionando un servicio de integración significativo, pues la venta de minerales y los servicios flete y seguro en dichos contratos no dan como resultado ninguna funcionalidad adicional o combinada, ni la venta de minerales ni los servicios de flete / seguro modifican o personalizan el otro. Además, la venta de minerales y los servicios de flete / seguro no son altamente interdependientes ni están relacionados entre sí, porque la Entidad podría transferir mineral incluso si el cliente no deseara los servicios de flete y seguro.

Por consiguiente, la entidad para la venta de minerales considera que los precios son independientes pues son directamente observables en el mercado y para los servicios de flete y seguro aplicó el método de mercado ajustado. Debido a que los clientes reciben y consumen, simultáneamente, los servicios de flete y seguro, al inicio del contrato estas obligaciones de desempeño se encuentran no satisfechas, por lo cual, son registradas como pasivo del contrato que se dará de baja cuando se transfiera los servicios, es decir, se satisfaga su obligación de desempeño.

Los costos asociados con estos servicios también se reconocen durante el mismo período de tiempo a medida que se incurren.

Dado que el periodo de tiempo entre la recepción de los montos pagados por concepto de flete, seguro y la satisfacción del servicio es menos a un mes, en aplicación del expediente práctico, la entidad ha decidido no ajustar la contraprestación prometida para determinar los efectos de un componente de financiamiento.

**b) Consideraciones de principal y agente: servicios de flete / envío**

Como se indicó anteriormente, en algunos acuerdos bajo el incoterm CIF, la Entidad es responsable de proporcionar servicios de flete y seguro. Si bien la entidad no proporciona ni opera realmente los transportes en los cuales se efectúan los servicios, la entidad ha determinado que es el principal en estos acuerdos porque ha llegado a la conclusión de que controla, los servicios especificados antes transferirlos a sus clientes y, además, cumple con los siguientes indicadores:

- La entidad es el principal responsable del cumplimiento de la promesa de proporcionar servicios de flete y seguro. Aunque la entidad ha contratado a un proveedor de servicios para realizar los servicios prometidos al cliente, es la entidad el responsable de garantizar que los servicios se realicen y sean aceptables para el cliente (es decir, es responsable del cumplimiento de la promesa). en el contrato, independientemente de si la entidad presta los servicios por sí mismo o contrata a un proveedor de servicios externo para que preste los servicios).
- La entidad tiene discreción para establecer el precio de los servicios para el cliente, ya que esto se negocia directamente con el cliente.

**c) Ingresos por intereses**

Los ingresos por intereses se reconocen sobre la base del rendimiento efectivo en proporción al tiempo transcurrido. Los demás ingresos se reconocen cuando devengan.

**d) Derivado implícito**

En cuanto a la medición del ingreso en la fecha de reconocimiento de la venta, la compañía reconoce el ingreso por venta de concentrados con base en el valor de venta provisional según las cotizaciones del metal en dicha fecha. El precio definitivo está sujeto a una liquidación futura de acuerdo con los contratos comerciales suscritos con sus clientes, que normalmente fluctúa entre 30 y 180 días luego de la entrega del concentrado al cliente, el ajuste final está basado en los precios de mercado establecidos en el contrato comercial. La exposición al cambio en el precio de los metales genera un

derivado implícito que se separa del contrato comercial. Al cierre de cada ejercicio, el valor de venta provisional es ajustado al valor estimado del mencionado contrato, considerando el precio estimado para el período de cotización estipulado en el contrato.

El precio de venta para el período de cotización puede medirse confiablemente, ya que estos metales (oro y cobre) son comercializados activamente en mercados internacionales. El ajuste del valor de venta provisional se registra separadamente de los ingresos provenientes de contratos.

### 3. Prácticas seguidas en la industria

#### 3.1. Conceptos relevantes de la industria

##### > Concentrados de minerales

Es un producto intermedio que, luego de pasar por diversos procesos metalúrgicos, presenta la mayor cantidad de contenido metálico que se ha podido recuperar y está listo para su comercialización.

Los concentrados llevan el nombre del mayor metal contenido, pueden ser de cobre, plomo, zinc y otros.

Los concentrados requieren de un proceso de fundición y refinación para convertirse en metales y obtener un grado de pureza del 99,99%. Dependiendo del tipo de mineral, estos se comercializan en barras, lingotes, cátodos o láminas.

##### > Valor del concentrado

Es el valor de los contenidos metálicos de minerales que se encuentran en el concentrado. En el cálculo de la valorización del concentrado intervienen variables como el peso del concentrado expresado en toneladas métricas secas, el porcentaje de humedad, el grado de pureza conocida como "ley de mineral", elementos penalizables, costos de refinación o maquila, esca-lador de maquila y la cotización internacional del metal.

##### > Venta de concentrado

La venta del concentrado se realiza al transferirse los riesgos y beneficios del comprador al

vendedor. La oportunidad en cómo se realizará dicha transferencia está establecido previamente en el contrato de venta. Por lo general, en las ventas locales la transferencia de riesgo se da cuando el vendedor entrega el concentrado en los almacenes del comprador, y en el caso de las ventas al exterior, la transferencia del riesgo ocurre generalmente en la fecha de embarque cuando el concentrado es ubicado en el puerto de salida y está listo para ser entregado en su lugar de destino.

##### > Liquidación provisional

Es la valorización inicial que se calcula por la venta del concentrado. Cuando se efectúa una transacción de venta, aún no se conocen muchas de las variables que intervienen en la valorización final del concentrado, por lo que se realiza un primer estimado. La liquidación provisional se da cuando el vendedor entrega el producto al vendedor.

##### > Período de cotización

Es el período que se establece para determinar el precio de venta del concentrado. El período de cotización puede ser en el mismo mes de venta o hasta en seis meses posteriores a la venta del concentrado.

##### > Cotización internacional

Es el precio del mineral fino en el mercado internacional. Los minerales son commodities que se compran y se venden fundamentalmente en lo que se conoce como Bolsas de Productos Básicos. El London Metal Exchange (LME) representa una de las bolsas más importantes y confiables que se utiliza para determinar el precio de los minerales.

##### > Liquidación final

Se calcula cuando ya se conocen todas las variables que intervienen en la valorización del concentrado. Si la liquidación final incrementa o disminuye el valor de la liquidación provisional, se emitirá una Nota de débito o Nota de crédito, según corresponda.

##### > Derivado implícito por venta de concentrado

Es la exposición al cambio en el precio de

los metales que se da por la venta de los concentrados y no se menciona de manera explícita en los contratos comerciales. Esto ocurre con las liquidaciones provisionales, que al cierre de cada mes todavía están pendientes de liquidación final y cuyo período de cotización aún no ha transcurrido.

### › Cobertura de precios

Es un contrato para minimizar el riesgo de variación de precios del mineral. Se suele efectuar por contratos conocidos como de cobertura. En su mayoría, estos contratos se realizan con bancos del exterior.

Son instrumentos financieros derivados y sus efectos se reconocen en los estados financieros de la compañía.

### 3.2. Breve descripción del proceso de ventas de concentrado

Las ventas de concentrado que se realizan a un cliente local corresponden a la suma de todas las entregas que se han hecho en el mes, por ejemplo, los volquetes que transportan el concentrado desde la unidad minera hasta su punto de destino entregan casi diariamente el producto en los almacenes del comprador. Al final del mes, se resumen todas estas entregas en una sola liquidación. Podemos decir, entonces, que la transferencia del riesgo ocurre en la medida en que se van entregando estos lotes, pero para una mejor operatividad se emite un solo documento que representa la venta total en el mes.

En el caso de las ventas al exterior, se concentra todo lo transportado en el lugar de embarque para luego ser transportado, vía marítima por medio de contenedores, siendo por ejemplo la fecha de embarque el momento en que se transfieren los riesgos y beneficios al comprador. Existen otras modalidades de transferir el riesgo, y ello depende de lo estipulado en el contrato de venta.

Inicialmente, se emite una liquidación provisional porque las variables que intervienen para calcular el valor del concentrado todavía no se conocen, por lo que se efectúa el mejor estimado y se procede a realizar la operación. En esta primera liquidación, se emite una factura y se suele cobrar el 90% del valor del mineral. El período de cotización escogido varía

entre el primer y sexto mes posterior a la fecha de entrega del concentrado.

Al cierre de cada mes, se debe estimar el ajuste entre la liquidación final comparada y la liquidación provisional. El principal valor que interviene para este ajuste es la cotización del mineral. Este cálculo de ajuste es conocido como "Derivado implícito" por la venta de concentrado cuando el período de cotización aún no transcurre. Cuando se abre el siguiente mes, se extorna el derivado implícito y, nuevamente, al final del mes se vuelve actualizar este cálculo hasta que, finalmente, se emita su valorización final.

La proyección de los precios futuros de los metales finos debe provenir de una fuente confiable. Una de las más conocidas y confiables es la Bolsa de Metales de Londres, conocida como London Metal Exchange (LME).

Posteriormente, cuando se conocen todas estas variables, se procede a efectuar el cálculo definitivo del concentrado y a emitir la liquidación final. La diferencia entre ambas liquidaciones se registra como venta. En ese caso, se emite una Nota de débito o Nota de crédito por el valor de dicho ajuste.

Por otro lado, frente a la variación de la cotización del mineral se pueden efectuar operaciones de cobertura para minimizar el riesgo de precios. Los contratos de cobertura se registran a su valor razonable en los estados de situación financiera y su efecto de medición posterior en el estado de ganancias y pérdidas o en el patrimonio.

### 3.3. Esquema sobre ventas de concentrados

Ver Gráfico 18.

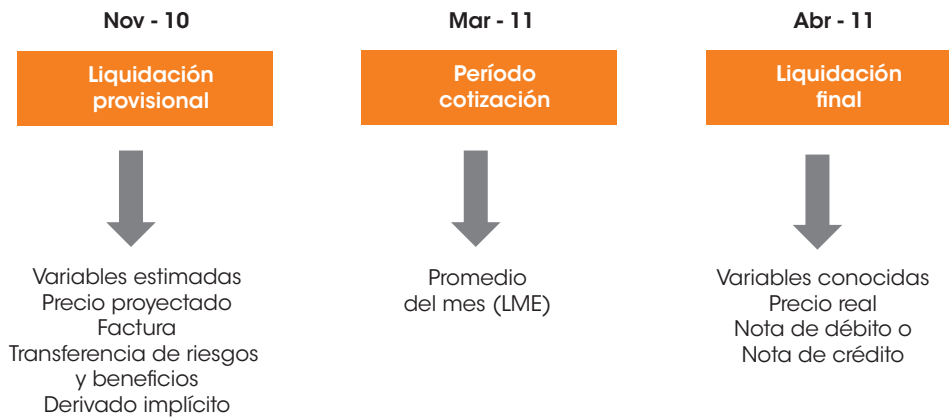
## 4. Aspectos tributarios:

### › Impuesto a la Renta (IR)

En cuanto al reconocimiento tributario de ingresos a considerar para determinar el resultado tributario a nivel corporativo, la Ley del IR establece en su artículo 57.º que las rentas de tercera categoría se considerarán producidas en el ejercicio comercial en que se devenguen.

Respecto de la referida regla del devengo, a partir del ejercicio gravable 2019 su texto ha sido

Gráfico 18



complementado, introduciéndose a través del Decreto Legislativo N.º 1425 reglas de devengo particulares aplicables al ámbito tributario, las mismas que no existían en la legislación del IR hasta el 31 de diciembre de 2018.

En efecto, con anterioridad a la incorporación de las actuales reglas tributarias de devengo, la carencia de dichos parámetros en la legislación del IR era suplida por pronunciamientos emitidos por el Tribunal Fiscal, remitiéndose

dicha instancia administrativa al criterio contable del devengo, en virtud de la Norma IX del Título Preliminar del Código Tributario, pero sin uniformidad en los respectivos fallos, lo cual traía consigo incertidumbre en cuanto al criterio correcto a aplicar respecto del devengo fiscal.

Así las cosas, de acuerdo con el precitado Decreto Legislativo, el referido criterio tributario del devengo quedaría fijado bajo los siguientes lineamientos generales: **Ver tabla 43.**

Tabla 43

Devengo de Ingresos asociados a la Renta Empresarial	
<b>Definición general de Devengo</b>	<p>Los ingresos se devengan cuando se han producido los hechos sustanciales para su generación.</p> <p>El derecho a obtenerlos no esté sujeto a una condición suspensiva, independientemente de la oportunidad en que se cobren y aun cuando no se hubieren fijado los términos precisos para su pago.</p> <p>Cuando la contraprestación, o parte de esta, se fije en función de un hecho o evento que se producirá en el futuro, el ingreso se devenga cuando dicho hecho o evento ocurra.</p>

De la referida parametrización del criterio tributario del devengo, es de advertirse que si bien para propósitos del IR una renta se considerará devengada cuando: i) se hayan producido los hechos sustanciales para su generación, ii) no se encuentren sujetos a condición suspensiva, y, iii) su devengo ocurre con independencia de cuándo se cobre dicha renta, resultaba de importancia determinar el devengo en aquellas transacciones en donde la respectiva contraprestación se encuentre sujeta al acaecimiento de un hecho o evento futuro.

En tal sentido, a través del Decreto Supremo N.º 339-2018-EF, norma que reglamentó las disposiciones del precitado Decreto Legislativo 1425, en lo correspondiente al criterio tributario del devengo, se calificó como hecho futuro a aquel hecho o evento posterior, nuevo y distinto al hecho sustancial que genera el derecho a obtener el ingreso. Así, entre las circunstancias que podrían ejemplificar dicha situación se encuentran transacciones en las cuales la contraprestación se determina en función de ventas, unidades producidas o utilidades obtenidas. No obstante, así como el Decreto Supremo señala en qué casos se producirá el diferimiento o postergación del devengo, también dicho dispositivo señala expresamente que no habrá diferimiento del devengo cuando la contraprestación se encuentra supeditada a la verificación de la calidad, características, contenido, peso o volumen del bien vendido que implica un ajuste posterior al precio pactado.

En dicho entendimiento, podríamos mencionar que, en el caso de la venta de minerales donde la contraprestación pactada se encuentra sujeta a ajustes por verificación de la calidad del mineral, dicha verificación no permitirá el diferimiento de ingresos antes mencionado, sino más bien ocurrirá que cuando efectivamente se produzca dicho ajuste se emitirá la correspondiente nota de crédito o débito, según corresponda.

Sin perjuicio de lo antes señalado, es importante mencionar que las directrices del devengo previamente referidas vendrían a ser fundamentalmente la regla general del devengo tributario, existiendo además reglas particulares o específicas aplicables a determinados tipos de transacción, entre las cuales podemos citar figuras como la venta (enajenación) de bienes, así como la prestación de servicios.

En tal sentido, la referida disposición reglamentaria prevé que, en la venta de un bien, se entiende que se producen los hechos sustanciales para generar el ingreso cuando: i) el adquirente obtenga el control del bien (p.e. derecho de decisión sobre el uso del bien y obtener beneficios de este), o, ii) se le haya transferido el riesgo de pérdida de dicho bien, lo que ocurra primero.

Lo antes señalado se resumiría en la siguiente tabla que pasamos a mostrar a continuación:

**Tabla 44**

Transacción	Condición	Descripción
Enajenación de bienes	<b>Control sobre el bien</b>	El adquirente tiene el control sobre el bien cuando: <b>i)</b> Tiene el derecho a decidir sobre el uso del bien. <b>ii)</b> Obtiene sustancialmente los beneficios de este. Se establece como regla interpretativa estática del concepto de "control sobre el bien" de lo establecido por la NIIF 15 vigente al 13 de septiembre de 2018.
	<b>Riesgo de pérdida del bien</b>	El transferente ha transferido al adquirente el riesgo de pérdida de los bienes.

Como es de advertirse, en el cuadro arriba presentado, en el caso particular de la enajenación de bienes, el criterio tributario del devengo se remite a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), específicamente a la NIIF 15 “Ingresos de actividades ordinarias procedentes de contratos de clientes” en lo correspondiente al concepto del control sobre los bienes, respetándose dicha remisión en la medida que la misma no se oponga a lo regulado en la Ley del IR, debiéndose considerar para los efectos de la versión de la NIIF 15 vigente al 13 de setiembre de 2018 y oficializada por el Consejo Normativo de Contabilidad (CNC).

En efecto, la referida remisión normativa a la NIIF 15 resulta acotada o limitada, toda vez que expresamente señala que para la definición de control sobre el bien no se deberán tomar en cuenta: i) la existencia de pactos de recompra

o reventa de los bienes, ii) el derecho del adquirente de resolver el contrato o exigir que se efectúen correcciones de los bienes, ni, iii) la existencia de prestaciones que deben ser contabilizadas en forma conjunta.

En cuanto a la prestación de servicios, de manera general, es de advertirse que el factor determinante para el reconocimiento tributario de la renta es el grado de avance para aquellos servicios que se ejecutan a lo largo del tiempo, mientras que para los servicios de ejecución continuada el devengo tributario podrá determinarse en función al tiempo pactado u otro método de medición que refleje mejor la ejecución del servicio, según la naturaleza de este.

A continuación, pasamos a presentar una tabla resumiendo las reglas de devengo tributario aplicables a la prestación de servicios:

Tabla 45

Tipo de servicio	Condición	Descripción
De ejecución en el transcurso del tiempo	Grado de realización	Inspección de lo ejecutado
		% que relacione lo ejecutado con el total a ejecutar.  % que relacione los costos incurridos (relacionados a la parte ejecutada) con el costo total.
De ejecución continuada (p.e. tracto sucesivo)	Por tiempo determinado	<p><b>a)</b> Los ingresos se devengan en forma proporcional del tiempo pactado para su ejecución (p.e. cronograma).</p> <p><b>b)</b> Salvo que exista un mejor método de medición de su ejecución conforme con la naturaleza y las características de la prestación (p.e. aplicable de manera subsidiaria).</p>
	Por tiempo indeterminado	Los ingresos devengan considerando el mejor método de medición de su ejecución conforme con la naturaleza y las características de la prestación

El método utilizado por las compañías deberá ser aplicado de manera consistente para las prestaciones similares en situaciones semejantes. Cualquier cambio de método deberá ser autorizado por la SUNAT, contando ésta con un plazo de cuarenta y cinco (45) días hábiles para pronunciarse bajo la regla del silencio administrativo positivo.

Cabe señalar que los métodos señalados bajo la medición de grado de realización son fundamentalmente los que recogía la NIC 18, pero recogiendo algunas particularidades que también se encuentran comprendidas en la NIIF 15.

Otro elemento relevante de la definición de devengo tributario se advierte en la definición de costo de la prestación del servicio, toda vez que el Artículo 57.º de la Ley del IR dispone que dicho costo comprende: (i) los materiales directos utilizados, (ii) la mano de obra directa, y, (iii) otros costos directos e indirectos de la prestación del servicio. Asimismo, resalta que "dichos costos deben guardar correlación con los ingresos".

En consecuencia, conviene resaltar a este punto que, al momento de aplicar el criterio tributario del devengo, no obstante que éste se concentra fundamentalmente en la oportunidad del reconocimiento de las rentas para efectos fiscales, no puede soslayarse el Principio de Asociación entre ingresos y sus respectivos costos, teniendo en consideración que dicho principio es determinante y fundamental en la elaboración de los Estados Financieros.

Adicionalmente de lo antes señalado, el actual concepto legal del devengo aplicable para fines tributarios señala expresamente que en ningún caso se desconocerán, disminuirán o diferirán ingresos por efecto de:

- Estimaciones que se realicen sobre la posibilidad de no recibir la contraprestación o parte de ella.
- Acuerdos que otorgan a la otra parte la opción de adquirir bienes o servicios adicionales en forma gratuita o a cambio de una contraprestación inferior debido a descuentos o conceptos similares. Los referidos descuentos o conceptos similares solo surten efecto en el momento en que se aplican.

- Contraprestaciones que el contribuyente se obliga a pagar al adquirente, usuario o terceros. Para efectos del devengo, estas deben tratarse de manera independiente a los ingresos del transferente.

En línea con lo anteriormente expuesto, en general, a partir del año 2019, las compañías que hubieran adoptado la NIIF 15 tendrán que poner énfasis en lo siguiente para fines fiscales:

- Llevar una adecuada y detallada conciliación entre las diferencias que originen por la aplicación de la NIIF 15 y del Devengo Tributario.
- Contar con contratos adecuadamente redactados y que recojan el sentido real de las operaciones.
- Establecer claramente en los contratos la condición suspensiva y/o hecho o evento futuro.
- Establecer claramente en los contratos las obligaciones que asumen cada una de las partes y así como las contraprestaciones por tales obligaciones, con el fin de no dejar a libre albedrío su determinación.
- Contar con políticas de descuento, incentivos y/o promoción, adecuadamente redactadas y claras para su aplicación, entre otros.

#### ➤ Impuesto general a las ventas (IGV)

Para propósitos de este tributo, la obligación tributaria nace en función de la fecha en que se emita el comprobante de pago de acuerdo con lo que establezca el reglamento o en la fecha en que se entregue el bien, lo que ocurra primero. Respecto de la fecha en que se emita el comprobante de pago, de acuerdo con el artículo 5.º del Reglamento de Comprobantes de Pago (RCP) se entiende por tal a la fecha en que: i) se entregue el bien o, ii) el momento en que se efectúe el pago, lo que ocurra primero.

#### ➤➤ Saldo en favor del exportador (SFE)

El artículo 33.º de la Ley del IGV señala que la exportación de bienes y servicios, así como los contratos de construcción ejecutados en el exterior, no se encuentran gravados con el IGV, no obstante, el artículo 34.º de dicha Ley señala que el monto del IGV que hubiera sido consignado en los comprobantes de pago,

correspondientes a las adquisiciones de bienes, servicios, contratos de construcción y las pólizas de importación dará derecho a un saldo a favor del exportador (SFE), conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley del IGV.

Respecto de lo anterior, cabe mencionar que los requisitos a tener en cuenta con relación de la adquisición de bienes, prestación de servicios y demás operaciones gravadas con el IGV, con el fin de que éstas otorguen derecho a crédito fiscal, son las contenidas en los Capítulos VI y VII de la Ley del IGV referidas a las disposiciones que regulan el crédito fiscal y los ajustes al impuesto bruto y crédito fiscal, respectivamente.

En efecto, el SFE estará determinado por el crédito fiscal otorgado por las operaciones antes señaladas, previo cumplimiento de requisitos de forma y fondo. Dicho SFE podrá ser deducido del impuesto bruto de cargo del mismo sujeto, de quedar un importe remanente en favor de éste, luego de la referida deducción, dicho remanente será denominado Saldo a Favor Materia del Beneficio (SFMB), el cual podrá ser aplicando contra el impuesto bruto de períodos futuros hasta agotarse, así como podrá ser compensado contra otros tributos de cargo del mismo sujeto o, de ser el caso, solicitado en devolución.

» Pronunciamientos de la SUNAT y el Tribunal Fiscal respecto de operaciones de exportación

Conforme con el criterio de la SUNAT, la adopción de un determinado Incoterm puede determinar la inafectación o no de las exportaciones.

Efectivamente, debe tenerse en consideración, en primer término que la exportación, tal como se encuentra definida en la Ley General de Aduanas (LGA), constituye un régimen aduanero que no necesariamente está relacionado con un contrato de compraventa internacional. No obstante ello, la SUNAT, a través de su informe N.º 201-2009-SUNAT ha manifestado lo siguiente:

**“En aquellos contratos de venta internacional en los que se ha pactado el Incoterm Exwork (por el cual el vendedor cumple su obligación cuando coloca en sus instalaciones y en la fecha convenida las mercancías a disposición del comprador, siendo este último quien debe asumir los gastos de transporte desde este punto al lugar de destino), en vista a que los bienes muebles materia del contrato**

**se encontraban ubicados en el país a la fecha de su transferencia, entonces nos encontramos ante una venta interna gravada con el IGV y no ante una exportación.”**

Por su parte, el Tribunal Fiscal ha señalado en su Resolución N.º 399-4-2003 lo siguiente:

**“De lo expuesto, se aprecia que la transferencia de concentrado de cobre efectuada por la recurrente a favor de RGT Minerales S.A., cuya entrega fue pactada en condiciones FOB Callao, precisándose que la transferencia de propiedad tendría lugar al culminar la entrega, pesaje y muestreo del lote materia del contrato, lo que ocurriría en el depósito de RGT Minerales en el Callao, supuso la realización de una venta de bienes en el país, la misma que a tenor de los dispositivos citados constituye una operación gravada con el IGV.”**

De esta manera, tanto la Administración Tributaria como el Tribunal Fiscal infieren que, si en un contrato de compraventa internacional el vendedor transfiere dentro del país los riesgos y beneficios sustanciales de la propiedad de los bienes al comprador (lo cual se determinará con el Incoterm pactado), entonces nos hallaremos ante una venta interna gravada con el IGV.

Conforme con este razonamiento, los siguientes Incoterms darían lugar al nacimiento de la obligación tributaria del IGV en transacciones internacionales:

- a) Exwork (En fábrica o lugar asignado): El vendedor pone en disposición del comprador la mercadería vendida en sus almacenes ubicados en el Perú.
- b) FAS (Libre al costado del buque): La mercadería es puesta en disposición del comprador al costado del buque en el puerto de embarque en el Perú.
- c) FOB (Libre a bordo): La mercadería es puesta en disposición del comprador al bordo del buque en el puerto de embarque en el Perú.

Ahora bien, cabe traer a colación en este punto que, a través de la modificación introducida por el Decreto Legislativo N.º 1119, vigente a partir del 1 de agosto de 2012, se considerará exportación la transferencia de bienes en el país o en el exterior efectuada por un sujeto domiciliado a favor de un sujeto no domiciliado, siempre que dichos bienes sean objeto de

trámite aduanero de exportación definitiva dentro de los sesenta (60) días calendario de emitido el comprobante de pago.

Bajo el contexto anterior, a partir de la entrada en vigencia del precitado Decreto, los pronunciamientos vertidos por la Administración Tribu-

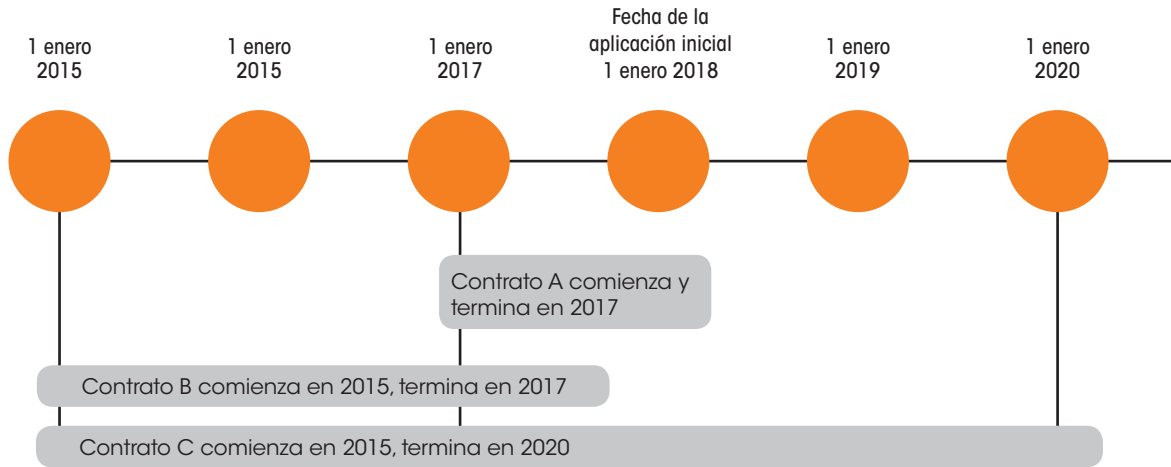
taria y el Tribunal Fiscal pierden relevancia toda vez que incluso utilizando los Incoterms Exwork, FAS y FOB para transferir bienes podemos encontrarnos frente a una operación de exportación, siempre que los referidos bienes sean objeto de un trámite aduanero de exportación definitiva dentro del plazo establecido por la norma.

## 5. - Principales diferencias entre la NIC 18 y NIIF 15

NIC 18	NIIF 15
<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Todas las contraprestaciones recibidas por las entidades se podían reconocer como ingresos pues era un modelo centrado en las actividades, por lo cual permitía reconocer ingresos de actividades ordinarias para cualquier actividad completada en un momento determinado, indistinto a que exista o no un derecho de entregar un bien o servicio a favor de un cliente.</li> <li>✎ Para el reconocimiento de ingresos, se distinguía entre venta de bienes y prestación de servicio</li> <li>✎ Para el reconocimiento de los ingresos se centraba en determinar cuándo ha ocurrido la transferencia de riesgos y beneficios.</li> <li>✎ Como ejemplo, para el caso específico de la industria, bajo el alcance de la NIC 18 como ingreso solo se consignaba la venta de concentrados, los desembolsos por concepto del pago de flete y envío que existían cuando las ventas se acordaban bajo incoterm CIF solo se reflejan en el gasto de venta que las entidades registraban.</li> <li>✎ Todas las diferencias de precios que podrían existir se trataban bajo el alcance de la NIC 39 y en la mayoría de las entidades se registraban como parte de los ingresos por concepto de venta de minerales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Se centra en el reconocimiento de ingreso que proviene de actividades ordinarias procedentes de contratos con clientes. Pues no es suficiente que una entidad tenga el derecho de una contraprestación producto de la ejecución de actividades para concluir que las contraprestaciones recibidas se encuentran dentro del alcance de la NIIF 15.</li> <li>✎ Plantea un modelo único para el reconocimiento de ingresos basado en la toma de control, definiendo el control como la capacidad de dirigir el uso y obtener sustancialmente los beneficios remanentes del activo</li> <li>✎ El reconocimiento de los ingresos se centra en la transferencia de control.</li> <li>✎ Establece la activación de aquellos desembolsos relacionados con la obtención de un contrato en la medida en que constituyan costos incrementales, es decir, generados por el contrato (como las comisiones de venta, por ejemplo). También todos aquellos desembolsos relacionados con el cumplimiento de un contrato, en tanto se estime sean recuperables y generen o mejoren los recursos aplicados al cumplimiento del contrato.</li> <li>✎ Bajo el alcance de la NIIF 15, se ha producido un cambio en la cantidad de ingresos reconocidos pues los pagos de flete y envío representan obligaciones de desempeño separadas cuyo reconocimiento se da en un momento distinto a la satisfacción de la venta de concentrados. Por lo tanto, parte del precio de transacción que anteriormente solo se le asignaba al concentrado de metal, ahora por aplicación de la NIIF 15 se requiere que se asigne a estas nuevas obligaciones de desempeño.</li> <li>✎ Los ajustes de precios cuyo origen provenga del ajuste de cantidades se consideran como componentes variables dentro del alcance de la NIIF 15 por lo cual podrán ser revelados como ingresos por concepto de venta de minerales.</li> <li>✎ Los ajustes de precios cuyo origen provenga de los cambios en el precio de mercado después de las transferencias de control, se consideran como componentes variables fuera del alcance de la NIIF 15, estas variaciones se deberán presentar revelados de manera separada de los ingresos por concepto de venta de minerales.</li> </ul>

## 6. Transición

El siguiente esquema plantea cuál es el tratamiento de los contratos completados y no completados a la fecha de transición, según el método que adopte la entidad.



### MÉTODO 1 ENFOQUE RETROSPECTIVO

#### CONTRATO A

Se ajusta el saldo acumulado el 1 de enero de 2017, pues se aplica la NIIF 15 como si siempre hubiera existido

#### CONTRATO B

Se ajusta el saldo acumulado el 1 de enero de 2017, pues se aplica la NIIF 15 como si siempre hubiera existido

#### CONTRATO C

Se ajusta el saldo acumulado el 1 de enero de 2017, pues se aplica la NIIF 15 como si siempre hubiera existido

### MÉTODO 2 ENFOQUE RESTROSPECTIVO SIMPLIFICADO

#### CONTRATO A

Califica como un contrato completado no se aplica NIIF 15 (para el año 2017 y 2016 se mantiene la NIC 18/ NIC 11)

#### CONTRATO B

Califica como un contrato completado, no se aplica NIIF 15 (para el año 2017 y 2016 se mantiene la NIC 18/ NIC 11)

#### CONTRATO C

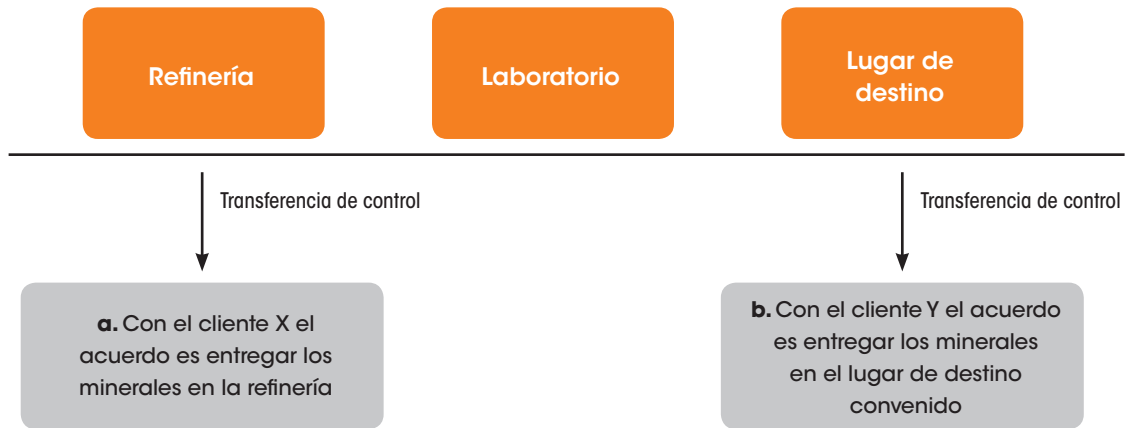
Califica como un contrato no completado, por lo cual el efecto de la NIIF 15, se registra en el resultado acumulado el 1 de enero de 2018

Un contrato completado es un contrato para el cual la entidad ha transferido todos los bienes o servicios identificados de acuerdo con la NIC 11 Contratos de Construcción o NIC 18 Ingresos de Actividades Ordinarias e Interpretaciones relacionadas.

## 7. Casuística

La empresa Minera ABC S.A, que se dedica principalmente a la venta de concentrado de Oro y Cobre, con sus dos clientes principales ("X" e "Y"), ha firmado acuerdos para los siguientes tres años y, en cada año, deberá entregar como mínimo 1000 toneladas.

A continuación, se detalla para cada uno de los clientes el momento en cual la entidad transfiere los minerales:



Para ambos acuerdos, los términos de venta se ejecutaron a valores CIF, el riesgo físico de pérdida de mercaderías es transferido en función de dicho incoterm. La demora entre la salida de aduanas y la llegada al puerto de destino es de un día pues el traslado se ejecuta por vía aérea.

Se ha determinado con el cliente "X", la fijación de precios ha sido determinada en función del precio spot que se indique en la fecha de embarque, la factura final se emite a los 30 días pues se debe esperar que el cliente de conformidad a las cantidades recibidas.

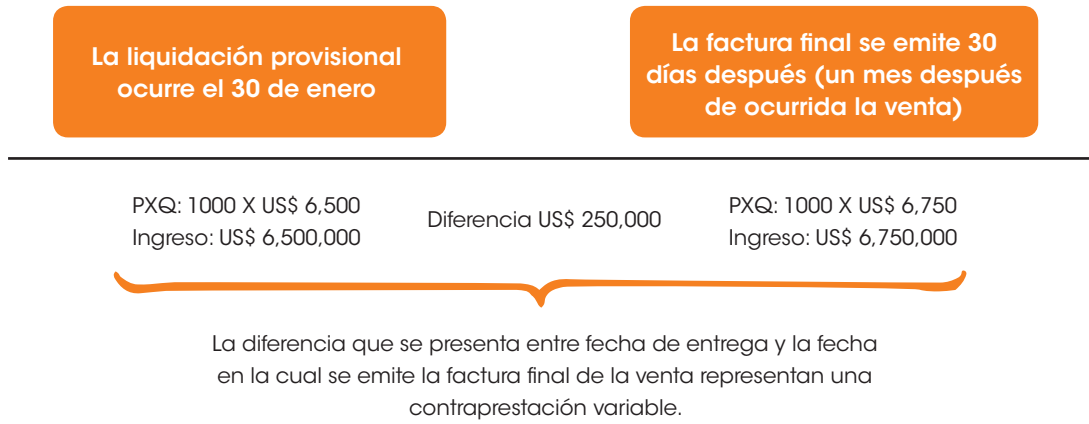
Para el cliente "Y", se ha determinado como precio spot el que se indique en el puerto de destino. Para ambos clientes la determinación de precios. será para el oro el precio que indique el KITCO y para el cobre el precio que indique el LME. **Ver Tabla 46.**

Tabla 46

Paso	Cliente X	Cliente Y
<b>Paso 1: Identificación del contrato</b>	Para ambos clientes, se define como contrato los importes mínimos especificados (es decir, las 1000 toneladas), pues para la Minera ABC corresponde a la única parte exigible del contrato.	
<b>Paso 2: Identificación de las obligaciones de desempeño</b>	La transferencia de control se efectúa cuando la entidad entregó los minerales a la Refinería S.A, debido a que los servicios de laboratorio, tanto como los gastos de flete y seguro se han dado posterior a la transferencia de control, dichos servicios constituyen obligaciones de desempeño distintas a la venta de minerales.	La transferencia de control se efectuó cuando la entidad entregó los minerales en el puerto de destino, por lo cual los procesos de refinación, los servicios de laboratorio, los gastos de flete y seguro forman parte del proceso productivo asumido por la entidad.
<b>Paso 3: Determinación del precio de la transacción</b>	La fecha de transferencia de control es la fecha de embarque, por la cual la diferencia entre los precios con los cuales se registra la liquidación provisional y la fecha para a la emisión de la factura final es un componente de la NIIF 15 que se registra como ingreso cuando ocurra. <b>Ver gráfico A</b>	No existen componentes variables, pues la fecha de transferencia de control y fecha de embarque es la misma.
<b>Paso 4: Asignación del precio de la transacción a las obligaciones de desempeño</b>	<b>Ver gráfico B</b>	Este paso no es relevante pues se ha determinado una única OD,
<b>Paso 5: Reconocimiento de ingresos a medida que se satisfacen las obligaciones de desempeño</b>	Para determinar cuándo la entidad ha transferido a sus clientes la capacidad para dirigir el uso y obtener sustancialmente todos los beneficios restantes de los minerales. <b>Ver gráfico C.</b>	
<b>Costos del contrato</b>	N/A	Los servicios de laboratorio, flete y seguro califican como costos del contrato que la entidad ha decidido reconocer como gastos pues el periodo entre el pago de este servicio y la fecha en la cual son ejecutados los mismos no supera el año.

**Gráfico A**

La entidad ha establecido que el ingreso de los minerales se determina con el precio que indique el KITCO y el LME en la fecha de embarque de los minerales, es decir el 30 de enero, pues es la fecha en la cual ocurre la transferencia de control, por lo cual sus ingresos son de US\$ 6,500,000

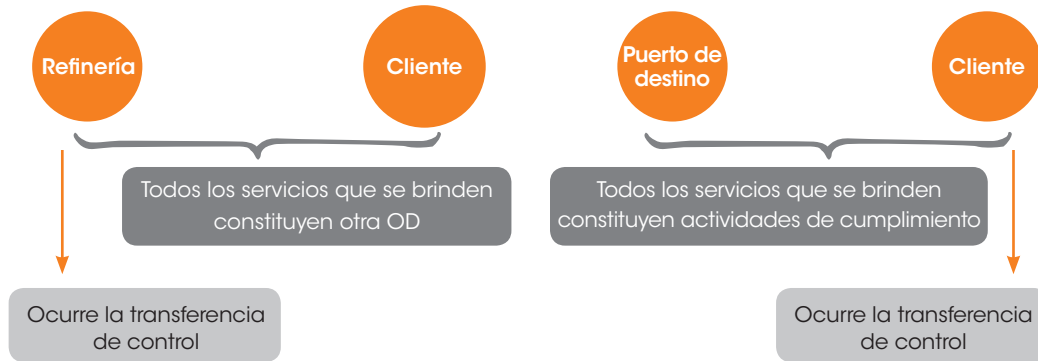


**Gráfico B**

Para el caso del cliente X, los precios observables de la OD identificados son como sigue:

OD IDENTIFICADAS	INGRESOS AL 30.01.2018 SIN REASIGNACIÓN DE PRECIOS	% PARA ASIGNACIÓN EN FUNCIÓN A LOS PRECIOS DE VENTA INDEPENDIENTE	INGRESOS AL 30.01.2018 CON REASIGNACIÓN DE PRECIOS	PRECIOS OBSERVABLES	COMENTARIOS
Venta de minerales	6,500,000	98%	6,353,383	6,500	La entidad considera que no necesita efectuar alguna estimación pues los precios de los minerales califican como precios de venta directamente observable, ya que es información pública se obtienen en WWW. Kitco.COM
Servicios laboratorio	0	2%	97,744	100	Como política la entidad ha decidido aplicar el enfoque de evaluación del mercado ajustado
Servicios flete y seguro	0	1%	48,872	50	
<b>Total</b>	<b>6,500,000</b>		<b>6,500,00</b>	<b>6,650</b>	

Gráfico C. Incoterm Pactado CIF para ambos clientes



Estado de resultados integrales	NIC 18			NIIF 15		
	Clientes X	Clientes Y	Total	Clientes X	Clientes Y	Total
Ingresos venta de minerales	6,500,000	6,500,000	13,000,000	6,353,383	6,750,000	13,103,383
Ingresos por precios provisionales	250,000	250,000	500,000	250,000	-	250,000
Servicios laboratorio	-	-	-	97,744	-	97,744
Servicios flete y seguro	-	-	-	48,873	-	48,873
Sub total	6,750,000	6,750,000	13,500,000	6,750,000	6,750,000	13,500,000
Costo venta de minerales	4,000,000	4,000,000	8,000,000	4,000,000	4,000,000	8,000,000
Costo laboratorio	-	-	-	80,000	-	80,000
Costo flete y seguro	-	-	-	40,000	-	40,000
Utilidad Bruta	2,750,000	2,750,000	5,500,000	2,630,000	2,750,000	5,380,000
Gastos de venta	120,000	120,000	240,000	-	120,000	120,000
Utilidad antes de impuestos	2,630,000	2,630,000	5,260,000	2,630,000	2,630,000	5,260,000

> Conclusiones

1. Se podrían definir que, en los casos de ambos clientes, se vende minerales, sin embargo, los procesos que la entidad ejecuta y el momento en el cual ocurre la transferencia de control genera las siguientes diferencias:
  - a. Para el caso de cliente X, tiene tres OD: venta de minerales, servicio de laboratorio y servicios de flete y seguro
  - b. Para el caso de cliente Y, tiene una única OD venta de minerales
2. Para ambos clientes, si bien los servicios de refinación, los servicios de laboratorio, los gastos de flete y seguro han sido tercerizados debido a que la entidad en todo momento es la responsable de responder por todos los procesos a los cuales son sometidos los minerales, asume el riesgo de inventario y es quien negocia los precios con los

proveedores, pues el acuerdo no lo obliga a tener que trabajar con algún proveedor asignado por los clientes, la entidad cumple con la definición de principal, por lo cual es correcto que reconozca los ingresos en función al importe bruto.

En el reconocimiento de ingresos el tipo de incoterm pactado no constituye el indicador más relevante, pues la definición de control que está asociado a dichos valores son condiciones que desde el punto de vista contractual y legal buscan cubrir quien asumirá el riesgo de pérdida física que pueden sufrir los minerales, mas no se centra en determinar cuándo la entidad ha transferido a sus clientes la capacidad para dirigir el uso y obtener sustancialmente todos los beneficios restantes de los minerales. Por lo tanto, la entidad al evaluar la transferencia de control deberá tener en cuenta si se ha transferido la capacidad de redirigir el uso del activo impidiendo que otros obtengan beneficios económicos del bien transferido más allá del tipo de incoterms negociado con clientes.

## ► CAPÍTULO 5: INSTRUMENTOS FINANCIEROS DERIVADOS

### 1. Definición técnica

#### › Instrumento financiero derivado

Un instrumento financiero derivado es definido por la NIIF 9 "Instrumentos financieros" como aquel instrumento que reúne las siguientes características

- a) Su valor cambia en respuesta de los cambios en una tasa de interés especificada, en el precio de un instrumento financiero, en el de una materia prima cotizada, en una tasa de cambio de la moneda extranjera, en un índice de precios o de tasas de interés, en una calificación o índice de carácter crediticio o en función de otra variable, que en el caso de no ser financiera no sea específica para una de las partes del contrato (a veces se denomina "subyacente" a esta variable).
- b) No requiere una inversión inicial neta, o solo obliga a realizar una inversión inferior a la que se requeriría para otros tipos de contratos, en los que se podría esperar una respuesta similar ante cambios en las condiciones de mercado.
- c) Se liquidará en una fecha futura.

#### › Derivado implícito

Un derivado implícito es un componente de un contrato híbrido, en el que también se incluye un contrato anfitrión que no es un derivado— con el efecto de que algunos de los flujos de efectivo del instrumento combinado varíen de forma similar a un derivado sin anfitrión.

Un derivado implícito provoca que algunos o todos los flujos de efectivo que de otra manera serían requeridos por el contrato se modifiquen de acuerdo con una tasa de interés especificada, el precio de un instrumento financiero, el de una materia prima cotizada, una tasa de cambio de moneda extranjera, un índice de precios o de tasas de interés, una calificación u otro índice de carácter crediticio, o en función de otra variable, que en el caso de no ser financiera no sea específica para una de las partes del contrato.

Un derivado que se adjunte a un instrumento financiero pero que sea contractualmente transferible de forma independiente o tenga una contraparte distinta a la del instrumento, no es un derivado implícito sino un instrumento financiero separado.

### 2. Reconocimiento en los estados financieros

#### 2.1. Marco normativo de acuerdo a las NIIF

El tratamiento contable de las operaciones con instrumentos financieros derivados se debe reflejar en los estados financieros de la entidad que reporta de acuerdo con lo que prescribe la Norma Internacional de Información Financiera 9, "Instrumentos Financieros", (en adelante, la NIIF 9).

El principio fundamental sobre los instrumentos financieros derivados en la NIIF 9 es que todos estos deben reconocerse en el estado de situación financiera a valor razonable, con ganancias o pérdidas resultantes de la medición posterior reconocidas en el estado de resultados (a menos que los requisitos para la calificación de la contabilidad de coberturas sea cumplidos, en cuyo caso la variación en el valor razonable se registra, según el tipo de cobertura contable).

Por otro lado, un derivado implícito se separará del contrato anfitrión o principal (que no sea un activo financiero) y se tratará como un derivado si y solo si:

- a) Las características económicas y los riesgos inherentes al derivado implícito no están relacionados estrechamente con los correspondientes al contrato anfitrión.
- b) Un instrumento separado con las mismas condiciones del derivado implícito cumpliría con la definición de un derivado.
- c) El contrato híbrido no se mide al valor razonable con cambios en resultados (es decir, un derivado que se encuentre implícito en un pasivo financiero medido al valor razonable con cambios en resultados no se separa).

#### › Clasificación

Los instrumentos financieros derivados pueden clasificarse de dos formas:

a) Instrumentos negociables (activos o pasivos negociables)

b) Instrumentos de cobertura

#### > Contabilidad de coberturas

El objetivo de la contabilidad de coberturas es representar, en los estados financieros, el efecto de las actividades de gestión de riesgos de una entidad que utiliza instrumentos financieros para gestionar las exposiciones que surgen por riesgos concretos que podrían afectar al resultado del periodo.

Este enfoque pretende representar el contexto de los instrumentos de cobertura para los cuales se aplica la contabilidad de coberturas, a fin de permitir conocer mejor sus propósitos y efectos.

La contabilidad de coberturas es opcional y puede ser adoptada únicamente cuando los criterios de calificación son cumplidos.

#### > Requisitos de la contabilidad de coberturas

Una relación de cobertura cumple los requisitos para una contabilidad de coberturas solo si se cumplen todas las condiciones siguientes:

a) La relación de cobertura consta solo de instrumentos de cobertura y partidas cubiertas elegibles.

b) Al inicio de la relación de cobertura, existe una designación y una documentación formales de la relación de cobertura y del objetivo y estrategia de gestión de riesgos de la entidad para emprender la cobertura. Esa documentación incluirá la identificación del instrumento de cobertura, la partida cubierta, la naturaleza del riesgo que está siendo cubierto y la forma en que la entidad evaluará si la relación de cobertura cumple los requerimientos de eficacia de la cobertura (incluyendo su análisis de las fuentes de ineficacia de la cobertura y cómo determinará la razón de cobertura).

c) La relación de cobertura cumple todos los requerimientos de eficacia de la cobertura siguientes:

i. Existe una relación económica entre la partida cubierta y el instrumento de cobertura.

ii. El efecto del riesgo crediticio no predomina sobre los cambios de valor que proceden de esa relación económica.

iii. La razón de cobertura de la relación de cobertura es la misma que la procedente de la cantidad de la partida cubierta que la entidad realmente cubre y la cantidad del instrumento de cobertura que la entidad realmente utiliza para cubrir dicha cantidad de la partida cubierta.

#### > Documentación de la cobertura

Se requiere que la entidad documente:

a) La estrategia de administración de riesgo

b) La partida cubierta específica

c) El instrumento de cobertura a ser usado

d) La naturaleza del riesgo cubierto

e) Cómo será medida la eficacia de la cobertura

#### > Designación de partidas cubiertas

De acuerdo con la NIIF 9, en una relación de cobertura, una entidad puede designar una partida en su totalidad o un componente de la misma como la partida cubierta. La totalidad de la partida comprende todos los cambios en los flujos de efectivo o en el valor razonable de dicha partida.

Un componente de la partida comprende menos que la totalidad del cambio en el valor razonable o de la variabilidad de los flujos de efectivo de dicha partida. En ese caso, una entidad puede designar solo los siguientes tipos de componentes (incluyendo combinaciones) como partidas cubiertas:

a) Solo cambios en los flujos de efectivo o en el valor razonable de una partida, atribuibles a un riesgo o riesgos específicos (componente de riesgo), siempre que, sobre la base de una evaluación dentro del contexto de la estructura de mercado concreta, el componente de riesgo sea identificable por separado y medible con fiabilidad.

b) Uno o más flujos de efectivo contractuales seleccionados.

- c) Los componentes de un importe nominal, es decir, una parte específica del importe de una partida

### › Eficacia de cobertura

La eficacia de la cobertura es la medida en que los cambios en el valor razonable o los flujos de efectivo del instrumento de cobertura compensa los cambios en el valor razonable o en los flujos de efectivo de la partida cubierta (por ejemplo, cuando la partida cubierta es un componente de riesgo, el cambio correspondiente en el valor razonable o en los flujos de efectivo de una partida es el atribuible al riesgo cubierto). La ineficacia de cobertura es la medida en que los cambios en el valor razonable o flujos de efectivo del instrumento de cobertura son mayores o menores que los de la partida cubierta.

Con la entrada en vigencia de la NIIF 9, ya no se requiere que los cambios en el valor razonable o flujos de efectivo del derivado deban compensar a aquellos de la partida cubierta en un rango de 80 % a 125 %.

Una entidad utilizará un método que capte las características relevantes de la relación de cobertura incluyendo las fuentes de ineficacia de la cobertura. Dependiendo de esos factores, el método puede ser una evaluación cuantitativa o cualitativa.

### › Cobertura de valor razonable

La cobertura de valor razonable es una cobertura a la exposición de los cambios en el valor razonable de un activo o pasivo reconocido o un compromiso en firme no reconocido, o una porción identificada de ellos que es atribuible a un riesgo en particular y puede afectar el estado de ganancias y pérdidas.

Uno de los ejemplos más comunes de una cobertura de valor razonable es el de una deuda financiera vía un préstamo a tasa fija, en el cual la entidad desea cubrir el valor razonable de la deuda contra la disminución de las tasas de interés mediante una permuta, en la que se recibe un interés fijo y se paga uno variable.

La ganancia o pérdida resultante de medir el instrumento de cobertura a valor razonable (derivado) es reconocida inmediatamente en el estado de resultados. La ganancia o pérdida de la partida cubierta atribuible al riesgo cubierto es también reconocida inmediatamente en el

estado de resultados, para compensar el valor del cambio en el derivado.

### › Cobertura de flujos de efectivo

Una cobertura de flujos de efectivo es una exposición en la variabilidad de los flujos de efectivo que:

- a) Es atribuible a un riesgo particular asociado a un activo, o pasivo reconocido o a una transacción prevista altamente probable.
- b) Puede afectar el estado de ganancias y pérdidas.

Las coberturas de flujos de efectivo son usualmente usadas en la industria minera para cubrir ventas previstas altamente probables de commodities contra el riesgo de la caída de precios con un contrato forward de compra o una opción put adquirida. La porción de la ganancia o pérdida, que es determinada como efectiva, es reconocida directamente en patrimonio.

La ganancia o pérdida diferida en patrimonio es reciclada al estado de resultados cuando los flujos de efectivo afectan los resultados. Si los flujos de efectivo cubiertos tienen como consecuencia el reconocimiento de un activo o pasivo no financiero en el estado de situación financiera, la entidad puede escoger en ajustar el importe del activo o pasivo por el importe diferido en patrimonio.

### › Cobertura de una inversión neta en el extranjero

La cobertura de una inversión neta en el extranjero es una garantía de la inversión de una entidad en los activos netos de una operación foránea. Esta puede ser lograda mediante un préstamo en moneda extranjera o mediante un contrato forward de monedas. La porción de las ganancias o pérdidas en el instrumento de cobertura, que es determinada como efectiva, es diferida en patrimonio, similarmente a una cobertura de flujos de efectivo. Solo es reconocida en el estado de resultados al disponerse parcial o totalmente, o si se liquida la inversión.

## 2.2. Presentación y revelación

Los requerimientos de revelación de la NIIF 7, "Instrumentos Financieros: Revelaciones", son extensos. La norma requiere de ciertas revelaciones generales, revelaciones cuantitativas para

ciertas coberturas “fallidas”, y revelaciones adicionales para coberturas de flujos de efectivo y coberturas de inversiones netas en el extranjero. Estas incluyen, pero no están limitadas a:

- a) La estrategia de gestión del riesgo de una entidad y la forma en que se aplica para gestionar el riesgo.
- b) La forma en que las actividades de cobertura de la entidad pueden afectar al importe, calendario e incertidumbre de sus flujos de efectivo futuros.
- c) El efecto que la contabilidad de coberturas ha tenido sobre el estado de situación financiera de la entidad, estado del resultado integral y estado de cambios en el patrimonio.

Además, la NIIF 7 requiere de la revelación de lo siguiente:

- a) Riesgos financieros, incluyendo cómo estos son administrados, basados en información usada por la Gerencia. Se requiere que las entidades reporten las métricas que usan internamente para administrar y medir el riesgo financiero.
- b) Medición y revelación del importe por la cual el patrimonio y ganancias y pérdidas pudieran cambiar de lo que es reportado en el estado de situación financiera, por movimientos de mercado “razonablemente posibles” (análisis de sensibilidad).

### 3. Prácticas seguidas en la industria

Muchos contratos en la industria minera potencialmente cumplen la definición de instrumento derivado. Ejemplos comunes incluyen a los contratos de venta, a largo plazo, de commodities o contratos, a largo plazo, para comprar electricidad o combustible.

Solo los contratos que son liquidados en términos netos (en efectivo u otro instrumento financiero) están al alcance de la NIIF 9. Los contratos que son mantenidos de acuerdo con las compras, ventas o necesidades de uso esperadas por la entidad están usualmente fuera del alcance de la norma. Estas son consideradas contratos de compra o venta “normales”. Los criterios principales que deben cumplirse para calificar como un contrato normal, son:

- a) Los contratos deben ser utilizados para comprar o vender cierto importe de un commodity en el

curso ordinario de negocio, consistente con las necesidades usuales de la entidad.

- b) Los contratos deben ser siempre liquidados mediante entrega física (delivery).

Aquellos contratos que califican como contratos “normales” deben ser sujetos aún a una evaluación para determinar la existencia de derivados implícitos.

Las entidades mineras son frecuentemente partes en arreglos contractuales comerciales, los cuales contienen “derivados implícitos” en los contratos anfitriones. Por ejemplo, cualquier contrato indexado a una variable de mercado tal como la inflación, precios de commodities o tasas de cambio, potencialmente podría contener un derivado implícito que debe ser reconocido y medido a valor razonable.

Existe una amplia variedad de contratos en la industria minera que pueden cumplir con la definición de derivado. El siguiente cuadro contempla tres ejemplos: **Ver Tabla 47.**

Los siguientes ejemplos ilustran alguno de los tipos de derivados implícitos contenidos en contratos de la industria minera y proporcionan una guía de cómo son contabilizados desde la NIIF 9. **Ver Tabla 48.**

### 4. Aspectos tributarios a considerar

En el marco tributario se deben tomar en cuenta lo siguiente:

- a) Instrumentos financieros derivados con fines de cobertura
- b) Reconocimiento de las rentas y pérdidas
- c) Documentación formal

### 5. Norma Internacional de Información Financiera 13

#### > Objetivo de la norma

- Definir el valor razonable
- Establece un marco único para la medición del valor razonable
- Detalla la información por revelar sobre las mediciones del valor razonable

Tabla 47

Tipo	Su valor cambia en respuesta a los cambios en un subyacente	Sin inversión inicial neta o inferior a la requerida para otro tipo de contratos	Se liquidará en una fecha futura
Contrato forward de venta de oro	Precio de oro	Sí - Típicamente sin ningún intercambio por adelantado	Sí - Después de la fecha de negociación.
Contrato forward de compra de electricidad	Precio de la electricidad en un mercado no regulado	Sí - Típicamente sin ningún intercambio por adelantado	Sí - Después de la fecha de negociación.
Contrato forward de compra de petróleo	Precio de petróleo	Sí - Típicamente sin ningún intercambio por adelantado	Sí - Después de la fecha de negociación.

Tabla 48

Contrato	Derivado Implícito	¿Está estrechamente relacionado?	Resultado contable
Contrato de venta de oro denominado en US\$ de una empresa sudafricana (moneda funcional: el rand).	Sí - forward rand:US\$	Sí - Porque ciertos commodities (por ejemplo, el oro) están comúnmente denominados en dólares estadounidenses en las transacciones alrededor del mundo.	No hay necesidad de separar y medir el valor razonable.
Un contrato de compra de equipo en dólares de un proveedor japonés (moneda funcional: yen japonés) para una compañía minera australiana (moneda funcional: dólarAus)	Sí - forward Aus\$:US\$	No - Porque el dólar estadounidense no es la moneda funcional de ninguna de las partes del contrato ni se puede argumentar que dichos contratos son rutinariamente denominados en dólares.	Separar el forward Aus\$:US\$ del contrato principal y contabilizarlo a valor razonable.
Contrato de servicios denominado en dólares para una minera rusa (moneda funcional: rublo ruso)	Sí - forward rubloruso: US\$	Sí - Porque el dólar es la moneda rutinariamente usada en contratos para comprar o vender elementos no financieros en el ambiente económico en el cual se origina la transacción.	No hay necesidad de separar y medir el valor razonable.
Contrato de suministro de electricidad para los hornos de fundición de aluminio de una compañía minera australiana, indexado al precio de aluminio LME.	Sí - forward de precio de aluminio.	No - Porque el índice no está estrechamente relacionado con las características económicas del contrato principal relacionado con el suministro de electricidad.	Separar el forward de precio de aluminio del contrato principal y contabilizarlo a valor razonable.

La NIIF 13 define el valor razonable como el precio que sería recibido por vender un activo o pagado por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes del mercado en una fecha de medición.

La norma establece una jerarquía del valor razonable que clasifica en tres niveles los datos de entrada de las técnicas de valoración utilizadas para medir el valor razonable. La jerarquía del valor razonable concede la prioridad más alta a los precios cotizados (sin ajustar) en mercados activos para activos y pasivos idénticos (datos de entrada de nivel 1) y la prioridad más baja a los datos de entrada no observables (datos de entrada de nivel 3).

- Datos de entrada de nivel 1: Son precios cotizados (sin ajustar) en mercados activos para activos o pasivos idénticos a los que la entidad puede acceder en la fecha de la medición.
- Datos de entrada de nivel 2: Son distintos de los precios cotizados incluidos en el nivel 1, que son observables para los activos o pasivos, directa o indirectamente.
- Datos de entrada de nivel 3: Son datos de entrada no observables para el activo o pasivo.

#### › Técnicas de valorización

Una compañía utilizará las técnicas de valoración que sean apropiadas a las circunstancias y sobre las cuales existan datos suficientes disponibles para medir el valor razonable, maximizando el uso de datos de entrada observables relevantes y minimizando el uso de datos de entrada no observables. La NIIF 13 contempla tres técnicas de valoración:

- El enfoque de mercado: Utiliza los precios y otra información relevante generada por transacciones de mercado que implican activos, pasivos o un grupo de activos y pasivos idénticos o comparables o similares.
- El enfoque del costo: Refleja el importe que se requeriría en el momento presente para sustituir la capacidad de servicio de un activo, a menudo conocido como costo de reposición corriente.

- El enfoque del ingreso: Convierte importes futuros, por ejemplo, flujos de efectivo o ingresos y gastos, en un importe presente o descontado único. Cuando se utiliza el enfoque del ingreso, la medición del valor razonable refleja las expectativas del mercado presentes sobre esos importes futuros.

#### › Revelación

Una compañía revelará información que ayude a los usuarios de sus estados financieros a evaluar los siguientes elementos:

- a. Para activos y pasivos que se miden a valor razonable sobre una base recurrente o no recurrente en el estado de situación financiera después del reconocimiento inicial, las técnicas de valoración y los datos de entrada utilizados para desarrollar esas mediciones.
- b. Para mediciones del valor razonable recurrentes utilizando datos de entrada no observables significativas (nivel 3), el efecto de las mediciones sobre el resultado del período u otro resultado integral para el período.

Existen requerimientos distintos de revelación para los diferentes niveles de jerarquía del valor razonable:

- Nivel 1: Transferencias.
- Nivel 2: Transferencias, técnicas de valuación.
- Nivel 3: Técnicas de valuación, procesos de valuación, información cuantitativa sobre la data importante no observable, conciliaciones, sensibilidad, ganancias y pérdidas no realizadas reconocidas en ganancias y pérdidas.

## 6. Casuística

### › Caso 1:

La Compañía Minera ABC posee un derivado para cubrir las variaciones en los flujos de efectivo de sus ventas previstas de estaño, debido a movimientos adversos en los precios internacionales de dicho metal, ¿cuál será el tratamiento contable en cada una de las siguientes situaciones?

- a) El derivado se liquida anticipadamente, pero se espera que la venta aún ocurra

Si la transacción prevista cubierta se espera que aún ocurra (no necesita ser ya altamente probable), cualquier importe diferido en patrimonio será reconocido en ganancias y pérdidas cuando la transacción cubierta afecte ganancias y pérdidas, o será ajustado contra el importe en libros inicial del activo no financiero.

- b) La venta prevista ya no se espera que ocurra

La contabilidad de coberturas se discontinuará y cualquier importe diferido previamente en patrimonio será inmediatamente reconocido en ganancias y pérdidas. Sin embargo, el derivado puede ser re designado como cobertura de otra transacción (solo si se cumplen con los requisitos formales cualitativos y cuantitativos).

- c) Contratos de corta duración son aplazados al vencimiento (re negociados) para cubrir una venta prevista de plazo más largo

La NIIF 9 permite este tipo de estrategias siempre y cuando su uso esté documentado como parte de la estrategia de administración de riesgos de la compañía. La porción efectiva de los ajustes del valor razonable de los contratos que han sido extendidos será diferida en patrimonio hasta que la venta prevista impacte en ganancias y pérdidas.

- d) Contrato aplazado al vencimiento (renegociado) para cubrir una venta prevista distinta

Si la venta prevista original ocurre cuando se esperaba, pero el derivado relacionado se aplazó en el vencimiento para cubrir una venta distinta, las ganancias o pérdidas diferidas en patrimonio respecto a la transacción inicial deben ser recicladas al estado de resultados cuando la transacción original afecte resultados (aun cuando el aplazamiento difiera la liquidación del derivado). Las ganancias o pérdidas posteriores al aplazamiento serán diferidas en patrimonio y recicladas a resultados cuando la segunda transacción afecte resultados.

> **Caso 2:**

La Compañía Minera XYZ efectuará una venta de dos toneladas de cobre dentro de dos meses y desea cubrir su exposición en los flujos de efectivo asociados a su venta ante variaciones desfavorables en los precios internacionales de dicho metal. Para dicho propósito, la compañía adquiere un contrato forward a dos meses sobre el precio del cobre, por el cual fija un precio de 9500 dólares la tonelada. El contrato cuenta con las siguientes características:

<b>Precio spot de cobre:</b>	US\$ 9000
<b>Precio pactado en contrato:</b>	US\$ 9500
<b>Importe contractual:</b>	2 toneladas
<b>Plazo:</b>	2 meses

El valor razonable del derivado y los precios de mercado de cobre, al final de cada mes se muestran a continuación:

Período	Valor razonable derivado	Precio de cobre
Inicio:	0	9000
Mes 1:	840	8700
Mes 2:	1400	8800

La compañía realizó al inicio la evaluación de los términos contractuales de su contrato de ventas y de su contrato de derivados y concluyó con el método de términos críticos que la relación de cobertura será "altamente eficaz", de forma prospectiva, en compensar las variaciones en los flujos de efectivo de la partida cubierta debido al riesgo cubierto. De manera retrospectiva, la compañía usará el método del derivado hipotético para medir la eficacia de la cobertura. También, la compañía elaboró la documentación específica requerida por la NIIF 9 para aplicar el tratamiento contable de coberturas.

➤ Inicio de la relación de cobertura:

No hay registros contables, puesto que el valor del derivado es cero.

**Final del mes 1:**

Evaluación de la eficacia retrospectiva de cobertura:

Período	Valor razonable derivado	Valor razonable derivado hipotético
Inicio:	0	0
Mes 1:	840	(840)
Cambio:	840	(840)

Eficacia =  $-840 / (840) = 100\%$

Habiendo sido la cobertura 100 % eficaz durante el mes 1, el registro contable será el siguiente:

Concepto	Debe	Haber
Instrumentos financieros derivados - Activo	840	
Reserva de flujos de efectivo - Patrimonio		840
Por cambio en el valor razonable del derivado		

Puesto que los términos contractuales se mantienen iguales, la compañía realizó un análisis de comparación de términos críticos y concluye que la relación de cobertura será "altamente eficaz", de manera prospectiva, en compensar las variaciones en los flujos de efectivo de la partida cubierta debido al riesgo cubierto.

**Final del mes 2:**

Evaluación de la eficacia retrospectiva de cobertura:

Período	Valor razonable derivado	Valor razonable derivado hipotético
Mes 1:	840	(840)
Mes 2:	1,400	(1,400)
Cambio:	560	(560)

Eficacia =  $-560 / (560) = 100\%$

Habiendo sido la cobertura 100 % eficaz durante el mes 2, el registro contable será el siguiente:

Concepto	Debe	Haber
Instrumentos financieros derivados - Activo	560	
Reserva de flujos de efectivo - Patrimonio		560
Por cambio en el valor razonable del derivado		

Concepto	Debe	Haber
Caja y Bancos	17,600	
Ventas		17,600
Por el reconocimiento de la venta de 2 toneladas a 8800 dólares c/u		

Concepto	Debe	Haber
Caja y Bancos	1,400	
Instrumentos financieros derivados - Activo		1,400
Por la liquidación del derivado		

Concepto	Debe	Haber
Reserva de flujos de efectivo - Patrimonio	1,400	
Ventas		1,400
Reciclaje del importe reconocido en patrimonio a resultados		

## ► CAPÍTULO 6: ACUERDOS PARA COMPARTIR RIESGOS Y COSTOS (JOINT VENTURES)

### 1. Definición técnica

Según lo define la NIIF 11, Acuerdos Conjuntos, un acuerdo conjunto es uno en el cual dos o más partes ejercen un control común. Este tipo de acuerdo tiene las siguientes características:

- Las partes están unidas por un acuerdo contractual.
- El acuerdo contractual da a dos o más de esas partes el control conjunto del acuerdo.

El control común se da mediante un acuerdo contractual para compartir el control, el cual solo existe cuando las decisiones acerca de las actividades relevantes requieren del consentimiento unánime de las partes que comparten el control. En un acuerdo conjunto, ninguna parte individual controla el acuerdo por sí misma.

#### ► Tipos de acuerdo conjunto

Un acuerdo conjunto puede ser de dos tipos: Una operación conjunta o un negocio conjunto. La clasificación de un acuerdo conjunto como operación conjunta o negocio conjunto dependerá de los derechos y obligaciones de las partes en el acuerdo. A continuación, se presenta la definición de cada una de ellas:

- Una operación conjunta es un acuerdo conjunto mediante el cual las partes que tienen el control conjunto de un acuerdo poseen derechos sobre los activos y obligaciones sobre los pasivos, relacionados con el acuerdo. Estas partes se llaman operadores conjuntos.
- Un negocio conjunto es un acuerdo conjunto mediante el cual las partes que tienen el control conjunto del acuerdo poseen derechos sobre los activos netos del acuerdo. Estas partes se llaman socios en un negocio conjunto.

Un acuerdo conjunto que no está estructurado mediante un "vehículo separado" (es decir, una estructura financiera identificable de forma separada, por ejemplo, una empresa de res-

ponsabilidad limitada o sociedad anónima) es una operación conjunta. Un acuerdo conjunto que está estructurado mediante un vehículo separado puede ser un negocio conjunto o una operación conjunta, dependiendo de la evaluación de los derechos y obligaciones de las partes que surgen del acuerdo [es decir, dependiendo de si las partes tienen derechos sobre los activos y obligaciones con respecto de los pasivos, relacionados con el acuerdo (una operación conjunta) o si las partes tienen derechos sobre los activos netos del acuerdo (un negocio conjunto)].

Una entidad aplica su mejor juicio para determinar cuándo un acuerdo conjunto es una operación conjunta o un negocio conjunto.

Si los hechos y circunstancias cambian, una entidad deberá reevaluar si el tipo de acuerdo en el cual está involucrado ha cambiado.

En la actividad minera, se pueden realizar contratos de acuerdo conjunto para la ejecución de actividades directamente relacionadas con el negocio minero y que se encuentran previstas en la Ley General de Minería.

### 2. Reconocimiento en los estados financieros

#### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

En mayo de 2011, el IASB emitió una nueva norma, la NIIF 11, "Acuerdos Conjuntos", que entró en vigor a partir del 1 de enero de 2013.

La NIIF 11 sustituye a la NIC 31, "Participaciones en negocios conjuntos", y SIC13, "Entidades Conjuntamente Controladas -Aportes No Monetarios de los Participantes". La NIIF 11 utiliza algunos de los mismos términos que la NIC 31, pero con diferentes significados.

Una de las razones principales para la emisión de la NIIF 11 fue mejorar la comparabilidad de los estados financieros eliminando la opción que tenían las entidades controladas de forma conjunta (desde la NIC31) para usar el método de consolidación proporcional. Desde la NIIF 11, estas deben ser contabilizadas siguiendo el método de la participación patrimonial, puesto que cumplen con la definición de un negocio conjunto (como se acaba de definir).

## 2.2. Presentación y revelación

### 2.2.1. Presentación

#### > Operaciones conjuntas

El operador conjunto deberá reconocer en relación con su participación en una operación conjunta:

- Sus activos, incluyendo su participación de los activos controlados conjuntamente.
- Sus pasivos, incluyendo su participación de los pasivos incurridos conjuntamente.
- Sus ingresos por la venta de su participación de la producción derivada de la operación conjunta.
- Su participación en los ingresos de la venta de la producción en la operación conjunta.
- Sus gastos, incluyendo su participación de los gastos incurridos conjuntamente.

Un operador conjunto deberá contabilizar los activos, pasivos, ingresos y gastos relacionados con su participación en una operación conjunta de acuerdo con las NIIF aplicables a los activos, pasivos, ingresos y gastos específicos.

Cuando una entidad tiene una transacción con una operación conjunta en la cual actúa como operador conjunto (por ejemplo, venta o contribución de activos), debe reconocer las ganancias y pérdidas que resulten de dicha transacción solo en la medida de la participación que tienen las otras partes de la operación conjunta.

Cuando estas transacciones proporcionen evidencia de una reducción en el valor neto realizable de los activos a ser vendidos o aportados a la operación conjunta o de un deterioro de valor de esos activos, esas pérdidas se reconocerán totalmente por el operador conjunto.

#### > Negocios conjuntos

Un socio en un negocio conjunto deberá reconocer su participación en un negocio conjunto como una inversión y deberá registrar dicha inversión usando el método de

participación patrimonial de acuerdo con la NIC 28, "Inversiones en Asociadas y Negocios Conjuntos", a menos que esté exonerado de aplicar el método de participación patrimonial tal como está especificado en esa norma.

### 2.2.2. Revelación

La NIIF 12, "Revelación de participaciones en otras entidades", combina los requerimientos de revelación, principalmente para los intereses de una entidad en subsidiarias, acuerdos conjuntos y asociados. Muchos de los requisitos de información incluidos en la NIC 31 se mantienen en la NIIF 12. Sin embargo, uno de los cambios significativos introducidos por la NIIF 12 es que se requiere que la entidad revele los juicios utilizados para determinar si tiene control conjunto sobre otra entidad, así como aquellos utilizados para clasificarlos como acuerdos conjuntos.

El objetivo de la NIIF 12 se centra en que la entidad revele información que ayude a los usuarios de sus estados financieros por evaluar:

- La naturaleza de las ventajas y los riesgos asociados con sus participaciones en otras entidades, incluyendo la relación contractual con las otras partes que tienen control conjunto.
- Los efectos de esos intereses en su situación financiera, el rendimiento financiero y flujos de efectivo.

La NIIF 12 requiere que la entidad revele lo siguiente para cada acuerdo conjunto que sea importante:

- Nombre del acuerdo conjunto.
- Naturaleza de la relación de la entidad con el acuerdo conjunto (mediante, por ejemplo, la descripción de la naturaleza de las actividades del acuerdo conjunto y si son estratégicos para las actividades de la entidad).
- Domicilio principal donde el acuerdo conjunto desarrolle las actividades (y país donde está constituida, si fuera diferente del domicilio principal donde desarrolle las actividades).
- Proporción de participación en la propiedad, o la parte con que participa, mantenida por la

entidad y, si fuera diferente, la proporción de derechos de voto mantenida (si fuera aplicable).

La NIIF 12 también establece que para cada negocio conjunto que sea significativo para la entidad que informa se debe revelar:

- Si la inversión en el negocio conjunto se mide, utilizando el método de la participación o al valor razonable.
- Información financiera resumida sobre el negocio conjunto:
  - ❖ Activos corrientes y no corrientes, especificando el saldo de caja y equivalentes de efectivo.
  - ❖ Pasivos corriente y no corrientes (incluyendo y excluyendo cuentas por pagar comerciales y diversas y provisiones).
  - ❖ Ingresos.
  - ❖ Depreciación y amortización.
  - ❖ Ingresos y costos financieros.
  - ❖ Impuesto a la renta.
  - ❖ Utilidad o pérdida de operaciones continuas.
  - ❖ Utilidad o pérdida neta de operaciones discontinuas.
  - ❖ Otros ingresos integrales y total de ingresos integrales.
- Si el negocio conjunto se contabiliza utilizando el método de la participación, el valor razonable o su inversión en el negocio conjunto, si existe un precio de mercado cotizado para la inversión.

Asimismo, la norma requiere que una entidad revele también:

- La naturaleza y alcance de las restricciones significativas (procedentes de acuerdos de préstamo, requerimientos regulatorios o acuerdos contractuales entre inversores con control conjunto de un negocio conjunto) sobre la capacidad de transferir fondos a la entidad en forma de dividendos en efectivo,

o reembolso de préstamos o anticipos realizados por la entidad.

- Cuando los estados financieros de un negocio conjunto utilizados para aplicar el método de la participación están referidos a una fecha o un período que es diferente al de la entidad:
  - ❖ La fecha del final del período sobre el que se informa de los estados financieros de ese negocio conjunto.
  - ❖ La razón de utilizar una fecha o período diferente.
- La parte no reconocida en las pérdidas de un negocio conjunto, tanto para el período sobre el que se informa como de forma acumulada, si la entidad ha dejado de reconocer su parte de las pérdidas de un negocio conjunto al aplicar el método de la participación.

Finalmente, de acuerdo con la NIIF 12, una entidad debe revelar los riesgos asociados con las participaciones de una entidad en negocios conjuntos que comprenden: (a) los compromisos relativos a sus negocios conjuntos por separado de los otros compromisos y (b) los pasivos contingentes en relación con sus participaciones en negocios conjuntos (incluyendo su participación en pasivos contingentes incurridos junto con otros inversores con control conjunto de los negocios conjuntos o influencia significativa sobre estos), de forma separada de los otros pasivos contingentes, de acuerdo con la NIC 37, "Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes", a menos que la probabilidad de pérdida sea remota.

### 3. Prácticas seguidas en la industria

Tal como se definió en la sección 1 anterior, los negocios de riesgos compartidos son realizados para desarrollar cualquier actividad minera descrita en la Ley General de Minería.

Los siguientes párrafos discuten las distintas opciones para realizar negocios de riesgos compartidos en el sector minero peruano:

#### › Joint Venture

En el Perú, la Ley General de Sociedades no ha

regulado el modelo de negocio joint venture o negocio compartido, pero sí ha contemplado otros modelos de negociación, como son el contrato de asociación en participación y el denominado contrato de consorcio. Sin embargo, la Ley del Impuesto a la Renta ha dictado algunas pautas para este tipo de negocio y el TUO de la Ley General de Minería en sus artículos 204.º y 205.º regula el contexto de los contratos de riesgo compartido, indicando que:

“El titular de actividad minera podrá realizar contratos de riesgo compartido (joint venture) para el desarrollo y ejecución de cualesquiera de las actividades mineras.

Conforme a su naturaleza, los contratos de riesgo compartido son de carácter asociativo, destinados a realizar un negocio en común, por un plazo que podrá ser determinado o indeterminado, en el que las partes efectúan aportes en bienes, servicios o conocimientos que se complementan, participando en los resultados en la forma que convengan, pudiendo ejercer cualquiera de las partes o todas ellas la gestión del negocio compartido. Salvo pacto en contrario, los aportes en bienes no conllevan transferencia de propiedad, sino el usufructo de los mismos.

En el ejercicio de la actividad minera, la asociación en joint venture, al igual que otras formas de contratos de colaboración empresarial, son consideradas titulares de actividad minera. Estos contratos deberán formalizarse por escritura pública e inscribirse en el Registro Público de Minería”.

Los contratos por joint venture o negocio compartido corresponden a un acuerdo firmado entre dos o más participantes (asociados o ventures), los que establecen relaciones contractuales para la realización de actividades económicas en común y compartiendo los riesgos del mismo, sin la necesidad de formar una persona jurídica.

Es decir, cada asociado o venture conserva su personalidad jurídica e independencia, sin que esto signifique que dejarán de ser responsables sobre el negocio en conjunto.

Esta responsabilidad es compartida entre todos los asociados o ventures, cabiendo la

posibilidad de que uno de ellos asuma mayores responsabilidades en el negocio.

La administración de las partes recae sobre un operador, que puede ser uno de los ventures o un tercero, que será el responsable de la gestión del negocio ante terceros.

El monto de la participación de cada venture será acordado en el contrato o acuerdo que soporta en el modelo de negocio.

### › Contrato de consorcio

En el Perú, la Ley General de Sociedades ha regulado el modelo de consorcio. Sin embargo, en la práctica y debido a la falta de una regulación sobre joint venture, estos son considerados un tipo de joint venture por la similitud que pueden tener entre ellos.

Presentamos aquí una explicación sobre este modelo y su diferencia con el modelo de joint venture.

El consorcio corresponde con un acuerdo firmado entre dos o más asociados para el desarrollo de una “obra o servicio” para la cual han sido contratados. En este tipo de contratos, los intervinientes tienen una participación directa en el negocio, sin que esto afecte la independencia y la autonomía de cada participante.

Según el artículo 445.º de la Ley General de Sociedades: “Corresponde a cada miembro del consorcio realizar las actividades propias que se le encargan y aquellas a que se ha comprometido. Al hacerlo, debe coordinar con los otros miembros del consorcio conforme a los procedimientos y mecanismos previstos en el contrato”.

Asimismo, en los artículos 446.º y 448.º, respectivamente, de la Ley General de Sociedades se indica lo siguiente:

“Los bienes que los miembros del consorcio afecten al cumplimiento de la actividad a que se han comprometido, continúan siendo de propiedad exclusiva de estos. La adquisición conjunta de determinados bienes se regula por las leyes de copropiedad”.

“El contrato deberá establecer el régimen y los

sistemas de participación en los resultados del consorcio; de no hacerlo, se entenderá que es en partes iguales”.

Finalmente, las principales diferencias entre un joint venture y el consorcio son:

- En el consorcio, las partes se unen para explotar un negocio o un proyecto en cuestión; en el caso del joint venture, su unión se puede dar, además, para el desarrollo de actividades que puedan favorecer a todas las partes (por ejemplo, incursión en nuevos mercados).
- En el consorcio, los participantes tienen una participación directa en el negocio, mientras que en el joint venture su participación puede ser directa o indirecta.
- En el consorcio, la representación de las partes ante terceros recae en cada miembro del consorcio; para el caso del joint venture, la representación ante terceros recae en el operador del joint venture.

➤ **Contratos de asociación en participación**

En el Perú, la Ley General de Sociedades ha regulado el modelo de asociación en participación. Esta asociación corresponde a un acuerdo firmado entre un asociante y un asociado, a bien común de ambas partes, en el cual el asociante concede al asociado una participación de los resultados o de las utilidades de la asociación, a cambio de una contribución. Esta contribución puede darse monetariamente o mediante un servicio.

La contribución por parte del asociado puede recaer en los siguientes conceptos: entrega de bienes o activo fijo, actividades comerciales y/u operacionales u otras de interés para el negocio en conjunto, know-how y obligaciones comerciales.

Para el caso del asociante, la contribución que debe ser pagada al asociado se puede convertir en capital o en deuda, esto dependiendo de:

- Si en el contrato de asociación se ha acordado que el asociado participe de los resultados, el asociante no tiene la obligación de aportar la contribución hasta que la asociación se liquide. En el caso

de que los resultados de la asociación en participación den pérdidas, los intervinientes también participan de las mismas, siempre así se haya acordado en el contrato de asociación.

- Si en el contrato de asociación se ha acordado que el asociado participe de las utilidades, el asociado tiene la obligación de reembolsar la contribución desde que se inició el contrato.

Esta asociación no genera una persona jurídica y es el asociante quien lleva el control de la sociedad y es el único responsable de asumir derechos y obligaciones ante terceros, mientras que el asociado no puede intervenir en la gestión de la asociación.

Sin embargo, es obligación del asociante rendir cuentas de la gestión después de cada período o terminado el contrato de asociación.

El asociante no puede atribuir participación en el mismo negocio o empresa a otras personas sin el consentimiento expreso de los asociados, y los bienes contribuidos por los asociados se presumen de propiedad del asociante, salvo aquellos que se encuentren inscritos en el Registro a nombre del asociado.

Evaluar si, cuando una de las partes es designado como operador de un negocio de riesgo compartido, esta parte tiene el control de ésta entidad

Es común en las actividades extractivas que una de las partes de n negocio de riesgo compartido sea designado cómo el operador o gerente de la entidad, Las otras partes del negocio de riesgo pueden delegar a este operador ciertos derechos de decisión. En varios casos, se considera que el operador no tiene el control del negocio de riesgo, sólo por el hecho de tomar las decisiones para las cuales fue designado en el acuerdo firmado entre las partes.

Se debería evaluar las siguientes consideraciones:

- a. Alcance de la capacidad de decisión del operador.
- b. Los derechos mantenidos por las otras partes (por ejemplo, los derechos de protección o los derechos de remoción del operador).

- c. La exposición a los retornos variables a través de la remuneración asignada al operador.
- d. Rendimientos variables a través de otras formas de inversión (por ejemplo inversiones directas hechas por el operador del negocio de riesgo compartido).

Si el operador de un negocio de riesgo tiene el control del negocio de riesgo compartido, el operador tiene que consolidar los estados financieros de éste negocio de riesgo compartido y reconocer en el patrimonio la porción no controladora

#### 4. Aspectos tributarios a considerar

Los aspectos tributarios relacionados con los negocios conjuntos están incluidos en la Ley del Impuesto a la Renta y en la Ley General de Minería. A continuación, resumiremos los aspectos más relevantes que deben ser tomados en cuenta por las compañías mineras al momento de determinar el impuesto a la renta del año y el pago del IGV:

##### > Ley del Impuesto a la Renta

##### >> Para el caso de consorcios y joint ventures

En su artículo 14.º indica que son contribuyentes del impuesto a la renta: "Las sociedades irregulares previstas en el artículo 423.º de la Ley General de Sociedades; la comunidad de bienes; joint ventures, consorcios y otros contratos de colaboración empresarial que lleven contabilidad independiente de la de sus socios o partes contratantes."

"En el caso de las sociedades irregulares previstas en el artículo 423.º de la Ley General de Sociedades, excepto aquellas que adquieren tal condición por incurrir en las causales previstas en los numerales 5 y 6 de dicho artículo; comunidad de bienes, joint ventures, consorcios y demás contratos de colaboración empresarial que no lleven contabilidad independiente, las rentas serán atribuidas a las personas naturales o jurídicas que las integran o que sean parte contratante".

En el artículo 29.º, se indica que "las rentas obtenidas por las empresas y entidades y las provenientes de los contratos a los que se hace mención en el tercer y cuarto párrafo del artículo

14.º de esta ley, se considerarán del propietario o de las personas naturales o jurídicas que las integran o de las partes contratantes, según sea el caso, reputándose distribuidas en favor de las citadas personas aun cuando no hayan sido acreditadas en sus cuentas particulares. Igual regla se aplicará en el caso de pérdidas aun cuando ellas no hayan sido cargadas en dichas cuentas."

En el artículo 65.º se indica que "las sociedades irregulares previstas en el artículo 423.º de la Ley General de Sociedades: comunidad de bienes, joint ventures, consorcios y demás contratos de colaboración empresarial, perceptores de rentas de tercera categoría, deberán llevar contabilidad independiente de las de sus socios o partes contratantes". "Sin embargo, tratándose de contratos en los que por la modalidad de la operación no fuera posible llevar la contabilidad en forma independiente, cada parte contratante podrá contabilizar sus operaciones, o de ser el caso, una de ellas podrá llevar la contabilidad del contrato, debiendo en ambos casos solicitar autorización a la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria -SUNAT, quien la aprobará o denegará en un plazo no mayor a quince días. De no mediar resolución expresa, al cabo de dicho plazo, se dará por aprobada la solicitud. Quien realice la función de operador y sea designado para llevar la contabilidad del contrato, deberá tener participación en el contrato como parte del mismo.

Tratándose de contratos con vencimiento a plazos menores a tres (3) años, cada parte contratante podrá contabilizar sus operaciones o, de ser el caso, una de ellas podrá llevar la contabilidad del contrato, debiendo a tal efecto, comunicarlo a la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de celebración del contrato".

Es decir, los negocios conjuntos que se formen, siempre que la naturaleza del negocio lo permita y/o el período de ejecución de estos negocios no sea mayor a tres años, deberán llevar contabilidad independiente y serán considerados sujetos afectos a impuestos, y, en el caso contrario en el que no sea posible llevar contabilidad independiente, serán sus participantes o asociados los que asumirán, en la parte proporcional a su participación, las obligaciones fiscales ante la SUNAT.

» Para el caso de Asociaciones en participación:

Haciendo un poco de historia, es importante indicar que el Decreto Legislativo 774 en su artículo 14.º indicaba:

"En caso de sociedades de hecho, asociaciones en participación, joint ventures, consorcios, comunidad de bienes y demás contratos de colaboración empresarial, las rentas serán atribuidas a las personas naturales o jurídicas que las integran o sean parte contratante".

Sin embargo, con la Ley N.º 27034 - Ley que modifica el D.L. 774, Ley del Impuesto la Renta, se modificó dicho artículo excluyendo a la "Asociación en participación" de este tratamiento tributario. Posteriormente, con la Resolución de Superintendencia N.º 042 - 2000/SUNAT, se establece que esta modalidad de Asociación en participación no será una entidad independiente, y que los ingresos y gastos de esta asociación formarán parte de los ingresos y gastos del asociante. El asociante tributará sobre los resultados consolidados, para posteriormente determinar la participación a pagar al asociado, que también estará sujeta a impuesto. Tanto es así que del texto de la referida resolución se desprende:

En su artículo 3.º: "De conformidad con lo establecido en el inciso i) del artículo 9.º de la Resolución de Superintendencia N.º 61-97/SUNAT, las asociaciones en participación que al haberse considerado sujetos del Impuesto a la Renta o haber llevado contabilidad independiente a la de sus partes contratantes hubieran solicitado su inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC), deberán solicitar su baja de dicho registro".

En su artículo 4.º: "A efecto de dar cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo de la séptima disposición transitoria y final del Decreto Supremo N.º 194-99-EF, el Asociante presentará su Declaración Jurada Anual del ejercicio gravable 1999, determinando el Impuesto a la Renta que le corresponda pagar. Para tal fin, considerará como parte de sus ingresos y gastos los correspondientes a la Asociación".

En su artículo 6.º : "El Asociado declarará la participación como renta de tercera categoría del Impuesto a la Renta y el Asociante la deducirá como gasto o costo, según corresponda".

» **Ley del Impuesto General a las Ventas (IGV)**

» Para el caso de consorcios y joint ventures

En su artículo 9º, el Decreto Legislativo 189 indica: "También son contribuyentes del impuesto la comunidad de bienes, los consorcios, joint ventures u otras formas de contratos de colaboración empresarial, que lleven contabilidad independiente, de acuerdo con las normas que señale el Reglamento".

En el artículo 5.º del Decreto Supremo 29-94-EF se indica: "Los contratos de colaboración empresarial que lleven contabilidad independiente serán sujetos del impuesto siéndoles de aplicación, además de las normas generales, las siguientes reglas:

- a) La asignación al contrato de bienes, servicios o contratos de construcción hechos por las partes contratantes son operaciones con terceros, siendo su base imponible el valor asignado en el contrato, el que no podrá ser menor a su valor en libros o costo del servicio o contrato de construcción realizado, según sea el caso.
- b) La transferencia a las partes de los bienes adquiridos por el contrato estará gravada, siendo su base imponible el valor en libros.
- c) La adjudicación de los bienes obtenidos y/o producidos en la ejecución de los contratos, está gravada con el impuesto, siendo la base imponible su valor al costo".

En el artículo 2.º, inciso o, del Decreto Legislativo 189 Supremo 055-99-EF se indica: "La atribución, que realice el operador de aquellos contratos de colaboración empresarial que no lleven contabilidad independiente, de los bienes comunes tangibles e intangibles, servicios y contratos de construcción adquiridos para la ejecución del negocio u obra en común, objeto del contrato, en la proporción que corresponda a cada parte contratante, de acuerdo a lo que establezca el Reglamento".

Es decir, las operaciones que los participantes del consorcio y joint venture que llevan contabilidad independiente serán gravadas con el IGV, y las operaciones que realicen los participantes que no lleven contabilidad

independiente se considerarán operaciones realizadas consigo mismas y no con terceros, o sea, no serán gravadas con el IGV.

TUO de la Ley General de Minería (LGM) aprobado por Decreto Supremo N° 014-92-EM. La Ley General de Minería considera a este tipo de modalidad de negocio como titulares de actividades mineras, por lo que además de los impuestos a la renta e IGV imputables, también estos se encuentran sujetos a:

- a) En su artículo 76.º indica que "los titulares de la actividad minera están gravados con los tributos municipales aplicables solo en zonas urbanas".
- b) En su artículo 77.º indica que "todo titular de actividad minera deducirá el uno y medio por ciento (1,5 %) de su Renta Neta, para el funcionamiento del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico".

## 5. Cambios en curso

A la fecha del presente manual, el IASB ha emitido las modificaciones a la NIIF 11. Dichas modificaciones proporcionan una guía sobre cómo contabilizar la adquisición de una participación en una operación conjunta en la que las actividades constituyen una empresa tal como se define en la NIIF 3, "Combinaciones de Negocios". En concreto, las enmiendas establecen que los principios pertinentes sobre la contabilización de las combinaciones de negocios en la NIIF 3 y otras normas (p.e.: la NIC 36, "Deterioro del valor de los activos", con respecto a las pruebas de deterioro de una unidad generadora de efectivo a la que el fondo de comercio en la adquisición de una operación conjunta se ha asignado) debe ser aplicada. Los mismos requisitos deben aplicarse a la formación de una operación conjunta si y solo si una empresa ya existente contribuyó a la operación conjunta de una de las partes que participan en la operación conjunta. El operador conjunto también deberá revelar la información relevante requerida por la NIIF 3 y otras normas de las combinaciones de negocios. Estas modificaciones se aplicarán prospectivamente para los períodos anuales que comiencen en o después del 1 de enero de 2016.

## 6. Casuística

### > Caso 1

» Actividades de exploración y extracción de minerales

❖ Antecedentes

Las empresas A y B (las partes) crearon un vehículo separado (la entidad C) y un Acuerdo Conjunto (JOA, por sus siglas en inglés) para llevar a cabo actividades de exploración y extracción de minerales en el país de O. La principal característica de la forma jurídica de la entidad C es que esta puede ser considerada una entidad individual (es decir, los activos y pasivos mantenidos en la entidad C son los activos y pasivos del vehículo separado, y no los activos y pasivos de las partes).

El país O le ha concedido permiso a la entidad C para las actividades de exploración y extracción de minerales que se realizarán en un bloque asignado específico de la tierra (el campo).

El acuerdo de los accionistas y el JOA acordado por las partes establecen sus derechos y obligaciones en relación con esas actividades. Los principales términos de esos acuerdos se resumen a continuación:

#### Acuerdo de accionistas

La junta directiva de la entidad C consta de un director por cada una de las partes. Cada una de las partes tiene una participación del 50 % en la entidad C, se requiere el consentimiento unánime de las partes para adoptar cualquier acuerdo.

#### Acuerdo Conjunto (JOA)

El JOA establece un Comité Operativo. Este comité está integrado por un representante de cada una de las partes. Cada una de las partes tiene un 50 % de interés que participan en el Comité Operativo.

El Comité Operativo aprueba los presupuestos y programas de trabajo relacionados con las actividades, estas también requieren el

consentimiento unánime de los representantes de cada una de las partes. Una de las partes es designada como operador y es responsable de la gestión y la realización de los programas de trabajo aprobados.

El JOA especifica que los derechos y obligaciones derivados de las actividades de exploración y extracción se repartirán entre las partes en proporción a la participación accionaria de cada una de las partes.

En la entidad C, en particular, el JOA establece que las partes compartan:

- a) Los derechos y las obligaciones derivados de los permisos de exploración y extracción concedidas a la entidad C (por ejemplo, los permisos, las obligaciones de rehabilitación, las regalías y los impuestos por pagar).
- b) Obtiene la producción
- c) Todos los costes asociados con todos los programas de trabajo.

❖ Análisis y sustento

Las partes llevan a cabo el acuerdo conjunto mediante un vehículo separado, cuyo origen legal confiere separación entre las partes y el vehículo separado. Las partes invirtieron la evaluación inicial de sus derechos y obligaciones derivados de la forma legal del vehículo separado en el que se lleva a cabo el acuerdo. Lo han hecho por términos que acuerdan en el JOA que les da derecho a los activos (por ejemplo, exploración y extracción y cualesquiera otros activos derivados de las actividades) y la obligación de los pasivos (por ejemplo, todos los gastos y obligaciones que resulten de los trabajos y programas) que se encuentran en la entidad C.

**El acuerdo es una operación conjunta.**

Tanto las empresas A y B reconocen en sus estados financieros su participación en los activos y los pasivos resultantes de la disposición sobre la base de su acuerdo de participación. Sobre esa base, cada parte también reconoce su parte de los ingresos (por la venta de su parte proporcional de la producción) y su participación en los gastos.

> **Caso 2**

>> Estados financieros de operadores conjuntos

❖ Antecedentes

Ámbar y Ónix2 establecen un acuerdo conjunto (Amatista) utilizando un vehículo independiente (entidad F); pero la forma jurídica de la independiente Ámbar es tener derechos sobre algunos activos y obligaciones por algunos pasivos de Amatista.

Ámbar y Ónix tienen un control del 50 %, cada una, sobre el patrimonio neto (acciones) en F. Sin embargo, en los términos contractuales del acuerdo conjunto se expone que Ámbar tiene los derechos de todo el edificio N.º 1 y la obligación de pagar las deudas de F con terceros. Ámbar y Ónix tienen derecho a todos los demás activos en Amatista, y las obligaciones de todos los demás pasivos en Amatista en proporción a sus derechos de participación (es decir, 50 %).

El estado de situación financiera de Amatista es el siguiente (en unidades monetarias: UM):

<b>Activos</b>		<b>Pasivo y patrimonio</b>	
Caja	20	Deuda con terceros	120
Edificio N.º 1	120	Beneficios laborales	50
Edificio N.º 2	100	Patrimonio	70
	<u>-</u>		<u>-</u>
<b>Total Activos</b>	<b><u>240</u></b>	<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b><u>240</u></b>

❖ Análisis y sustento

Las partes (Ámbar y Ónix) llevan a cabo el acuerdo conjunto (Amatista) por intermedio de un vehículo separado (entidad F), cuyo origen legal confiere separación entre las partes y el vehículo separado. En el acuerdo conjunto celebrado entre ambas partes, les confieren derechos sobre los activos y las obligaciones respecto de los pasivos diferentes para Ámbar y Ónix, que se encuentran en la entidad F.

En este sentido, el acuerdo es una operación conjunta.

Tanto las empresas A y B reconocen en sus estados financieros su participación en los activos y los pasivos resultantes de la disposición sobre la base de su acuerdo conjunto Amatista. Sobre esa base, los estados de situación financiera para ambas entidades deberán presentarse como sigue:

Estado de situación financiera de Ámbar es el siguiente (en UM):

<b>Activos</b>		<b>Pasivo y patrimonio</b>	
Caja	10	Deuda con terceros	120
Edificio N.º 1	120	Beneficios laborales	25
Edificio N.º 2	50	Patrimonio	35
<b>Total Activos</b>	<b>180</b>	<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>180</b>

Estado de situación financiera de Ónix es el siguiente (en UM):

<b>Activos</b>		<b>Pasivo y patrimonio</b>	
Caja	10	Deuda con terceros	-
Edificio N.º 1	-	Beneficios laborales	25
Edificio N.º 2	50	Patrimonio	35
<b>Total activos</b>	<b>60</b>	<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>60</b>

> **Caso 3**

>> Evaluación de negocio conjunto

❖ Antecedentes

A, B, D y E celebran un acuerdo para crear conjuntamente una entidad C (Consortio). Conforme a la legislación del país, la constitución de C ha requerido que tenga por lo menos dos socios, pero no tiene los requisitos mínimos de capital. El acuerdo incluye que C sea quien construya y opere una banda transportadora de minerales, desde los almacenes de uno de los socios (B) hacia el muelle y embarcaciones.

La proporción de participación en el capital de C es A, 35 %, B, 30 %, D, 25 % y E, 10 %. Estos

han efectuado aportes para el inicio de las operaciones de C. El proyecto de construcción contempla una estructura de financiamiento de 65 % con recursos de terceros y 35 % con recursos propios (aportes de los socios).

El acuerdo conjunto contempla conformar la Dirección Ejecutiva de C, en la que participe un representante de cada uno de los socios. Las decisiones se tomarán con el consenso de todos, siguiendo los objetivos de construcción y operación de la faja transportadora. Asimismo, el acuerdo incluye que (por su ubicación) sea B el operador del acuerdo conjunto y administre los objetivos trazados para C. A, B, D y E tienen derecho a recibir su parte proporcional de los ingresos netos de C que genere, cuando entre en operación. C brindará los servicios

tanto a sus socios como a todos los terceros que requieran utilizar dichos servicios (en las mismas condiciones asignadas a estos últimos). Los acreedores de C pueden exigir pagos a los socios de C, pero solo hasta el límite de su participación en las ganancias netas de C; y/o hasta el resultado de liquidar los activos netos de C.

Finalmente, el acuerdo incluye que en caso de incumplimiento de obligaciones de C con terceros o socios, se contempla la decisión de liquidar los activos de C; en este escenario A, B, D y E podrán recibir su proporción de los beneficios que se generen en dicha liquidación, neto de las obligaciones mantenidas por C.

#### ❖ Análisis y sustento

La existencia de una estructura jurídica propia indica que existe un vehículo separado. En el análisis, en la forma legal del vehículo separado se podría considerar lo siguiente:

- A, B, D y E solo tienen derechos a los activos de C en caso de liquidación o en caso de incumplimiento, no en el curso normal de los negocios.
- Las obligaciones de A, B, D y E respecto de los pasivos de C se limitan generalmente a la medida de sus respectivas inversiones en C; ningún derecho adicional de recursos en poder de los acreedores de C contra A, B, D y E se considera fuera del curso normal de los negocios.
- A, B, D y E tienen derecho a su parte respectiva de las ganancias netas que genere C.

Por lo tanto, la evaluación inicial es que la forma jurídica del acuerdo, cuando se considera en el curso normal, confiere separación entre A, B, D y E de C, y que no tienen derechos individuales a los activos ni obligaciones respecto de los pasivos de C. Esto indica que C es un negocio conjunto.

Asimismo, no hay términos contractuales que indiquen que A, B, D y E tienen derechos sobre los activos y obligaciones respecto de los pasivos de C, por lo que el acuerdo todavía parece ser un negocio conjunto.

Finalmente, C está diseñado principalmente para construir un activo y brindar servicios a través de su operación, que desarrollará para sus clientes (siendo sus socios clientes también). Por lo tanto, A, B, D y E no tienen todos los beneficios económicos de los activos de la organización. C es financiada por múltiples fuentes, incluyendo la deuda de terceros. Por lo tanto, A, B, D y E no son sustancialmente la única fuente de flujos de efectivo que contribuye a la continuidad de las operaciones de C. C sigue manteniendo el riesgo de gestión de sus operaciones y de crédito con respecto de sus clientes. C tiene el objetivo de buscar sus estrategias que le permitan maximizar el beneficio. Estos hechos y circunstancias que permitan seguir para indicar que A, B, D y E solo tendrían derecho sobre los activos netos de C, por lo que dicho acuerdo terminaría siendo el de un negocio conjunto.

Consiguientemente, A, B, D y E contabilizarían en sus estados financieros la proporción de su participación patrimonial sobre los activos netos y resultados netos generados en C, a la fecha de sus estados financieros.

## ► CAPÍTULO 7: COSTOS RELACIONADOS CON ASUNTOS AMBIENTALES Y ASUNTOS SOCIALES

### 1. Definición técnica

Este capítulo tiene por finalidad presentar los costos relacionados con asuntos ambientales y sociales que toda compañía minera debe considerar en cada una de las etapas de un proyecto minero a ser desarrollado en Perú.

La industria minera tiene un impacto significativo en el medio ambiente. Los trabajos de cierre o rehabilitación ambiental, al final de la vida útil de una mina o instalación, proyecto minero, son requeridos por regulación legal local en el Perú. Algunas Compañías mineras publican su compromiso de remediar el daño ambiental que se pueda generar producto de sus operaciones, aún cuando no sea mandatorio por alguna regulación existente (obligación implícita), estos dos casos califican como obligación bajo NIIF. Los costos asociados a las actividades de remediación o restauración ambiental pueden ser significativos, razón por la cual, el tratamiento contable de estos costos de cierre y rehabilitación ambiental son importantes y críticos en la industria minera.

Los costos relacionados con asuntos ambientales y sociales se entienden como un conjunto de programas y acciones que la compañía minera planifica y ejecuta, con la finalidad de prevenir y contribuir al desarrollo y el mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores del área donde realiza sus actividades.

La industria minera reconoce el importante rol que ejerce la comunidad en el desarrollo de sus actividades; por ello se ejecutan acciones que tienen por propósito el cuidado del medio ambiente y el mejoramiento del aspecto social y económico de las personas de la zona de influencia. Lograr una relación armoniosa y respetuosa con la población le permite a la compañía minera obtener la "licencia social" para realizar sus operaciones con "responsabilidad social".

Los siguientes conceptos son considerados al

momento de revisar los costos relacionados con asuntos ambientales y asuntos sociales:

#### ► Desarrollo sostenible

El informe Brundtland (ONU, 1987) define el desarrollo sostenible como "el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades."

#### ► Responsabilidad Social Empresarial (RSE) o Responsabilidad Social Corporativa (RSC)

Las empresas hoy en día cumplen un rol cada vez más activo en las sociedades en las que operan; ya no solo son generadoras de empleo y riqueza, sino que también contribuyen con el cuidado del medio ambiente y con el desarrollo de las comunidades cercanas a la operación.

La RSE se refiere a una visión de negocios que incorpora el respeto por los valores éticos, los pobladores, las comunidades y el medio ambiente. Comprende políticas y programas que son integrados en el desarrollo de la actividad empresarial.

Los costos ambientales y sociales relacionados con el sector minero y la RSE pueden incluir:

#### » Asuntos ambientales:

- a) Inversión en infraestructura para prevenir o mitigar el impacto ambiental (por ejemplo, sistema colector de polvos, que tiene por finalidad reducir la emisión de polvo al medio ambiente). Mayor detalle en el Título III, capítulo 1 – Activo fijo.
- b) Inversión en el desmantelamiento de equipos y cierre de operaciones. Mayor detalle en el Título V, capítulo 1 – Cierre y Abandono de Operaciones Mineras.

- c) Monitoreo programado para evaluar la calidad del aire y del agua.

#### » Asuntos sociales:

- a) Inversión social (por ejemplo: servicios educativos, servicios de salud).
- b) Inversión en infraestructura (por ejemplo: vías de acceso).

- c) Capacitación técnica a los pobladores (por ejemplo: técnicas de riego, mejoramiento genético, entre otros).
- d) Obras públicas efectuadas en cumplimiento de los requerimientos de los programas "obras por impuestos".
- e) Inversión efectuada con fondos provenientes de las regalías mineras pagadas por las Compañías mineras al gobierno peruano, entre otros.

Los costos relacionados con asuntos ambientales y sociales forman parte del estándar actual de gestión empresarial y deben ser considerados un concepto directamente relacionado con la continuidad de la actividad minera.

## 2. Reconocimiento en los estados financieros

No se cuenta con una norma específica que establezca los requisitos para el reconocimiento y medición de los costos ambientales y sociales. Sin embargo, podemos tomar como referencia, el marco conceptual de las NIIF en la definición de activo y gasto, la NIC 16, "Inmueble, Maquinaria y Equipo", y la NIC 37, "Provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes", en los aspectos que consideremos relevantes y aplicables.

### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

La NIC 16, "Inmueble, Maquinaria y Equipo", establece el marco normativo para el reconocimiento y tratamiento contable de los activos fijos. En la definición técnica, se indica que existen inversiones de prevención para mitigar el impacto ambiental de las operaciones y que pueden calificarse como activo fijo, aun cuando estas inversiones no incrementen los beneficios económicos que proporcionan las partidas de inmueble, maquinaria y equipo existentes, pueden ser necesarias para que la entidad logre obtener los beneficios económicos derivados del resto de los activos. Por ejemplo: mejoras realizadas en una planta para cumplir con las normativas medioambientales, que se esperan sean recuperadas, ya que sin ellas estarían impedidas de operar.

Los costos de desmantelamiento y retiro del activo, así como la rehabilitación del

lugar sobre el que se asienta el activo son capitalizados y reconocidos como "costo de los activos relacionados con el cierre de mina". Los costos son asignados a los equipos, activos o componentes de activos específicos (identificados) y luego depreciados sobre el período de vida útil del activo. Los costos asociados con la obligación inicial y cualquier posterior ajuste deben ser asignados a los activos específicos y subsecuentemente depreciados. Mayor detalle en el Título V, capítulo 1 – Cierre y Abandono de Operaciones Mineras.

Las obligaciones que surgen de multas medioambientales, de los costos de reparación de los daños medioambientales causados en contra de la ley o surgidas por una obligación de desmantelar un activo serán contabilizadas de acuerdo con lo establecido en la NIC 37, "Provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes".

La NIC 37 define la contabilización y la información financiera que una compañía debe suministrar cuando se realiza una provisión de un pasivo.

Se debe reconocer una provisión cuando –y solo cuando– se dan las siguientes circunstancias:

- a) La entidad tiene una obligación presente (de carácter legal o implícita por la entidad), como resultado de un hecho pasado.
- b) Es probable que la entidad tenga que desprenderse de recursos para cancelar la obligación.
- c) Además, puede estimarse de manera fiable el importe de la deuda correspondiente. En la norma se hace notar que solo en casos extremadamente raros no será posible la estimación de la cuantía de la deuda.

También se define como obligación implícita aquella que se deriva de las actuaciones propias de la entidad, en la que:

- a) Debido a un patrón establecido de comportamiento en el pasado, a políticas empresariales que son de dominio público o a una declaración real suficientemente concreta, la entidad haya puesto de manifiesto ante terceros que está dispuesta a aceptar cierto tipo de responsabilidades.

- b) Como consecuencia de lo anterior, la entidad haya creado una expectativa válida ante aquellos terceros con los que debe cumplir sus compromisos o responsabilidades.

El importe reconocido como provisión debe ser la mejor estimación del desembolso necesario para cancelar la obligación presente, al final del período sobre el que se informa (en la fecha del Estado de situación financiera). Para proceder a valorar o medir el importe de la provisión, la norma obliga a la entidad a:

- a) Tener en cuenta los riesgos y las incertidumbres correspondientes. No obstante, la existencia de incertidumbre no justifica la creación de provisiones excesivas ni la sobrevaloración excesiva de los pasivos.
- b) Proceder a descontar el valor de las provisiones, si el efecto del valor temporal del dinero es significativo, utilizando una tasa de descuento, antes de impuestos, que reflejen las evaluaciones actuales que el mercado esté haciendo del valor temporal del dinero y aquellos riesgos específicos, referidos a la propia obligación objeto de provisión, que no han sido objeto de reflejo al hacer la mejor estimación del desembolso. Cuando se procede a descontar, el incremento que sufra el valor de la provisión con el paso del tiempo se reconoce como un gasto por intereses.
- c) Tener en cuenta sucesos futuros, como los cambios en la ley o en la tecnología existente, siempre que haya suficiente evidencia objetiva respecto a su ocurrencia.

Las estimaciones de los gastos por intereses de la actualización de la provisión por desmantelamiento del activo y los gastos por depreciación del activo en el plazo de vida útil de la mina, al no ser aceptados como gastos tributarios, generan impuesto a la renta diferido activo, que deberá ser reconocido en la medida que se puedan probar la recuperación de dicho activo diferido, según lo requerido por la NIC 12 "Impuesto a las Ganancias". Mayor detalle en el Título V, capítulo 1. Cierre y Abandono de Operaciones Mineras.

Las provisiones tienen que ser objeto de revisión al final del período sobre el que se informa (en la fecha del estado de situación financiera), y ajustadas consecuentemente para reflejar en cada momento la mejor estimación disponible.

Cuando ya no sea probable que vayan a salir de la entidad recursos que incorporen beneficios económicos para satisfacer la obligación, la estimación debe ser objeto de reversión con la finalidad de proceder a su liquidación o reversión de la provisión.

La provisión debe ser utilizada para cubrir únicamente los desembolsos para los que fue originalmente reconocida.

## 2.2. Presentación y revelación

### 2.2.1. Presentación

Los presupuestos de las compañías mineras en relación con los desembolsos por asuntos ambientales y sociales pueden incluir:

- a) Los costos del área de Gestión Ambiental.
- b) Desembolsos relacionados con la implementación y el seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental (servicios de capacitación al personal, servicios de monitoreo, certificaciones, entre otros).
- c) Inversión en infraestructura para prevenir o mitigar el impacto ambiental.
- d) Inversiones en desmantelamiento y cierre de unidad minera. Mayor detalle en el Título V, capítulo 1 - Cierre y Abandono de Operaciones Mineras.
- e) Los costos del área de Relaciones Comunitarias.
- f) Los compromisos existentes con las comunidades (capacitación técnica, servicios de salud y de educación, entre otros). Dichos compromisos pueden ser establecidos por uno o dos años y, posteriormente, revisados.

#### > Desembolsos relacionados con asuntos ambientales

Los desembolsos de las Áreas de Gestión Ambiental y Relaciones Comunitarias se cargarán en el estado de resultado en el rubro de costo de producción en el mes en que se incurran y se presentarán en la cuenta contable correspondiente (por ejemplo: planillas, consumo de reactivos y catalizadores para la eliminar el crudo en el agua, entre otros).

En el caso de los desembolsos relacionados con el Sistema de Gestión Ambiental, se sugiere contar con el presupuesto anual que nos permita analizar el impacto en los estados financieros. De ser clasificados para su capitalización, se reconocerán como activo de lo contrario se reconocerán como gasto. Si se considera necesario, puede incluirse en el estado de situación financiera como parte de la provisión de costos ambientales y distribuirse en el año con la finalidad de presentar uniformemente su impacto en los estados financieros. Se sugiere revisar trimestralmente dicha provisión y evaluar la necesidad de cualquier ajuste en las cifras reportadas.

En el estado de ganancias y pérdidas, los desembolsos o cargos a la provisión se reflejarán en la naturaleza de gasto correspondiente (servicios, consumo de insumos, entre otros) y formará parte del costo de producción o del rubro Otros egresos, dependiendo ello de la política definida por la Gerencia de la compañía.

La inversión en infraestructura para prevenir o mitigar el impacto ambiental y que califiquen como activo fijo deberán reconocerse conforme lo indicado en el Título III, capítulo 1.

Las inversiones en desmantelamiento y cierre de unidad minera deberán reconocerse conforme con lo indicado en el Título V, capítulo 1.

### › Desembolsos relacionados con asuntos sociales

Los acuerdos o compromisos existentes con las comunidades deben de ser considerados en el estado de situación financiera como parte de la provisión de los costos de desarrollo social de la comunidad y en el estado de resultados como un gasto. Es importante llevar un control de todos los compromisos asumidos con las comunidades o relacionados con asuntos sociales, efectuados por intermedio del área de Relaciones Comunitarias o afines, con la finalidad de analizar periódicamente si estos compromisos califican como obligación o se mantienen como compromisos, con la finalidad de contabilizar estas obligaciones o revelar estos compromisos asumidos en los estados financieros de la compañía. Dependiendo de los plazos establecidos, deberán presentarse como pasivos de corto plazo o largo plazo,

según corresponda y deberán devengarse o enviarse al gasto de preferencia de manera proporcional en el año de reporte; ello con la finalidad de presentar uniformemente el impacto en los estados financieros de la compañía.

En el estado de ganancias y pérdidas, los desembolsos o cargos a la provisión se reflejarán de preferencia como gastos de responsabilidad social y formarán parte del rubro Otros egresos. Debemos mencionar que también existe la práctica de incluir estos desembolsos como parte del costo de producción, ya que se consideran necesarios para la operación de la compañía.

Consideramos que la política de presentación en los Estados Financieros debe ser elaborada considerando los requerimientos de la NIIF y revisada con la Gerencia de la compañía.

#### 2.2.2. Revelación

La compañía revelará la información que permita identificar y explicar los importes reconocidos en sus estados financieros que procedan de provisiones.

Para cumplir con lo dispuesto en el párrafo anterior, la compañía revelará:

- a) El importe en libros al principio y al final del ejercicio.
- b) Las dotaciones efectuadas en el ejercicio incluyen también los incrementos en las provisiones existentes.
- c) Los importes utilizados (esto es, aplicados o cargados contra la provisión) en el transcurso del ejercicio.
- d) Los importes no utilizados que han sido objeto de liquidación o reversión en el ejercicio.

### 3. Prácticas seguidas en la industria

El desarrollo sostenible requiere del cuidado medioambiental y del trabajo de responsabilidad social. Ello implica la ejecución de planes y presupuestos por parte de la compañía para prevenir, cuidar y mejorar las condiciones ambientales y de vida en la zona de influencia.

Las compañías mineras vienen incorporando en su planeamiento estratégico y operacional un adecuado programa de Gestión Ambiental y Desarrollo Social, en busca de compatibilizar los objetivos ambientales y sociales con los propios objetivos de la organización.

#### › Gerencia de Gestión Ambiental

Las compañías mineras cuentan con un Área de Gestión Ambiental que administra adecuadamente los programas de cuidado y preservación del medio ambiente en la zona de influencia. Ello se realiza mediante la implementación, identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de actos y condiciones subestándares e impactos negativos al medio ambiente.

#### › Certificación ISO 14001 - Gestión Ambiental

ISO 14001 es una norma aceptada internacionalmente que establece cómo implementar un sistema de gestión medioambiental (SGM) eficaz. La norma se ha concebido para gestionar el delicado equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción del impacto medioambiental. Por intermedio de su implementación, se pueden identificar aspectos del negocio que tienen un impacto en el medio ambiente y comprender las leyes medioambientales aplicables para esa situación. El paso siguiente consiste en establecer objetivos de mejora y un programa de gestión para alcanzarlos, con revisiones periódicas para la mejora continua.

#### › Gerencia de Relaciones Comunitarias

Las compañías mineras cuentan con un área de Relaciones Comunitarias en la cual el equipo de trabajo se comunica y coordina oportuna y directamente con la comunidad. Una de las finalidades es conocer las necesidades en la zona de influencia y de esa manera poder priorizar y planificar las acciones por realizar.

#### › Constitución de entidades sin fines de lucro para la administración de los presupuestos relacionados con el desarrollo social de las comunidades

Las compañías mineras encargan la administración de sus presupuestos relacionados

con el desarrollo social de las comunidades a entidades sin fines de lucro (fundaciones, asociaciones, entre otras), las cuales cuentan con personal especializado en estas labores. De esta manera, el gasto incurrido será deducible a título de donación, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley del Impuesto a la Renta.

## 4. Aspectos tributarios a considerar

### 4.1. Asuntos ambientales

A continuación, se incluye un breve comentario acerca de las instancias administrativas encargadas de velar por el cumplimiento de las normas existentes relacionadas con el cuidado del medio ambiente. El Ministerio de Energía y Minas dicta la mayor parte de la normatividad ambiental de alcance nacional aplicable a la minería y formula y promueve políticas de fomento y promoción a la actividad minera, garantizando y velando por la preservación del ambiente y el aprovechamiento sostenible de los recursos minerales. La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) revisa y aprueba varios instrumentos de Gestión Ambiental aplicables a las actividades mineras.

En mayo de 2008, se creó el Ministerio del Ambiente (MINAM), el cual establece y supervisa la política ambiental nacional y sectorial. El MINAM está a cargo de la aprobación de los LMP (límites máximos permisibles) para todas las actividades productivas y también puede revisar de manera aleatoria los estudios de impacto ambiental (EIA) aprobados por la DGAAM.

En el año 2010, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), adscrito al MINAM, asume la supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental de las actividades mineras.

La OEFA viene revisando los expedientes transferidos por el OSINERGMIN y ejecutando inspecciones de fiscalización en el sector minero. Como resultado de las fiscalizaciones, la OEFA aplica multas y sanciones a las compañías que no cumplen con sus obligaciones ambientales.

Algunos conceptos que consideramos importantes tener en cuenta con relación a las fiscalizaciones ambientales, son los siguientes:

» Estándar de Calidad Ambiental: Es la medida que establece el nivel de concentración de elementos, sustancias químicas y biológicas presentes en el aire, agua, suelo (en su calidad de receptores) que no presenta riesgo significativo para la salud de las personas ni del ambiente.

» Nivel Máximo Permissible: Nivel de concentración de uno o más contaminantes, por debajo del cual no se prevé riesgo para la salud, el bienestar humano y los ecosistemas.

» Límite Máximo Permissible: Medida de la concentración de elementos, sustancias químicas y biológicas que caracterizan al efluente líquido de actividades minero-metalúrgicas, y que al ser excedida puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. Su cumplimiento es exigible legalmente por el MINAM.

» Contaminación Ambiental: Acción que resulta de la introducción en el medio ambiente de contaminantes que superan los niveles máximos permisibles, y que tanto por su concentración como por el tiempo de permanencia hacen que el medio receptor adquiera características perjudiciales para la naturaleza, la salud y la propiedad.

» Programa de Monitoreo: Es el muestreo sistemático con la finalidad de evaluar la presencia de contaminantes vertidos en el medio ambiente. El trabajo se desarrolla con métodos y tecnología basados en normas definidas por el Ministerio de Energía y Minas.

#### » Reglamento Ambiental para la Exploración Minera D.S. N.º .042-2017-EM

Este reglamento divide las actividades de exploración en dos categorías, ello de acuerdo con el grado de magnitud e impactos en el medio ambiente que las actividades proyectadas podrían tener.

» Categoría I: Comprende, por ejemplo, proyectos que impliquen un máximo de 40 plataformas de perforación. Esta categoría requiere la presentación de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la que se entenderá aprobada de manera automática con su presentación ante la autoridad competente.

» Categoría II: Comprende, por ejemplo, proyectos que impliquen más de 40

plataformas de perforación. Esta categoría requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) semidetallado, el cual deberá ser aprobado por la DGAAM de manera previa al inicio de cualquier actividad.

#### » Estudios de impacto ambiental (EIA)

Los titulares de concesiones que hayan completado la etapa de exploración y/o proyecten iniciar la etapa de explotación, y aquellos que pretendan la ampliación de sus operaciones en marcha, deberán presentar ante el Ministerio de Energía y Minas el EIA del correspondiente proyecto.

El EIA debe evaluar y describir los aspectos físico-naturales, biológicos, socioeconómicos y culturales en el área de influencia del proyecto, con la finalidad de determinar las condiciones existentes, analizar la naturaleza y magnitud, y prever los efectos y consecuencias de la realización del proyecto. Debe incluir finalmente medidas de previsión y control que se deberán aplicar para lograr un desarrollo armónico entre las operaciones de la industria minera y el medio ambiente.

#### 4.2. Asuntos sociales

A continuación, resumiremos los aspectos más relevantes que deben ser considerados por las compañías mineras al momento de planificar y presupuestar sus desembolsos futuros relacionados con el desarrollo social de las comunidades.

Se sugiere que los acuerdos y convenios con la comunidad sean documentados, con la finalidad de poder sustentar ante la administración tributaria esta obligación legal o contractual asumida.

#### » Ley del Impuesto a la Renta (LIR)

##### » Asuntos ambientales

La actividad minera tiene un impacto significativo en el medio ambiente, los gastos asociados al plan de cierre de una mina y a la subsecuente rehabilitación y/o remediación ambiental son cuantiosos y, en consecuencia, su reconocimiento resulta crucial en la determinación del resultado financiero. Una entidad deberá reconocer una provisión

por plan de cierre de mina y/o remediación ambiental cuando exista la obligación de rehabilitar la zona de influencia en la que se ha desarrollado el proyecto minero. Mayor detalle en el Título V, capítulo 1 – Cierre y Abandono de Operaciones Mineras.

Al respecto, es importante indicar que el artículo 48.º de la Ley General de Minería (Decreto Supremo N.º 014-92-EM) establece que todo titular de actividad minera está obligado a ejecutar las labores propias de la misma, de acuerdo con sistemas, métodos y técnicas que tiendan al mejor desarrollo de la actividad y con sujeción a las normas de seguridad e higiene y saneamiento ambiental aplicables a la industria minera.

Dichas provisiones son medidas y evaluadas de manera permanente, considerando el valor presente de las erogaciones futuras en las que la entidad incurrirá para ejecutar el plan de cierre de la mina y/o la remediación ambiental. En general: i) la provisión que se genere como consecuencia de las actividades de desarrollo de la mina deberá capitalizarse como parte de activo asociado para ser depreciada durante la vida útil del activo; y ii) la provisión generada por las actividades de producción debe ser considerada parte del costo de producción de los inventarios. Mayor detalle en el Título V, capítulo 1 – Cierre y Abandono de Operaciones Mineras.

Las provisiones por cierre de minas asociadas al cumplimiento de la obligación de remediación de pasivos ambientales en los que incurren los titulares de actividades mineras califican como un gasto necesario para producir la renta gravada. Sin embargo, para tomar el beneficio de su deducción debemos tener en cuenta la oportunidad en la que las provisiones por cierre de minas pueden ser deducidas de la renta bruta para efectos del impuesto a la renta.

El artículo 57.º de la Ley del Impuesto a la Renta establece que la deducción de los gastos debe realizarse cumpliendo con el principio de lo devengado, que para tal efecto dispone dicho artículo a partir del 1 de enero de 2019. De este modo, los gastos deben ser imputados al ejercicio en el que se produzcan los hechos sustanciales para su generación, siempre que la obligación de pago no esté sujeta a una condición suspensiva y con independencia de

la oportunidad en la que ocurra el desembolso, inclusive en los casos en los que no se hayan fijado los términos precisos para el pago.

En casos como el descrito, a efectos de cumplir con el principio de lo devengado se realiza la provisión del gasto con miras a su desembolso futuro. Lo dicho guarda lógica con la circunstancia de que la obligación de remediar se va generando durante toda la vida útil de la mina en las etapas de exploración, desarrollo y explotación para ser desembolsados durante la etapa de cierre progresivo y/o al final de la vida de la mina durante la etapa de cierre y pos-cierre.

Sin embargo, el literal f) del artículo 44.º de la Ley del Impuesto a la Renta prohíbe la deducción de las provisiones no admitidas por la ley, interpretándose a partir de dicha norma que la provisión anual por cierre de minas no es deducible. Como consecuencia de lo indicado:

- a) Los gastos incurridos en actividades relacionadas con la ejecución del cierre de minas no pueden ser deducidos de la renta bruta a efectos de determinar la renta neta durante la etapa de explotación de la mina, sino en la etapa de cierre cuando se ejecutan.
- b) El diferimiento del impacto del gasto por cierre de minas en los resultados genera: i) el pago de un mayor Impuesto a la Renta durante la etapa de explotación; ii) una pérdida (no siempre recuperable) durante la etapa de cierre debido a que la mina ya no genera ingresos; y iii) la imposibilidad de deducir como crédito fiscal el Impuesto General a las Ventas (IGV) que gravó las adquisiciones destinadas al cumplimiento de la obligación de remediación ambiental en la etapa de cierre de la mina.

#### > Asuntos sociales

El artículo 37.º de la Ley del Impuesto a la Renta señala que a fin de establecer la renta neta de tercera categoría, se deducirá de la renta bruta los gastos necesarios para producirla y mantener su fuente, así como los vinculados a la generación de las ganancias de capital, en tanto la deducción no esté expresamente prohibida por ley.

La deducción de gastos sociales es un tema controvertido en que los principales órganos resolutivos en materia tributaria, es decir, la

Administración Tributaria (SUNAT), el Tribunal Fiscal y la Corte Suprema, han establecido su posición al respecto. A continuación, presentamos las distintas posiciones:

#### a) SUNAT

La SUNAT ha desconocido en varias oportunidades la deducción de gastos sociales, por considerarlo como un acto de liberalidad, cuya deducción no cumple con el principio de causalidad, al no ser necesarios para la generación de rentas gravadas o para el mantenimiento de la fuente generadora de renta.

#### b) Tribunal Fiscal

El Tribunal Fiscal (TF) se ha pronunciado en diversas resoluciones estableciendo los siguientes criterios:

►“(…) los gastos sociales efectuados por la recurrente no respondieron a un simple acto de liberalidad, puesto que no se realizaron sin que se buscará con ello una finalidad concreta, sino que por el contrario fueron realizados a efecto de evitar conflictos sociales (…)” (RTF N.º 016591-3-2010).

►“(…) es razonable que las empresas que se dedican a las actividades mineras adquieran insumos (…) dentro de los programas que pueden tener implantados de responsabilidad social y protección del medio ambiente, y que por lo tanto las adquisiciones que con tal fin se realicen están vinculadas al giro del negocio y otorgan derecho al crédito fiscal (…)” (RTF N.º 01424-5-2005).

Cabe resaltar que, para efectos de sustentar un gasto, el TF ha tomado como criterio que “(…) no resulta suficiente presentar el comprobante de pago que respalde las operaciones realizadas y el registro contable de las mismas, sino que dichos comprobantes deben corresponder a operaciones reales (…)” (RTF N.º 3720-3-2002, 04440-1-2003, 08187-4-2007).

#### c) Corte Suprema de Justicia de la República

Asimismo, la Corte Suprema de Justicia de la República se pronunció sobre el tema mediante la Casación N.º 2743-2009-Lima estableciendo entre otros puntos que: (i) el principio de causalidad no debe interpretarse en sentido restrictivo, sino en un sentido amplio dentro de

los márgenes de normalidad, razonabilidad y generalidad y (ii) en las normas del Impuesto a la Renta no se advierte que se exija como requisito para la deducción de gastos que sean obligatorios por mandato legal, ni que deba corresponder al objeto social de la Compañía, tampoco que la actividad que origina el gasto no sea también desarrollada por el Estado.

Respecto de las resoluciones antes comentadas, consideramos que existe una sólida base jurídica para sostener que los gastos sociales son deducibles para fines de la determinación del Impuesto a la Renta. Sin embargo, debemos advertir que su deducción no es pacífica.

Por otro lado, es importante que el gasto social se sustente con toda aquella documentación que sustente el gasto social incurrido y también su causalidad. Entre otros:

a) Comprobantes de pago.

b) Contratos.

c) Acuerdos con los representantes autorizados de las comunidades ubicadas en las áreas de concesión sujetas a exploración y/o explotación.

d) Actas de directorio o de junta general de accionistas sustentando la necesidad del gasto antes de su incursión o estableciendo una política societaria específica en relación con la realización y necesidad de realizar los gastos de ayuda social y su vinculación con las actividades de la compañía.

e) Documentos que evidencien la entrega del gasto social a los beneficiarios. En especial es importante que el gasto social sea realizado mediante los medios de pago autorizados y en uso por el sistema bancario nacional para cumplir con los requisitos de bancarización como una de las condiciones habilitantes de su deducción.

» Promoción de infraestructura de servicio público

En adición de lo anterior, es importante mencionar que el literal d), del artículo 72.º de la Ley General de Minería promueve el desarrollo de infraestructura de servicio público al establecer que “(…) Las inversiones que

efectúen los titulares de la actividad minera en infraestructura que constituya servicio público, serán deducibles de la renta imponible, siempre que las inversiones hubieren sido aprobadas por el organismo del sector competente”.

El concepto de infraestructura de servicio público comprende, entre otras, obras viales, puertos, aeropuertos, obras de saneamiento ambiental, obras e instalaciones de energía, telecomunicaciones, salud, educación, recreación e infraestructura urbana.

Se considera que tales obras e inversiones constituyen servicio público cuando puedan ser utilizadas por la colectividad organizada.

➤ **Otras consideraciones tributarias**

➤➤ Derecho de vigencia (TUO de La ley General de Minería (LGM) aprobado por D.S. N.º 014-92-EM)

Cuando la compañía minera identifica una zona donde tiene indicios de que puedan existir minerales valiosos, y previo a ejecutar una mayor inversión, realiza un petitorio ante el Registro Público de Minería y está obligada al pago del derecho de vigencia (artículos 38.º y 39.º del TUO).

La distribución del derecho de vigencia, de acuerdo al artículo 2.º de la Ley No. 29169 publicada el 20 de diciembre de 2017, establece lo siguiente:

**Tabla 49**

<b>75%</b>	Para la municipalidad distrital o municipalidades distritales donde se encuentra localizado el petitorio o concesión afecta para la ejecución de programas de inversión y desarrollo en sus respectivas circunscripciones. En caso de que el petitorio o concesión afecta se ubique en dos (2) o más municipalidades distritales, la distribución debe efectuarse en partes iguales.
<b>20%</b>	Para el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET.
<b>5%</b>	Para el Ministerio de Energía y Minas para los fines de mantenimiento y desarrollo del Sistema de Información Minero-Metalúrgico.

➤ **Compromiso previo como requisito para el desarrollo de actividades mineras (D.S. N.º 042-2003 EM modificado por el D.S. N.º 052-2010-EM)**

Para solicitar el otorgamiento de una concesión minera o una concesión de beneficio, resulta indispensable la presentación de una declaración jurada de compromiso previo.

Los compromisos por tener en cuenta son los siguientes:

- a) Enfoque de desarrollo sostenible. Contribuir al desarrollo sostenible de la población ubicada en el área de influencia, más allá de la vida útil de las actividades mineras.
- b) Excelencia ambiental y social. Buscar la gestión social y ambiental con excelencia y el uso y manejo responsable de los recursos naturales para impulsar el desarrollo sostenible.
- c) Cumplimiento de los acuerdos. Cumplir con los compromisos sociales asumidos en convenios, actas, contratos y estudios ambientales.
- d) Relacionamiento responsable. Respetar a las personas, autoridades, la cultura y costumbres locales. Establecer procesos participativos, favoreciendo la prevención y la gestión de conflictos.
- e) Empleo local. Fomentar preferentemente la contratación de personal local para realizar labores de las actividades mineras o relacionadas con la misma.
- f) Desarrollo económico. Contribuir con el desarrollo económico mediante la adquisición de bienes y servicios locales y la promoción de iniciativas empresariales.
- g) Diálogo continuo. Proporcionar información transparente y oportuna sobre las actividades mineras, de modo que se permita el intercambio de opiniones.

Todos los titulares mineros, sin distinción de la fase en el que se encuentren, están obligados a presentar anualmente una declaración jurada de compromiso con el desarrollo sostenible del ejercicio anterior, a través del anexo IV de la Declaración Anual Consolidada (DAC).

› **Regalía Minera Ley N.º 28258**

La regalía minera es la contraprestación económica que los titulares de las concesiones mineras pagan al Estado por la explotación de los recursos minerales metálicos y no metálicos. Dicha contraprestación se calcula sobre la utilidad operativa trimestral del titular de la actividad minera. Esta utilidad es obtenida tras deducir de los ingresos por ventas, los costos de ventas y gastos operativos, incluidos los gastos de ventas y administrativos, tomando en cuenta que los gastos por autoconsumos y retiros no justificados de los recursos minerales no son deducibles. Además, cuando los gastos operativos incidan no solo en la obtención de ingresos generados por las ventas realizadas de los recursos minerales y no sean imputables directamente a dichos ingresos, su deducción se efectuará en forma proporcional a los ingresos generados por las ventas realizadas de los recursos minerales en el estado en que se encuentren.

Los recursos que los gobiernos regionales y municipalidades reciban por concepto de regalía minera serán utilizados exclusivamente para el financiamiento o cofinanciamiento de proyectos de inversión productiva que articule la minería al desarrollo económico de cada región para asegurar el desarrollo sostenible de las áreas urbanas y rurales.

La distribución de lo recaudado por concepto de regalía minera es la siguiente: **Ver Tabla 50.**

› **Canon Minero. Ley N.º 27506**

El canon es la participación efectiva y adecuada de la que gozan los gobiernos regionales y locales del total de los ingresos y rentas obtenidos por el Estado por la explotación económica de los recursos naturales.

El artículo 9.º de la Ley N.º 27506, modificado por la Ley N.º. 28077, señala que el canon minero está constituido por el 50 % (cincuenta por ciento) del total de ingresos y rentas obtenidos por el Estado en la actividad minera, por el aprovechamiento de los recursos minerales, metálicos y no metálicos.

El canon será distribuido entre los gobiernos locales de acuerdo con el criterio de área de influencia del yacimiento explotado. Los gobiernos locales están constituidos por las municipalidades provinciales y distritales. La distribución de canon, de acuerdo con el artículo 3.º de la Ley N.º. 28077, publicado el 26 de septiembre de 2003, establece lo siguiente:

**Ver Tabla 51.**

El canon minero debe contribuir con promover el desarrollo humano integral, sostenible y equitativo de toda la población en un determinado territorio, mediante inversiones que mejoren la productividad en el territorio y la calidad de vida. Los recursos del canon deben servir principalmente a la población que se encuentra en las zonas de influencia directa de la actividad minera, con el fin de generar mayores oportunidades de desarrollo y prevenir y contrarrestar los efectos o impactos negativos al medio ambiente que pudieran generarse por la actividad minera.

**Tabla 50**

<b>20%</b>	Para los gobiernos locales del distrito o distritos donde se explota el recurso natural, de los cuales el cincuenta por ciento (50%) será invertido en las comunidades donde se explota el recurso natural.
<b>20%</b>	Para los gobiernos locales de la provincia o provincias donde se encuentra en explotación el recurso natural.
<b>40%</b>	Para las municipalidades distritales y provinciales del departamento o departamentos de las regiones donde se encuentra en explotación el recurso natural.
<b>15%</b>	Para el o los gobiernos regionales donde se encuentra en explotación el recurso natural.
<b>5%</b>	Para las universidades nacionales de la región donde se explota el recurso natural.

Tabla 51

10%	Del total recaudado para los gobiernos locales de la municipalidad o municipalidades distritales donde se encuentra localizado el recurso natural.
25%	Del total recaudado para los gobiernos locales de la provincia o provincias donde se encuentra localizado el recurso natural, excluyendo al distrito o los distritos productores.
40%	Del total recaudado para los gobiernos locales del departamento o departamentos de las regiones, excluyendo a la provincia o provincias donde se encuentra el recurso natural.
25%	Del total recaudado para los gobiernos regionales donde se encuentra el recurso natural.

➤ **Promoción a la Inversión Pública del Sector Privado – Decreto Supremo N.º 294-2018-EF que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N.º 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación en el sector privado (Obras por Impuestos)**

La Ley de Obras por Impuestos tiene por objetivo impulsar la ejecución de proyectos de inversión pública, mediante la suscripción de convenios con los gobiernos regionales o gobiernos locales y empresas privadas.

Las empresas privadas podrán financiar y ejecutar proyectos de inversión pública en infraestructura que cuenten con la declaratoria de viabilidad en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

El Ministerio de Economía y Finanzas podrá emitir certificados de Inversión Pública Regional y Local – Tesoro Público (CIPRL), que tienen por finalidad reconocer el monto que las empresas privadas inviertan en la ejecución de ciertos proyectos de inversión pública.

Los CIPRL tienen las siguientes características:

- a) Son no negociables y tienen una vigencia de 10 años contados a partir de su emisión.
- b) Serán utilizados única y exclusivamente para la aplicación contra los pagos a cuenta y de regularización de Impuesto a la Renta hasta por un porcentaje máximo de 50 % del Impuesto a la Renta del monto determinado en el ejercicio anterior.

- c) La entrega de los CIPRL no está gravada con el Impuesto a la Renta.
- d) La entidad minera que ejecute el proyecto priorizado de Inversión Pública Regional y Local de manera directa o mediante terceros (p.e. por intermedio de la subcontratación) tendrá derecho a la deducción del Impuesto General a las Ventas (IGV) que haya gravado las adquisiciones de bienes y servicios destinados a la ejecución del proyecto.
- e) La actividad de la entidad minera ejecutante del proyecto calificará como contrato de construcción y, en consecuencia, deberá estar gravada con el IGV.

**5. Cambios en curso**

A la fecha del presente trabajo, no existen proyectos en curso que pudieran afectar significativamente las normas contables indicadas.

**6. Casuística**

➤ **Caso A**

La Compañía Minera Mining S.A. viene definiendo acciones y revisando el presupuesto 2020 destinado a costos relacionados con desembolsos para asuntos ambientales y de desarrollo social para las comunidades de su zona de influencia. Los programas y las acciones que se vienen considerando y que evaluará son los siguientes: **Ver Tabla 52.**

Tabla 52

	Tratamiento Contable		Tratamiento Tributario	
	Balance	Estado de G&P	Balance	Estado de G&P
<b>a. Gerencia de Relaciones Comunitarias:</b>				
- Sueldos del personal destinado a las labores de relaciones comunitarias.		X		X
- Consumo de combustible para las camionetas asignadas.				
<b>b. Presupuesto para la Certificación ISO 14001:</b>				
- Honorarios de los capacitadores.		X		X
- Monitoreo para la evaluación mensual de la calidad del aire y del agua.				
<b>c. Presupuesto de Desarrollo Social (conforme el compromiso firmado con la comunidad):</b>				
- Honorarios del personal destinado a programas de salud y educación en el área de influencia.		X		X
<b>d. Presupuesto de Desarrollo Social:</b>				
- Desembolsos para la construcción de un centro de capacitación técnica para los pobladores de la zona de influencia (se ha desembolsado el 50% del presupuesto total). Obras por impuestos (*)	X		X	
<b>e. Fundaciones y/o Asociaciones:</b>				
Donaciones canalizadas a través de una institución sin fines de lucro.		X		X

➤ **Caso B**

Una empresa minera está en proceso de obtener la aprobación de su estudio de impacto ambiental (EIA) para un nuevo proyecto minero. En ese sentido, el gobierno central destinó una mesa de diálogo para que la empresa minera y los stakeholders (comunidades, municipales distritales, gobiernos regionales, gobierno central) puedan discutir de la problemática ambiental y social de la zona de influencia. Todas las partes se pusieron de acuerdo y firmaron un acuerdo de responsabilidad social corporativa, donde la Compañía se comprometía a realizar desembolsos por US\$ 10 millones para ciertos proyectos sociales que se vieron convenientes en la mesa de diálogo. Los stakeholders estuvieron renuentes a acordar que no harían protestas, puesto que eso dependería de si las activida-

des de desarrollo y de operación se realizan de manera apropiada. La empresa minera estuvo de acuerdo y firmó el acuerdo. La mesa de diálogo fue cerrada y documentado los acuerdos. El gobierno central procedió a aprobar el EIA y luego a autorizar la construcción de la concesión de beneficio del nuevo proyecto.

**¿A la firma del contrato debería la empresa reconocer el pasivo por US\$ 10 millones y así mismo reconocerse un activo de propiedad, planta y equipo minero como contrapartida?**

Es importante evaluar cuál exactamente es la contraprestación que las otras partes están entregando/concediendo a la empresa minera. Muchos acuerdos de responsabilidad social no son contraprestaciones recíprocas y, por tanto,

(\*) Se reconocerá como una cuenta por recuperar-Estado hasta que se proceda con la emisión del CIPRL.

no son un acuerdo de intercambio. Muchas de las veces el sacrificio monetario realizado por la compañía minera es superior a la contraprestación recibida por parte de la comunidad/municipalidad/gobierno regional, pues estos suelen surgir de una iniciativa de la empresa minera, donde las otras partes (comunidad/municipalidad) no sacrifican nada a cambio y el beneficio recibido por la compañía es mínimo o nulo, mucha de las veces es secundario, pues está relacionado con una buena publicidad hacia la compañía. En dichas situaciones, el tratamiento correcto sería considerar dicha transacción como un gasto en el estado de resultados pues contractualmente en las negociaciones no se estipuló ninguna obligación de parte de las comunidades/municipalidades distritales/gobierno regional, así como reconocer el total de pasivo, pues el contrato firmado generó la obligación legal, existe probabilidad que la empresa minera desembolse los US\$ 10 millones y el importe ya se encuentra fijado. Es importante evaluar el efecto financiero que tendría el reconocimiento de dicho pasivo, en caso este se desembolse en el largo plazo.

#### › Caso C

La variedad de acuerdos que pudieran existir y las situaciones particulares de cada acuerdo, podrían definir un tratamiento contable distinto. En ese sentido y tomando las bases del caso B, considérese que la empresa minera logra negociar que los stakeholders se comprometan a no promover protestas, mantener y asegurar la paz de las operaciones de construcción y de explotación durante la vida útil de la mina. Adicionalmente, que los acuerdos de responsabilidad social estén relacionados con reparar el daño ambiental y escasez de

recursos naturales que causaría la empresa minera durante sus operaciones. Por ejemplo, construir una represa para asegurar no haya escases de agua para las poblaciones del área de influencia, promover la realocación de aquellas viviendas más cercanas al proyecto minero, entre otras. Adicionalmente, considérese que, a cambio, los stakeholders solicitaron que el compromiso de la empresa minera sea oneroso y se realice en un plazo de cinco años, independiente de si la empresa por algún motivo decidiese desistir del proyecto minero y detener la construcción.

**¿A la firma del contrato debería la empresa reconocer el pasivo por US\$ 10 millones y así mismo reconocerse un activo de propiedad, planta y equipo minero como contrapartida?**

Al ser el contrato de tipo oneroso, a la sola firma del contrato, el pasivo debería ser reconocido tomando en consideración la mejor estimación de los desembolsos del efectivo, para tomar en cuenta el efecto financiero de acuerdo como lo sugiere la NIC 37, Par. 45. La contrapartida del pasivo sería un activo de propiedad, planta y equipo minero, que se amortizaría hasta el fin de la vida útil de la mina. La principal consideración contable que debería tomarse en cuenta es que existe una contraprestación entregada por los stakeholders que tiene un valor similar al sacrificio que realizará la empresa minera de acuerdo al contrato de responsabilidad social. Así mismo, como la contraprestación que entregará los stakeholders es un beneficio económico futuro del cual gozará la empresa minera en su construcción/operación y el importe puede ser medido fiablemente, cumple con la característica para ser contabilizado como propiedad, planta y equipo minero bajo NIC 16, Par.7.

## ► CAPÍTULO 8: BENEFICIOS LABORALES

### 1. Definición técnica

Las retribuciones a los empleados y ejecutivos comprenden todos los tipos de remuneraciones que la compañía proporciona a los trabajadores a cambio de sus servicios, entre los cuales podemos mencionar sueldos, salarios, vacaciones, gratificaciones (ordinarias y extraordinarias), bonificaciones (por cumplimiento de metas, quinquenios, nacimientos, etcétera), pagos en especie, incentivos por cumplimiento de metas, condiciones de trabajo y aportaciones a la seguridad social.

Los pagos basados en acciones son transacciones en las cuales la compañía utiliza acciones de propia emisión o de una compañía del grupo (generalmente una compañía que cotiza en bolsa y/o su casa matriz) para el pago de bienes y servicios, así como un mecanismo de retención del personal clave o ejecutivos claves para la compañía (otorgamiento de incentivos).

### 2. Reconocimiento en los estados financieros

#### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

El tratamiento contable referente a los beneficios laborales está descrito en la NIC 19, "Retribuciones a los Empleados".

La NIC 19 contempla cuatro categorías de retribuciones a los empleados:

- a) Retribuciones a corto plazo a los empleados en activo, como sueldos, salarios y contribuciones a la Seguridad Social, permisos remunerados y permisos remunerados por enfermedad, participación en las ganancias e incentivos (si se pagan dentro de los doce meses siguientes al cierre del período) y retribuciones no monetarias (como asistencia médica, disfrute de casas, vehículos y la disposición de bienes o servicios subvencionados o gratuitos).
- b) Retribuciones a los empleados retirados, como prestaciones por pensiones y otras prestaciones por retiro, seguros de vida y atención médica para los jubilados, también llamados planes de beneficios definidos.
- c) Otras prestaciones a largo plazo para los empleados, entre las que se incluyen los permisos remunerados después de largos períodos de servicio (permisos sabáticos), las retribuciones especiales después de largo tiempo de servicio, las retribuciones por incapacidad y, si se pagan a un plazo de doce meses o más después del cierre del período, participación en beneficios, incentivos y otro tipo de compensación salarial diferida.
- d) Indemnizaciones por cese del contrato (beneficios por terminación).

Respecto de los pagos basados en acciones, el tratamiento contable se encuentra establecido por la NIIF 2, contemplándose las siguientes situaciones:

- Cancelación de la transacción con acciones u otros instrumentos patrimoniales (opciones, certificados de suscripción) de propia emisión.
- Pagos en efectivo determinados considerando como monto referencial el valor de instrumentos patrimoniales de la entidad.
- Transacciones en que la entidad o el proveedor tienen la opción de decidir si el pago se debe efectuar en efectivo o mediante la emisión de instrumentos patrimoniales.

Tratándose de pagos basados en acciones que se cancelan mediante instrumentos patrimoniales, una entidad reconocerá los bienes o servicios recibidos o adquiridos en la transacción, en el momento de la obtención de dichos bienes o cuando dichos servicios sean recibidos.

En las transacciones con pagos basados en acciones, que sean liquidadas mediante instrumentos de patrimonio, la entidad medirá los bienes o servicios recibidos, así como el correspondiente incremento en el patrimonio, directamente al valor razonable de los bienes o servicios recibidos, a menos que dicho valor razonable no pueda ser estimado con fiabilidad. Si la entidad no pudiera estimar con fiabilidad el valor razonable de los bienes o servicios recibidos, determinará su valor, así como el correspondiente incremento de patrimonio, indirectamente por referencia al valor razonable de los instrumentos de patrimonio concedidos.

Tratándose de pagos en acciones a empleados, la entidad deberá determinar el valor razonable de los servicios recibidos por referencia del valor razonable de los instrumentos de patrimonio concedidos, porque habitualmente no será posible estimar de manera fiable el valor razonable de los servicios recibidos. El valor razonable de dichos instrumentos se determinará en la fecha de concesión.

En el caso de pagos basados en acciones que se cancelan en efectivo, los bienes y los servicios recibidos, así como la contraparte pasiva, se medirán por el valor razonable del pasivo. Hasta el momento de su liquidación, el valor razonable del pasivo deberá ser actualizado, reconociéndose el efecto contra resultados del período.

Por ejemplo: Si una compañía que cotiza en bolsa (casa matriz) emite un plan de beneficios a sus ejecutivos claves, que trabajan en su compañía y en sus subsidiarias, sujeto al cumplimiento de ciertas condiciones, como pueden ser de permanencia en la compañía o subsidiaria por un período de tres años consecutivos, alcanzar ciertas metas de ventas, resultados operativos, EBITDA, valor de cotización de las acciones de la casa matriz, etcétera. El beneficio es otorgado mediante la firma de un contrato privado entre la casa matriz y los ejecutivos, y puede consistir en recibir un paquete de cierto número de acciones u opción de acciones de la casa matriz a un valor de mercado, o por debajo de la cotización a la fecha de emisión del beneficio. En este caso, si los ejecutivos se encuentran trabajando y en la planilla de remuneraciones de la subsidiaria, esta debe reconocer este beneficio otorgado en sus registros contables, así las acciones u opción de acciones sean las de la casa matriz.

## 2.2. Presentación y revelación

### 2.2.1. Presentación

#### › Retribuciones a corto y largo plazo

La retribución se clasifica a corto plazo, si se espera que se vaya a liquidar íntegramente antes de los doce meses posteriores al cierre del período anual en el que los empleados prestan el servicio. De la misma forma, cuando las aportaciones a un plan de aportaciones definidas no se espera que se vayan a liquidar

íntegramente antes de los doce meses posteriores al cierre del período anual en el que los empleados prestan el servicio, se deben descontar aplicando la tasa de descuento de los planes de prestación definida.

La distinción entre retribuciones a corto y largo plazo es muy relevante, ya que no solo afecta a la presentación, sino también a la valoración de las mismas.

#### › Retribuciones posempleo a largo plazo de prestación definida

La contabilización de los planes de prestaciones definidas es compleja, puesto que se necesitan hipótesis actuariales para valorar las obligaciones contraídas y el gasto correspondiente a cada período, y además existe la posibilidad de que surjan ganancias o pérdidas actuariales. Por otra parte, las obligaciones se valoran según sus valores descontados, puesto que existe la posibilidad de que sean satisfechas muchos años después de que los empleados hayan prestado sus servicios.

La contabilización, por parte de la compañía, de los planes de prestaciones definidas supone los siguientes pasos:

- a) Utilizar técnicas actuariales para hacer una estimación fiable del importe de las prestaciones que los empleados han devengado en razón de los servicios que han prestado durante el período corriente y en los anteriores. Este cálculo exige que la empresa determine la cuantía de las prestaciones que resultan atribuibles al período corriente y a los anteriores, y que realice las estimaciones pertinentes (hipótesis actuariales) respecto a las variables demográficas (como rotación de los empleados y mortalidad) y financieras (como incrementos futuros en los salarios y en los costes de asistencia médica) que influyen en el costo de las prestaciones por suministrar.
- b) Descontar las anteriores prestaciones utilizando el método de la unidad de crédito proyectada, a fin de determinar el valor actual de la obligación que suponen las prestaciones definidas y el costo de los servicios del período corriente.
- c) Determinar el valor razonable de los activos del plan.
- d) Determinar el importe total del pasivo por

beneficios netos, pérdidas o ganancias actuariales, así como el importe de aquellas pérdidas o ganancias que deban ser reconocidas.

- e) Por último, en el caso de que haya habido modificaciones, reducciones o liquidación del plan, determinar la ganancia o pérdida correspondiente, midiendo los beneficios ofrecidos, activos del plan antes y después de la modificación, reducción o liquidación.

#### › Indemnización por cese (beneficio por terminación)

Las indemnizaciones por cese se reconocen cuando la compañía se encuentre comprometida de forma demostrable a rescindir el vínculo que le une con un empleado o grupo de empleados antes de la fecha normal de retiro, o bien a pagar indemnizaciones por cese como resultado de una oferta realizada para incentivar la rescisión voluntaria por parte de los empleados.

#### 2.2.2. Revelación

La información revelada por la Compañía, para cada clasificación de retribuciones a los empleados (incluido personal clave), es la siguiente:

#### › Retribuciones a corto y largo plazo

- a) Importe reconocido como gasto.
- › Retribuciones posempleo a largo plazo de prestación definida
- a) Política contable para el reconocimiento de ganancias y pérdidas actuariales.
- b) Descripción general del tipo de plan.
- c) Conciliación entre los activos y pasivos reconocidos mostrando al menos:
  - El valor presente a la fecha del balance general de la obligación por planes de beneficios definidos que están totalmente sin financiar, e importes que procedan de planes total o parcialmente financiados.
  - El valor razonable de los activos del plan.
  - Las ganancias o pérdidas actuariales netas no reconocidas.

- El costo de servicios no reconocido en el balance general.

- Cualquier importe no reconocido como activo.

- d) Conciliación entre los saldos iniciales y finales del valor presente de la obligación por prestaciones definidas.

- e) Principales hipótesis actuariales.

En cuanto a los pagos basados en acciones, una entidad deberá revelar un conjunto de información. Lo más relevante es lo siguiente:

- Una descripción de cada tipo de acuerdo existente durante el período de reporte respecto a los plazos y condiciones generales de cada acuerdo (requerimiento para la consolidación de derechos, plazo máximo de las opciones emitidas y método de liquidación convenido).
- Número y promedio ponderado de los precios de ejercicio de las opciones sobre acciones (considerando las opciones existentes al comienzo del período, concedidas, ejercitadas o anuladas durante el período).
- Precio promedio ponderado de las acciones correspondientes a las opciones sobre acciones ejercitadas en el período.
- En los casos que proceda, modelo de valoración de opciones, incluyendo los datos de entrada utilizados en dicho modelo.

### 3. Prácticas seguidas en la industria

El tratamiento contable de las retribuciones a los empleados, y específicamente lo relacionado con la aplicación de la NIC 19 no difiere en sus aspectos generales para la actividad minera y/o extractiva en general. Las consideraciones generales son de aplicación para esta industria. Se sugiere tomar en consideración la Norma Internacional de Información Financiera 2 (NIIF 2), "Pago Basado en Acciones", en caso de identificarse situaciones de este tipo.

### 4. Aspectos tributarios

Partiendo de la premisa de que los pagos basados en acciones a través de programas de stock options deben impactar financieramente

en quien tenga a su cargo a los empleados que se benefician de dichos programas contraprestativos, es de advertirse que es precisamente dicho empleador quien también se ve beneficiado de los servicios de sus trabajadores. Ello justifica que, para propósitos contables, la matriz emisora de las acciones debe reconocer una contribución al patrimonio de su subsidiaria y ésta, a su vez, tanto un gasto como un incremento en el patrimonio. Esta circunstancia tendría plena similitud con un aporte de capital realizado por la casa matriz a la subsidiaria, recursos que serán destinados por esta última al financiamiento del programa de stock options.

No obstante lo antes señalado, existe complejidad en determinar si el referido tratamiento contable puede ser o no replicado en los mismos términos para efectos del Impuesto a la Renta peruano (en adelante, "IR"), ello para definir la deducción del respectivo gasto realizado por la subsidiaria.

Al respecto, bajo el entendimiento de que el artículo 37.º de la Ley del IR recoge el Principio de Causalidad, según el cual son deducibles para determinar la renta neta de tercera categoría los gastos necesarios para producirla y mantener su fuente, al analizar un programa de stock options cuya finalidad última es la de fidelizar y comprometer a los trabajadores con el rendimiento de la compañía, es posible concluir que los gastos derivados de la implementación de tales programas van en el mismo sentido que el referido principio de causalidad por constituir desembolsos que indiscutiblemente tienen como resultado la continuidad de la fuente productora o el incremento de los ganancias que ésta produce, considerando además que no hay actualmente norma tributaria que expresamente prohíba o restrinja dicha deducción, con excepción de los parámetros establecidos en los literales I) y v) del precitado artículo 37.º de la Ley del IR, los cuales están relacionados tanto al período en el cual deben deducirse las rentas de quinta categoría abonadas a los trabajadores, como al criterio de generalidad que debe observarse al abonar dichas rentas, respectivamente.

En relación con ambos parámetros vinculados a la deducción de gastos de personal, destaca para propósitos de este apartado la observancia del criterio de generalidad, el cual no debe entenderse como el otorgamiento de igual

beneficio a todo sujeto que ostente la calidad de trabajador de la compañía, sino más bien debe ser entendido como la aplicación de un determinado criterio para asignar igual beneficio a un conjunto de trabajadores que tengan en común la misma condición, razonamiento que entonces llevaría a las empresas a tener especial cuidado, por ejemplo, con la selección de aquellos ejecutivos que se verán favorecidos con un determinado programa de beneficios, debiendo entonces definirse con claridad las reglas de selección de dichos sujetos, así como la documentación del proceso seguido para su efectivo otorgamiento, acreditándose además incluso que el importe de los beneficios involucrados guarden proporcionalidad con los resultados de la compañía otorgante, de modo tal que el gasto incurrido en dichos programas sea calificado como razonable y, por tanto, deducible en la determinación del resultado fiscal.

Sin perjuicio de las mencionadas consideraciones, en el caso particular de los programas de stock options un aspecto determinante para la deducción del gasto incurrido en la implementación de dichos programas estaría dado por el pago, bajo el entendimiento que, en este tipo de programas, por lo general, no se verifica un flujo dinerario que impacte económicamente en la subsidiaria. De ser correcto dicho razonamiento, tal carencia de flujo dinerario podría implicar que eventualmente la SUNAT considere que el respectivo pago vinculado al stockoption plan no ha sido efectuado por la compañía, de modo que la entidad fiscalizadora pase a desconocer la deducción aplicada. No obstante, ello constituye un punto de vista adecuado el señalar que, en línea con la lógica contable del referido programa de entrega de acciones a trabajadores, el mencionado requisito del pago debería entenderse producido cuando el trabajador beneficiario efectivamente hace ejercicio de la opción, perfeccionado así su derecho, de modo que se considere como pagada la respectiva renta de quinta categoría en dicho momento, al margen de que el flujo salga de la casa matriz y no de la compañía local.

En efecto, la lógica contable a la cual hace mención en el párrafo anterior es la de asimilar la forma en cómo se implementa un stock option plan desde la casa matriz a un aporte de capital hecho por esta última en su subsidiaria local, el cual es luego utilizado por ésta para financiar su programa de stock options. En

tal sentido, dicho esquema no debería ser objeto de cuestionamientos en cuanto a su deducibilidad en la determinación de la materia imponible. Este razonamiento podría incluso sostenerse desde el principio contable de "sustancia sobre forma", toda vez que, pese a que la forma jurídica de la transacción no revele el objeto de esta, ello no debería implicar un tratamiento tributario distinto, teniendo en cuenta la identidad de contenido de la transacción, independientemente de su denominación o formalidad jurídica.

### › **Calificación de los beneficios como remuneración para fines laborales y tributarios**

Sobre la calificación como concepto remunerativo del beneficio obtenido por un trabajador, de acuerdo con lo previsto en el artículo 6.º de la Ley de Productividad y Competitividad Laboral (LPCL), para que un beneficio califique como remuneración –para propósitos laborales– deben concurrir los siguientes requisitos:

- i. El beneficio otorgado debe tener naturaleza contraprestativa, esto es, debe entregarse en retribución de los servicios prestados por el trabajador en el marco de una relación de dependencia laboral.
- ii. El beneficio otorgado debe ser de libre disposición del trabajador.

Alineando las referidas consideraciones normativas con el beneficio recibido por los trabajadores a través de la implementación de un plan de stock options es de advertirse que tal beneficio efectivamente tiene naturaleza contraprestativa en tanto los ejecutivos beneficiados con dicho programa mantengan vínculo laboral con la subsidiaria otorgante del programa, y considerando que esta asuma el gasto vinculado en la implementación del stock option plan.

En tal sentido, bajo dichas premisas es posible arribar a la conclusión de que beneficio obtenido por los trabajadores en el marco de un programa de stock options efectivamente califica como remuneración para fines laborales, lo cual determina que las sumas involucradas en el otorgamiento de dicho beneficio pasen a formar parte de la base de cálculo tanto de los respectivos aportes sociales como de beneficios laborales.

Sin colisionar con lo previamente sostenido, es importante señalar, además, que si bien formalmente no es el empleador, sino su casa matriz, quien otorga el beneficio en comentario, dicha situación podría favorecer también la elaboración de argumentos desde los cuales se sostenga que tal beneficio no tiene naturaleza contraprestativa por ser otorgado por un tercero ajeno a la relación laboral existente entre empleador y trabajador, sin embargo, es posible rebatir dicha línea de pensamiento sosteniendo de que, en tanto sea el empleador quien deba asumir el respectivo gasto para propósitos contables debidamente alineados con las normas tributarias, será posible considerar como remuneración a las respectivas erogaciones generadas por la implementación de un programa de stock options como el que nos ocupa en este análisis.

Ahora bien, en relación con la calificación tributaria del beneficio a ser otorgado a los ejecutivos beneficiarios bajo un programa de stock options, obtenido por el ejecutivo, es de advertirse que dicho beneficio constituiría renta de quinta categoría del colaborador beneficiario, ello a la luz de lo dispuesto en el artículo 34.º de la Ley del IR, el cual califica como rentas del trabajo en relación de dependencia – entre otras – a toda retribución por servicios personales percibida con motivo del vínculo laboral.

En efecto, independientemente del hecho de que, en la situación que viene en comentario, se verifique o no reembolso por parte de la subsidiaria hacia su casa matriz, no puede dejar de advertirse que la ventaja económica obtenida por los ejecutivos tiene su origen precisamente en el trabajo personal prestado en relación de dependencia, de donde es posible colegir entonces que los importes que resulten en beneficio de los trabajadores beneficiarios del programa se encontrarán comprendidos en la definición de renta de quinta categoría antes citada.

Al respecto, es pertinente señalar que el Tribunal Fiscal se ha pronunciado sobre el concepto del stock option en su Resolución N.º 17792-8-2012, de fecha 25 de octubre de 2012, en la cual el referido Órgano Colegiado señaló que las provisiones específicas por los pagos efectuados en el marco del programa Stock Appreciations Right (SAR) en favor de funcionarios de una

compañía del sector minero, ostentan una naturaleza remunerativa, siendo deducibles los respectivos importes para fines del IR, al amparo de lo dispuesto en el inciso v) del artículo 37.º de la Ley del IR.

› **Importe del pago realizado a título de remuneración y oportunidad de su reconocimiento**

Manteniendo consistencia con las premisas previamente elaboradas, es factible concluir que, en el caso del beneficio otorgado, a través de programas de stock option, el importe que deberá considerarse como renta de quinta categoría y, por tanto, como remuneración, está constituido por la diferencia entre el valor de mercado de la acción y el valor de ejercicio de la opción al momento en que ésta efectivamente se ejerza. Así, la renta de quinta categoría, calificada también como remuneración, se considerará percibida en el momento del ejercicio efectivo de dicha opción.

Luego de haber entonces señalado la base de cálculo a considerar como renta de quinta categoría en el caso de los programas de stock options, corresponde también identificar el aspecto temporal o la oportunidad del respectivo devengo de dichas rentas de quinta categoría. En relación con dicho frente, es necesario precisar que, de acuerdo con lo establecido en el inciso d) del artículo 57.º de la Ley del IR, las rentas de quinta categoría se imputan al ejercicio gravable en el que se perciban, lo que en el contexto de un programa de stock options solo se verifica cuando el trabajador efectivamente ejerce la opción otorgada por la casa matriz en la situación comentada, ya que recién es endicho momento que se materializa el beneficio para el trabajador suscrito al respectivo stock option plan.

Así las cosas, en concordancia con las consideraciones expuestas a lo largo de este apartado, es posible concluir que, al mismo tiempo que el gasto corresponde ser contabilizado por la subsidiaria y que fiscalmente ésta se encuentra autorizada a deducirlo de su resultado tributario, corresponde también a dicha subsidiaria efectuar las correspondientes retenciones, tanto por Impuesto a la Renta de quinta categoría como por los respectivos aportes al Sistema Privado de Pensiones (SPP).

**5. Cambios en curso**

No se han identificado cambios importantes a corto plazo que pudieran afectar la aplicación de la NIC 19, "Retribuciones a los Empleados".

**6. Casuística**

› **Caso 1:**

La Compañía Minera ABC, según lo estipulado en el convenio colectivo firmado con el sindicato, debe pagar al finalizar el período de contrato de sus trabajadores un beneficio consistente en una suma única de dinero, igual a 1 % del sueldo final por cada año de servicio. El sueldo del año 1 es de 10,000 y se supone que aumentará a razón del 7 % anual compuesto. La tasa de descuento utilizada es de 10 % anual.

Mostrar la obligación generada, para la compañía, por un empleado que se espera que abandone la misma al final del 5.º año, asumiendo que no se produzcan cambios en las suposiciones actuariales, por simplicidad, este ejemplo ignora el ajuste adicional que sería necesario para reflejar, eventualmente, la probabilidad de que el empleado puede abandonar la compañía en una fecha anterior o posterior.

›› Datos generales:

**Tabla 53**

	S/
Sueldo Año 1	10,000
Beneficio: sobre el sueldo	1%
	100
Ajuste sueldo (anual)	7%
Interés de obligación	10%

›› Solución:

**Ver la siguiente tabla**

Beneficios	-5	-4	-3	-2	-1
Sueldo	100	107	114	123	131
Año	1	2	3	4	5
Beneficios atribuidos a:					
- Años anteriores.		131	262	393	524
- Período corriente (1% del sueldo final).	131	131	131	131	131
- Período corriente y anteriores.	131	262	393	524	655
Importe inicial de la obligación		90	197	325	477
Interés al 10%		9	20	32	48
Costo de los servicios del período corriente	90	98	108	119	131
Importe final de la obligación	90	197	325	476	656

➤ **Caso 2:**

- Los empleados reciben un bono por completar cinco años de servicio. Este bono se calcula teniendo un equivalente de 1 % del salario de cada año con expectativa de crecimiento de los salarios de 5 % por año y la tasa de descuento es de 8 %.
- La obligación generada por el bono se construirá de los empleados que ingresaron a partir del año 1, teniendo en consideración que los empleados permanecerán hasta el año 5 y que no habrá cambios en los cálculos actuariales. El salario del empleado en el primer año es de PEN 40,000.

- El costo del servicio actual es el valor presente del beneficio atribuido de cada año, beneficio atribuido por año se obtiene al dividir todos los beneficios que recibirá en los cinco años (PEN 2210) entre el número de años (5) teniendo como resultado PEN 442 por año. Luego, el cálculo del costo del servicio de la deuda es equivalente el beneficio atribuido anual, teniendo en consideración la tasa de descuento (8 %) y el plazo que se descontará. Por ejemplo, el costo del servicio de la deuda en el año 2 es igual  $442 / (1+8\%)^2 = \text{PEN } 351$ .
- Se utiliza el método de línea recta en este tipo de esquemas de beneficios. **Ver Tabla 54.**

**Tabla 54**

Año	1	2	3	4	5
Beneficio por año (1% del salario)	400	420	441	463	486
Pago del bono acumulado	400	820	1,261	1,724	2,210
Obligación inicial	0	325	702	1,137	1,637
Interés de 8%	0	26	56	91	131
Costo de Servicio de la deuda	325	351	379	409	442
Obligación final	325	702	1,137	1,637	2,210





# TÍTULO V

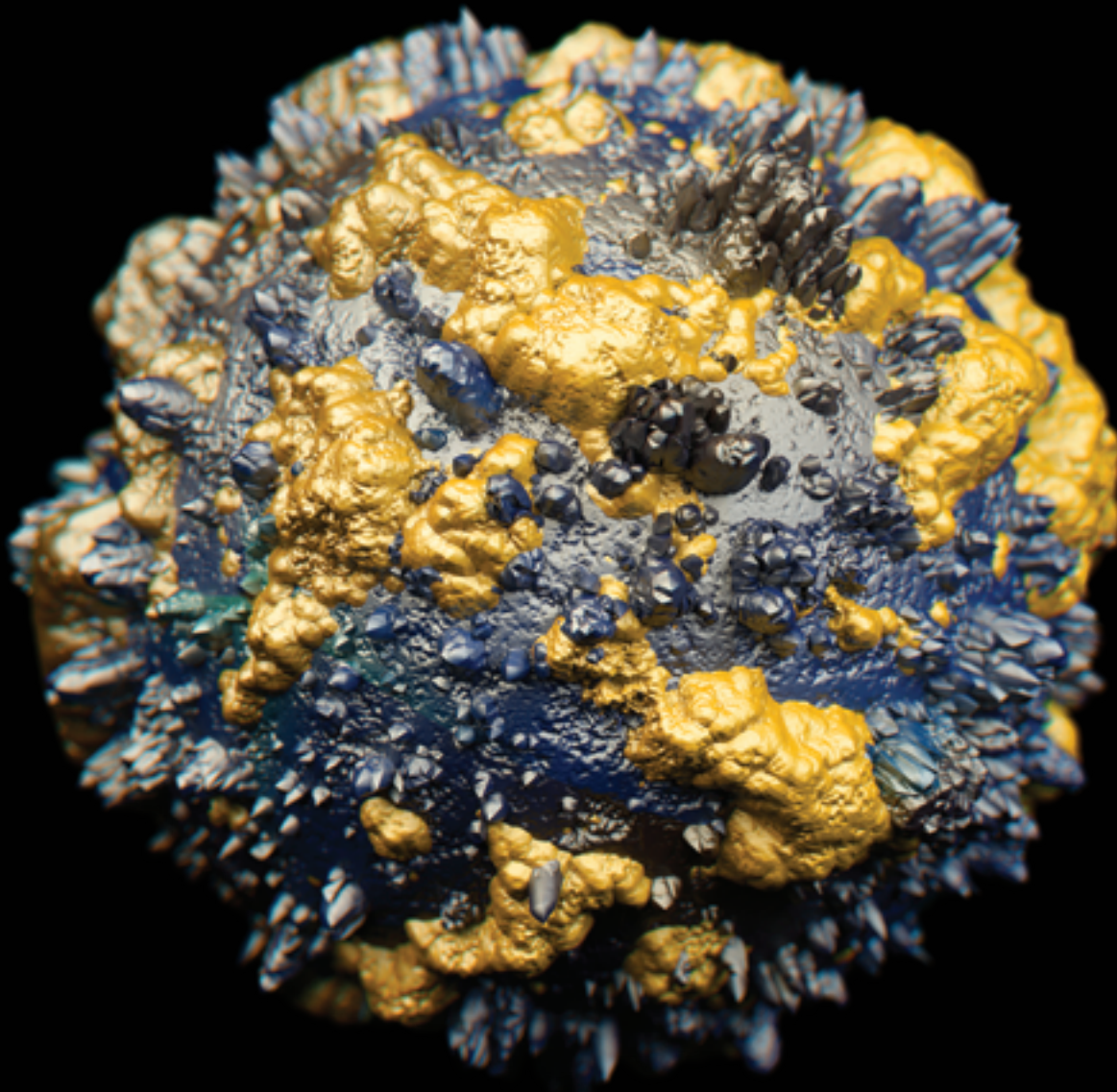


## **CIERRE Y ABANDONO**





# Deloitte.



## **Decisiones estratégicas para los complejos desafíos de la industria minera**

Auditoría, Asesoría Financiera, Consultoría, Impuestos,  
Legal, Outsourcing y Riesgo.

[www.deloitte.com/pe](http://www.deloitte.com/pe) | [deloitteperu@deloitte.com](mailto:deloitteperu@deloitte.com)



## ► CAPÍTULO 1: ABANDONO DE OPERACIONES MINERAS

### 1. Definición técnica

Las operaciones mineras tienen que incurrir en desembolsos, al final de la vida útil de la mina, para remover las instalaciones y restaurar el Área de Producción a una condición aceptable, de acuerdo con los requerimientos legales y/o prácticas aceptadas por la entidad. Todos estos costos son descritos como costos de remoción y restauración, costos de cierre, costos de limpieza medioambiental, y costos de desmantelamiento.

### 2. Reconocimiento en los estados financieros

#### 2.1. Marco normativo de acuerdo con las NIIF

La base contable que soporta el tratamiento contable de los costos de cierre de minas está dada por:

- NIC 16, Propiedad, Planta y Equipo
- NIC 37, Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes
- CINIIF 1, Cambios en Pasivos Existentes por Retiro de Servicio, Restauración y Similares

De acuerdo con la NIC 37, cuando existe una obligación como resultado de un evento pasado, independientemente de las acciones futuras de una entidad, es necesario reconocer una provisión, es decir, se reconoce una obligación. Específicamente, la obligación se reconoce cuando la entidad tiene la obligación legal o implícita para remediar los daños causados y restaurar el medio ambiente.

Muchas entidades suelen reconocer obligaciones medioambientales solamente cuando una nueva mina entra en operación. Sin embargo, también deberían reconocer dichas obligaciones, antes de entrar en producción, durante la etapa de exploración, desarrollo, en la medida en que se han producido daños importantes como resultado de preparar y desarrollar la operación minera.

#### ► Determinación del estimado

El párrafo 36 de la NIC 37 establece que el monto reconocido como provisión deberá ser el mejor estimado del desembolso requerido para liquidar la obligación en la fecha del Estado de Situación Financiera. Por lo tanto, al estimar la provisión, una entidad debería considerar los riesgos e incertidumbres relacionados.

La obligación debe reflejar la condición actual de los activos, incluyendo los daños a la localidad minera, al final de un período dado. Por lo tanto, las provisiones para cierre y remediaciones medioambientales deberán excluir cualquier obligación adicional que se espere que surja de futuras perturbaciones.

La medición de la provisión requiere de mucho juicio profesional, debido a que:

- a) El monto del trabajo de remediación requerido dependerá de la escala de operación.
- b) El monto del trabajo de remediación depende de los estándares medioambientales impuestos por los reguladores locales, los cuales podrían variar en el tiempo.
- c) Los planes detallados de remediación y de abandono no serán desarrollados hasta muy cerca del cierre de las operaciones.
- d) No siempre quedará claro qué costos son directamente atribuibles al abandono de la operación minera (por ejemplo: costos de seguridad, costos de mantenimiento, monitoreo continuo del medio ambiente y costos de terminación de los trabajadores).
- e) La oportunidad del abandono depende de cuándo las minas dejan de producir a costos económicamente viables, lo cual depende de los precios futuros de los metales.
- f) Los trabajos de abandono serán a menudo efectuados por contratistas especialistas, cuyos costos dependerán de los precios futuros de mercado para los trabajos de remediación necesarios.

Muchas de estas incertidumbres pueden ser resueltas hacia el final de la fase de producción, muy cerca de efectuar los trabajos de abandono y remediación.

### › Tasa de descuento

La NIC 37 requiere que cuando el efecto del dinero en el tiempo es material, el monto de una provisión debería ser el valor presente de los desembolsos esperados que serán necesarios para liquidar la obligación.

La tasa de descuento que se usa para obtener el valor presente debería ser una tasa antes de impuestos, que refleje la evaluación del mercado sobre el valor temporal del dinero y los riesgos específicos de la obligación.

Si los costos estimados futuros han sido ajustados para reflejar los efectos de la inflación y los riesgos propios de la obligación, entonces es necesario que la entidad use una tasa libre de riesgo. Esto resulta lo más usual.

### › Cambios a la provisión

Los costos de cierre y de remediación son inciertos. Estos costos pueden variar durante la vida de la mina en respuesta a muchos factores, incluyendo cambios a los requerimientos legales relevantes, el surgimiento de nuevas técnicas de restauración y la experiencia en otras operaciones mineras. La oportunidad esperada de los desembolsos también puede cambiar –por ejemplo, en respuesta de los cambios en las reservas o los ratios de producción–. Por lo tanto, podrían ocurrir ajustes significativos a la provisión por cierre de operaciones y remediación medioambiental, lo cual afectaría los resultados financieros futuros.

Las provisiones son, por lo tanto, revisadas en cada fecha del Estado de Situación Financiera y son ajustadas para reflejar el mejor estimado actual. Los eventos que cambian la medición son:

- a) La actualización del pasivo por el paso del tiempo (o amortización del descuento).
- b) Cambios en los flujos de caja estimados, como nuevas perturbaciones, actualización de los costos estimados, cambios a la vida estimada de la operación.
- c) Revisiones de la tasa de descuento.

La NIC 16, "Inmueble, Maquinaria y Equipos", no precisa sobre en qué medida el valor en libros de una partida debería verse afectado por los

cambios en el importe estimado de los costos de abandono y remediación que ocurren después del estimado inicial. Este asunto ha sido tratado en la CINIIF 1, "Cambios en Pasivos Existentes por Retiro del Servicio, Restauración y Similares".

La CINIIF 1 diferencia entre el tratamiento contable requerido, dependiendo de si las partidas de propiedad, planta y equipo relacionadas están valuadas al costo o al valor revaluado. Si el activo es mantenido al costo, los cambios en el pasivo son añadidos al costo del activo o disminuidos de él. Ninguna disminución podría hacer que el valor en libros del activo sea menor a cero y cualquier exceso sobre el valor en libros debería afectar inmediatamente a resultados del ejercicio. Si el cambio en el estimado resulta en un aumento del valor en libros, la entidad debe considerar si esto es un indicador de deterioro del valor del activo.

Si el activo relacionado se mantiene al valor revaluado y los cambios en la obligación estimada alteran el excedente de revaluación, entonces la disminución en el pasivo es acreditada directamente al rubro de excedente de revaluación, a menos que reverse un déficit de revaluación del activo que fue anteriormente reconocido en resultados, en cuyo caso debería afectar los resultados del ejercicio corriente.

Si el pasivo disminuye y la deducción excede del monto que el activo habría tenido si se midiera al costo (costo depreciado), el monto por el cual el activo se reduce tiene por tope dicho monto. Cualquier exceso es registrado inmediatamente en resultados del ejercicio corriente.

## 2.2. Presentación y revelación

### 2.2.1. Presentación

No existe norma específica que regule la presentación de los costos de desmontaje, rehabilitación y abandono. En este sentido, es necesario referirse a la NIC 1, "Presentación de Estados Financieros". Según la NIC 1, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) Según el párrafo 69, la entidad deberá hacer una distinción entre pasivos corrientes y pasivos no corrientes con base en la expectativa de los desembolsos que serán realizados en el futuro.

- b) Según el párrafo 78, "las provisiones se desglosarán, de forma que se muestren por separado las que corresponden a provisiones por beneficios a los empleados y el resto". Esto quiere decir que el Estado de Situación Financiera debe mostrar por separado la provisión por desmontaje, rehabilitación y abandono, y no debe agruparse con otros rubros.

### 2.2.2. Revelación

#### ➤ La entidad debe informar acerca de:

- a) El importe en libros al principio y al final del período.
- b) Las provisiones efectuadas en el período, incluyendo también los aumentos en las provisiones existentes.
- c) Los importes utilizados en el transcurso del período.
- d) El aumento durante el período en el importe descontado que surge del paso del tiempo y el efecto de cualquier cambio en la tasa de descuento.

La entidad debe revelar información sobre los siguientes asuntos:

- a) Una breve descripción de la naturaleza de la obligación contraída, así como el calendario esperado de las salidas de beneficios económicos, producidos por la misma.
- b) Una indicación acerca de las incertidumbres relativas al importe o al calendario de las salidas de esos recursos.
- c) En los casos en que sea necesario, para suministrar la información adecuada, la entidad debe revelar la información correspondiente a las principales hipótesis realizadas sobre los sucesos futuros.

A continuación, presentamos un ejemplo de revelación en Notas de los estados financieros:

#### »» Nota de Juicios y Estimados Contables Significativos

El grupo evalúa anualmente su provisión para abandono de operaciones mineras. El grupo considera estimados y supuestos significativos

al momento de determinar la provisión para abandono de operaciones, debido a que existen numerosos factores que afectarán la obligación final por pagar. Estos factores incluyen estimados de la extensión y costos de las actividades de rehabilitación, cambios tecnológicos, cambios regulatorios, aumentos de costos en comparación con la inflación (2 % en el 2010) y cambios en la tasa de descuento (8 % en el 2010).

Estas incertidumbres podrían resultar en desembolsos reales futuros distintos de los montos actualmente registrados.

La provisión a la fecha de reporte representa el mejor estimado de la Gerencia del valor presente de los costos futuros de rehabilitación requeridos. Los cambios a los costos estimados futuros son reconocidos en el Estado de Situación Financiera, ya sea aumentando o disminuyendo el activo y el pasivo por rehabilitación si el estimado inicial estuvo originalmente reconocido como parte de un activo medido, de acuerdo con la NIC 16. Cualquier reducción en la obligación por rehabilitación y, por lo tanto, cualquier deducción del activo por rehabilitación no debería exceder el importe en libros del activo. Si sucede esto, cualquier exceso sobre el valor en libros es registrado inmediatamente en los resultados del ejercicio.

Si el cambio en el estimado resulta en un aumento en la obligación por rehabilitación y, por lo tanto, en una adición al valor en libros del activo, la entidad debe considerar si esto es un indicador de deterioro del activo como un todo y hacer la prueba de deterioro de acuerdo con la NIC 36. En el caso de minas maduras, si los activos revisados, neto de las obligaciones por rehabilitación, exceden el importe recuperable, esta porción del aumento es cargada directamente a resultados. Para minas cerradas, los cambios en los costos estimados son reconocidos inmediatamente en los resultados del ejercicio corriente. Asimismo, las obligaciones por rehabilitación que surgen en la etapa de producción de una mina deberían ser cargadas a resultados según se incurren.

#### »» Nota de política contable usada

El grupo registra el valor presente de los costos estimados de las obligaciones legales e implícitas requeridas para restaurar las

localidades operativas en el período en el cual se incurre la obligación. La naturaleza de estas actividades de restauración incluye remoción de estructuras, rehabilitación de minas y presas de relaves, desmontaje de instalaciones, cierre de planta y lugares de desecho, y restauración y re vegetación de las áreas afectadas.

La obligación, generalmente, surge cuando el activo es instalado o el ambiente es afectado. Al momento del reconocimiento inicial de la obligación, el valor presente de los costos estimados es capitalizado mediante el aumento del valor en libros de los activos mineros relacionados. A lo largo del tiempo, la obligación descontada es incrementada por el cambio en el valor presente basado en tasas de descuento que reflejan las evaluaciones actuales del mercado y los riesgos específicos de la obligación.

La amortización periódica del descuento es reconocida en resultados como un costo financiero. Las perturbaciones adicionales al medio ambiente o los cambios en los costos de rehabilitación son reconocidos como aumentos o cambios a los activos correspondientes y obligaciones por rehabilitación, según ocurren.

Para minas cerradas, los cambios a los costos estimados son reconocidos inmediatamente en resultados del ejercicio corriente.

»» Nota específica de provisión para rehabilitación. Ver Tabla 55.

El grupo registra una provisión por los costos futuros de rehabilitación de los lugares donde

se asientan las minas y de las instalaciones de producción, sobre una base descontada.

La provisión por rehabilitación representa el valor presente de los costos de rehabilitación, los cuales se espera que sean incurridos, hasta el año 2026. Estas provisiones han sido creadas a partir de los estimados internos del grupo. Los supuestos, basados en el ambiente económico actual, son aquellos que la Gerencia considera razonables para estimar la obligación futura. Estos estimados son revisados regularmente para tomar en cuenta cualquier cambio material en los supuestos. Sin embargo, los costos reales de rehabilitación dependerán finalmente de los precios futuros de mercado para los trabajos que son necesarios efectuar, los cuales reflejarán las condiciones de mercado relevantes. En adición, la oportunidad de la rehabilitación es probable que dependa de cuando las minas dejen de producir en tasas económicamente viables. Esto, a su vez, dependerá de los precios futuros del oro y del cobre, los cuales son inherentemente inciertos.

### 3. Prácticas seguidas en la industria

No existen prácticas que venga siguiendo la industria, distintas de la descrita en la sección 2 de este capítulo.

### 4. Aspectos tributarios a considerar

#### > Ley del Impuesto a la Renta

En principio, la Ley del Impuesto a la Renta no contempla un tratamiento tributario específico para las operaciones de abandono de minas,

Tabla 55

Provisión para rehabilitación	Rehabilitación S/
Al 1 de enero de 2009	388
Compra de una subsidiaria	55
Provisión del año	183
Reversión de provisiones no usadas	(1)
Uso de provisiones	(34)
Acumulación de intereses	27
Saldo al 31 de diciembre de 2009	618

tal como ocurre con respecto de las inversiones en exploración y desarrollo que se amortizan, conforme del tratamiento establecido en la Ley General de Minería.

Sin embargo, debemos discernir entre los desembolsos efectuados por la empresa, para cumplir con su obligación legal de efectuar su cierre de operaciones, y la provisión efectuada, con el fin de prever el costo por abandono de operaciones.

Si hablamos de la provisión por cierre de minas, debemos remitirnos a la regla general señalada en el inciso h), del artículo 44.º, de la Ley del Impuesto a la Renta: "No son deducibles para la determinación de la Renta Imponible de tercera categoría las asignaciones destinadas a la constitución de reservas o provisiones cuya deducción no admite la ley."

Es claro que la Ley de Impuesto a la Renta no contempla a las provisiones por cierre de minas o abandono de operaciones como deducibles.

Ahora bien, tratándose de los desembolsos reales efectuados por la empresa, estos son en estricto deducibles, pues son necesarios para producir y mantener la fuente de ingresos.

Sin embargo, se presenta un problema de carácter operativo, que podría estar afectando la capacidad contributiva de las empresas mineras, y es que las inversiones relacionadas con el cierre definitivo o temporal de las labores mineras devengarán en un momento en el que la mina no estará generando ingresos, haciendo inefectiva en la práctica dicha deducción y generando pérdidas que no podrían ser aplicadas.

Esto constituye un grave problema operativo que debe ser contemplado y analizado por los que realizan actividad minera.

En este orden de ideas, tampoco tienen efecto tributario el ajuste a valor presente de la provisión por cierre de minas ni la diferencia de cambio por la conversión a moneda local de las provisiones realizadas en moneda extranjera, debiendo ser adicionadas o deducidas para efectos de determinar la Renta Neta Imponible.

## 5. Cambios en curso

No existen cambios en curso al tratamiento contable descrito en la sección 2 de este capítulo.

## 6. Casuística

Hechos comunes a los casos que se presentan a continuación:

Una entidad tiene una mina y un pasivo por retiro de los activos relacionados. La mina comenzó a operar el 1 de enero de 2015. La mina tiene reservas para 40 años. El costo inicial de las instalaciones fue de 120,000 soles, esto incluye el importe por costos de retiro de las instalaciones de 10,000 soles, que representan 70,400 soles en flujos de efectivo estimados pagaderos en 40 años descontado a una tasa de riesgo ajustada del 5 %. El período contable de la entidad termina el 31 de diciembre.

### > Caso 1: Modelo del costo

El 31 de diciembre de 2024, las instalaciones tienen diez años. La depreciación acumulada es de 30,000 soles ( $S/ 120,000 \times 10/40$  años). Debido a la reversión del descuento (5 %) durante 10 años, el pasivo por retiro del activo ha aumentado de 10,000 soles a 16,300 soles.

El 31 de diciembre de 2024, la tasa de descuento no ha cambiado. Sin embargo, la entidad estima que, como resultado de avances tecnológicos, el valor neto actual del pasivo por retiro del activo ha disminuido en 8000 soles. Por consiguiente, la entidad ajusta el pasivo por retiro del servicio de 16,300 soles a 8300 soles. A esta fecha, la entidad realiza el siguiente asiento en el libro diario para reflejar el cambio:

#### Asiento 1

	Debe	Haber
Pasivo por retiro del activo	S/ 8,000	
A costo del activo		S/ 8,000

Tras este ajuste, el importe en libros del activo es de 82,000 soles ( $S/ 120,000 - S/ 8000 - S/ 30,000$ ), que se depreciará durante los 30 años de vida útil restante del activo, dando lugar a un gasto por depreciación anual de 2733 soles ( $S/ 82,000 \div 30$ ). Al siguiente año el costo financiero de la reversión del descuento será de 415 soles ( $S/ 8300 \times 5\%$ ).

Si el cambio en el pasivo ha sido el resultado de un cambio en la tasa de descuento, en lugar de un cambio en los flujos de efectivo estimados, la contabilización del cambio habría sido la misma, pero el costo financiero del año siguiente hubiera reflejado la nueva tasa de descuento.

### ➤ Caso 2: Modelo de revaluación

La entidad adopta el modelo de la revaluación de la NIC 16, según el cual las instalaciones se revalúan con suficiente regularidad para que el importe en libros no difiera significativamente del valor razonable. La política de la entidad es eliminar la depreciación acumulada, a la fecha de revaluación contra el importe bruto del importe en libros del activo.

Se supone que el 31 de diciembre de 2017, se obtiene una valoración de mercado de los flujos de efectivo descontados de 115,000 soles. Esto incluye una provisión por costos de retiro del servicio de 11,600 soles, que no representa un cambio en la estimación inicial, después de revertir el descuento de tres años. Los importes incluidos en el estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2017 son los siguientes:

Activo revaluado <sup>(1)</sup>	S/ 126,600
Depreciación acumulada	0
Pasivo por retiro	S/ (11,600)
Activos netos	S/ 115,000
Ganancias acumuladas <sup>(2)</sup>	S/ (10,600)
Excedente de revaluación <sup>(3)</sup>	S/ 15,600

**Notas:**

- (1) Valoración obtenida de 115,000 soles más costos de retiro del activo de 11,600 soles, tenidos en cuenta en la valoración pero reconocidos como pasivo separado = 126,600 soles.
- (2) Tres años de depreciación del costo original  $S/ 120,000 \times 3/40 = S/ 9000$  más el componente de descuento acumulado de 1000 soles al 5% =  $S/ 1600$ , total =  $S/ 10,600$ .
- (3) Importe revaluado 126,600 soles menos el valor neto previo en libros de 111,000 soles (costo 120,000 soles menos depreciación acumulada 9000 soles).

El gasto por depreciación en el 2018 es, por lo tanto, efectuando redondeo de cifras para facilitar el ejemplo, 3420 soles ( $S/ 126,600 \times 1/37$ ) y el gasto por descuento en el 2018 es de 600 soles (5% de 11,600 soles). El 31 de diciembre de 2018, el pasivo por retiro del activo (antes de cualquier ajuste) es de 12,200 soles y la tasa de descuento no ha cambiado. Sin embargo, en dicha fecha la entidad estima que, como resultado de avances tecnológicos, el valor actual del pasivo por retiro del activo ha disminuido en 5,000 soles. Por consiguiente, la entidad ajusta el pasivo por retiro del servicio de 12,200 soles a 7,200 soles.

La totalidad de este ajuste se lleva al excedente de revaluación, porque no excedería el importe en libros que se hubiera reconocido si el activo se hubiera reconocido, según el modelo del costo. Si se ha hecho, el exceso debería haber sido llevado a resultados de acuerdo con el apartado (b) del párrafo 6 de la CINIIF 1. La entidad realiza el siguiente asiento en el libro diario para reflejar el cambio:

**Asiento 1**

	Debe	Haber
Pasivo por retiro del activo	S/ 5,000	
A excedente de revaluación		S/ 5,000

La entidad decide que, al 31 de diciembre de 2018, se necesita una valoración completa del activo, para asegurarse de que el importe en libros no difiere significativamente de su valor razonable. Supongamos que el activo se valora ahora por 10,7000 soles, neto de la provisión de 7,200 soles por la obligación por retiro del activo reducida que debe reconocerse como un pasivo separado. La valoración del activo a efectos de información financiera, antes de deducir esta provisión, es, por tanto, de 114,200 soles. Se necesita el siguiente asiento contable:

**Asiento 2**

	Debe	Haber
Depreciación acumulada <sup>(1)</sup>	S/ 3,420	
A activo revaluado		S/ 3,420
Excedente de revaluación <sup>(2)</sup>	S/ 8,980	
A activo revaluado <sup>(3)</sup>		S/ 8,980

**Notas:**

- (1) Eliminación de la depreciación acumulada de 3420 soles, de acuerdo con la política contable de la entidad.
- (2) Se carga al excedente de revaluación porque el déficit que surge de la revaluación no excede el crédito del saldo existente en el excedente de revaluación con respecto al activo.
- (3) Valoración previa (antes de la provisión por costos por retiro del activo) de 126,600 soles, menos la depreciación acumulada de 3420 soles, menos la nueva valoración (antes de la provisión por costos de retiro del activo) de 114,200 soles.

Después de esta valoración, los importes incluidos en el estado de situación financiera son:

Activo revaluado	S/ 114,200
Depreciación acumulada	0
Pasivo por retiro	S/ (7,200)
Activos netos	S/ 107,000
Ganancias acumuladas <sup>(1)</sup>	S/ (14,620)
Excedente de revaluación <sup>(2)</sup>	S/ 11,620

**Notas:**

- (1) 10,600 soles, al 31 de diciembre de 2017, más el gasto por depreciación de 2018 de 3420 soles y el gasto por descuento de. 600 soles = 14,620 soles.
- (2) 15,600 soles, al 31 de diciembre de 2017, más 5000 soles que vienen de la disminución en el pasivo, menos 8980 soles del déficit de revaluación = 11,620 soles.



# TÍTULO VI



## **OTRAS NORMAS APLICABLES AL SECTOR MINERO**



INDICADORES COMUNITARIOS APOYADOS  
MINERÍA FORMAL

QUESO  
ALTURA  
PUNTA - CUSCO  
INSPECCION

FRUTA  
DESHIDRATADA  
CAYLLOCHA - AREQUIPA  
INSPECCION

FIBRA  
EMPRESA  
INSPECCION

# MINERÍA DE TODOS

TODOS SOMOS PARTE DE ESTE ESFUERZO Y TU PARTICIPACIÓN ES CLAVE

CONOCE MÁS AQUÍ



MINERÍA  
DE TODOS



## + ¿COMO TE PUEDES SUMAR A MINERÍA DE TODOS?



PARA ESTAR INFORMADO ENTRA A:  
[WWW.MINERIADETODOS.COM.PE](http://WWW.MINERIADETODOS.COM.PE)



PARA EXPRESARTE Y DIALOGAR ENTRA A:  
[WWW.FACEBOOK.COM/MINERIADETODOS](http://WWW.FACEBOOK.COM/MINERIADETODOS)



Aquí encontrarás videos, preguntas y respuestas, infografías y toda la información referente a la campaña Minería de Todos.



En Facebook, tu participación y comentarios son muy importantes, síguenos para formar parte de una gran comunidad que promueva la minería responsable y sostenible en el país.



Sociedad Nacional de  
**MINERÍA PETRÓLEO  
Y ENERGÍA**



[contactenos@mineriadetodos.com.pe](mailto:contactenos@mineriadetodos.com.pe)



## ► CAPÍTULO 1: ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS Y ESTADOS FINANCIEROS SEPARADOS (NIIF 10 Y NIC 27)

### 1. Introducción

Debido a los riesgos y el nivel de inversión requeridos en la industria minera, es común ver estructuras económicas diversas en la exploración y explotación de los proyectos mineros. De modo tal que puede crearse una entidad económica para la explotación de cada mina en particular con estructuras de sociedades holding dentro del grupo económico, considerando la posibilidad de que una misma entidad económica opere distintas minas dentro de su propia estructura. También es habitual la presencia de contratos asociativos, negocios conjuntos, así como de operaciones conjuntas. Sin perjuicio de lo señalado, en las estructuras de financiamiento se evidencian proyectos financiados, a través de instrumentos de patrimonio y/o instrumentos de deuda con variantes de muy diversa exposición a riesgos y beneficios económico/ financieros.

La realidad económica antes descrita tiene importantes implicancias en el registro y análisis contable de los negocios. Por ello, el presente capítulo desarrolla los aspectos necesarios de considerar en la preparación de estados financieros tanto consolidados como separados.

### 2. Alcance

La NIIF 10, "Estados Financieros Consolidados" y la NIC 27 "Estados Financieros Separados", prescriben los requerimientos de contabilización e información a revelar para inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas cuando una entidad prepara estados financieros separados, así como de establecer los principios para la presentación y la preparación de estados financieros consolidados cuando una entidad controla una o más entidades distintas.

A continuación, se incluyen conceptos relevantes incluidos en la norma:

#### (i) Estados financieros consolidados:

Son aquellos estados financieros de un grupo económico en el que los activos, pasivos,

patrimonio, ingresos, gastos, y flujos de efectivo de la controladora y sus subsidiarias se presentan como si se tratase de una sola entidad económica.

#### (ii) Estados financieros separados:

Son aquellos presentados por un sujeto controlador (es decir, un inversor con control de una subsidiaria) o un inversor con control conjunto en una entidad participada o con influencia significativa sobre ésta, en la que las inversiones se contabilizan al costo, de acuerdo con la NIIF 9, "Instrumentos Financieros", o usando el método de participación descrito en la NIC 28, "Inversiones en Asociadas y Negocios Conjuntos".

#### (iii) Control:

Un inversor, independientemente de la naturaleza de su implicación en una entidad (la participada), determinará si es una controladora mediante la evaluación de su control sobre la participada.

Un inversor controla una participada cuando está expuesto, o tiene derecho, a rendimientos variables procedentes de su implicación en la participada y tiene la capacidad de influir en esos rendimientos a través de su poder sobre ésta.

En consecuencia, un inversor controla una participada si y solo si este reúne las siguientes características:

- a. Cuenta con poder sobre la participada.
- b. Mantiene exposición, o derecho, a rendimientos variables procedentes de su implicación en la participada.
- c. Tiene capacidad de utilizar su poder sobre la participada para influir en el importe de los rendimientos.

#### (iv) Poder:

Un inversor tiene poder sobre una participada cuando éste posee derechos que le otorgan la capacidad presente de dirigir las actividades relevantes, es decir, las actividades que afectan de forma significativa a los rendimientos de la participada.

**(v) Rendimientos:**

Un inversor está expuesto, o tiene derecho, a rendimientos variables procedentes de su implicación en la participada cuando los rendimientos del inversor procedentes de dicha implicación tienen el potencial de variar como consecuencia del rendimiento de la participada. Los rendimientos del inversor pueden solo ser positivos, solo negativos o ambos, positivos y negativos.

Aunque solo un inversor puede controlar una participada, puede haber más de un sujeto que pueda compartir el rendimiento de la participada. Por ejemplo, los tenedores de participaciones no controladoras pueden compartir las ganancias o distribuciones de una participada.

**(vi) Vinculación entre poder y rendimiento:**

Un inversor controla una participada si el inversor no tiene solo poder sobre la participada y exposición o derecho a rendimientos variables procedentes de su implicación en la participada, sino que también tiene la capacidad de utilizar su poder para influir en rendimientos como consecuencia de dicha implicación en la participada.

**3. Reconocimiento en los estados financieros**

La NIIF 10 requiere que una entidad controladora elabore los estados financieros consolidados.

Para ello, la entidad utilizará políticas contables uniformes para transacciones y otros sucesos que, siendo similares, se hayan producido en circunstancias parecidas.

La consolidación de una participada comenzará desde la fecha en que el inversor obtenga el control de la participada, cesando cuando pierda el control sobre ésta.

Los estados financieros consolidados contienen los siguientes aspectos:

- a. Combinan partidas similares de activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos y flujos de efectivo de la controladora con los de sus subsidiarias.
- b. Compensan (eliminan) el importe en libros de la

inversión de la controladora en cada subsidiaria y la parte de la controladora en el patrimonio de cada subsidiaria (la NIIF 3 explica la forma de contabilizar la plusvalía relacionada).

- c. Eliminan en su totalidad los activos y pasivos, patrimonio, ingresos, gastos y flujos de efectivo intragrupo relacionados con transacciones entre las entidades del grupo (resultados del período procedente de transacciones intragrupo que están reconocidos en activos, como inventarios y activos fijos, se eliminan totalmente). Las pérdidas intragrupo pueden indicar un deterioro de valor, que requerirá su reconocimiento en los estados financieros consolidados. La NIC 12, "Impuesto a las Ganancias", se aplicará a las diferencias temporarias que surjan como consecuencia de la eliminación de las ganancias y pérdidas derivadas de las transacciones intragrupo.

**> Excepción para no presentar estados financieros consolidados**

La NIIF 10 establece que una entidad que es una controladora presentará estados financieros consolidados, excepto en los siguientes casos:

- a. Una controladora no necesita presentar estados financieros consolidados si cumple todas las condiciones siguientes:
  - (i) Es una subsidiaria total o parcialmente participada por otra entidad y todos sus otros propietarios, incluyendo los titulares de acciones sin derecho a voto, informados de que la controladora no presentará estados financieros consolidados y no han manifestado objeciones a ello.
  - (ii) Sus instrumentos de deuda o de patrimonio no se negocian en un mercado público (ya sea una bolsa de valores nacional o extranjera, o un mercado no organizado, incluyendo mercados locales o regionales).
  - (iii) No registra, ni está en proceso de hacerlo, sus estados financieros en una comisión de valores u otra organización reguladora con el propósito de emitir algún tipo de instrumentos en un mercado público.
  - (iv) Su controladora última, o alguna de las controladoras intermedias elabora estados financieros consolidados que se encuentran

disponibles para uso público y cumplen con las NIIF.

- b. Esta norma no aplica a los planes de beneficios post-empleo u otros planes de beneficios a largo plazo a los empleados a los que se aplica la NIC 19, "Beneficios a los Empleados".
- c. Una entidad de inversión no necesita presentar estados financieros consolidados si se le requiere, cuando obtenga el control de otra entidad, medir todas sus subsidiarias a valor razonable con cambios en resultados.

### › Participación no controladora

Una controladora presentará las participaciones no controladoras en el estado de situación financiera consolidado, dentro del patrimonio, de forma separada del patrimonio de los propietarios de la controladora.

Los cambios en la participación en la propiedad de una controladora en una subsidiaria que no den lugar a una pérdida de control son transacciones de patrimonio (es decir, transacciones con los propietarios en su calidad de tales).

Una entidad atribuirá el resultado del período y cada componente de otro resultado integral a los propietarios de la controladora y a las participaciones no controladoras. La entidad atribuirá también el resultado integral total a los propietarios de la controladora y a las participaciones no controladoras, incluso si los resultados de las participaciones no controladoras originan un saldo deudor.

Si una subsidiaria tiene en circulación acciones preferentes con derechos acumulativos que estén clasificados como patrimonio, y cuyos tenedores sean las participaciones no controladoras, la entidad computará su participación en el resultado del período después de ajustar los dividendos de estas acciones, al margen de que éstos hayan sido declarados o no.

Cuando cambie la proporción de patrimonio mantenido por las participaciones no controladoras, una entidad ajustará los importes en libros de las participaciones controladoras y no controladoras para reflejar los cambios en sus participaciones relativas en la subsidiaria. La entidad reconocerá directamente en patrimo-

nio la diferencia entre el importe por el que se ajusten las participaciones no controladoras y el valor razonable de la contraprestación pagada o recibida y atribuida a los propietarios de la controladora.

### › Pérdida de control

Cuando una controladora pierda el control de una subsidiaria, ésta:

- a. Dará de baja en cuentas los activos y pasivos de la entidad que ha dejado de ser subsidiaria del estado de situación financiera consolidado.
- b. Reconocerá cualquier inversión conservada en la antigua subsidiaria a su valor razonable, y posteriormente contabilizará dicha inversión conservada, así como los importes adeudados por la antigua subsidiaria o a ésta, de acuerdo con las NIIF correspondientes. Ese valor razonable se considerará el valor razonable en el momento del reconocimiento inicial de un activo financiero de acuerdo con la NIIF 9 o, cuando proceda, como el costo en el momento del reconocimiento inicial de una inversión en una asociada o negocio conjunto.
- c. Reconocerá la ganancia o pérdida asociada con la pérdida de control atribuible a la anterior participación controladora.

### ›› Ejemplos de pérdida de control:

La pérdida de control puede ocurrir con o sin un cambio en los niveles absolutos o relativos de propiedad. Podría ocurrir, por ejemplo, en los siguientes casos:

- a. Cuando una subsidiaria se vuelve sujeta al control de un gobierno, corte, administrador o regulador. También podría ocurrir como resultado de un acuerdo contractual.
- b. Un ejemplo común de pérdida de control, sin ningún cambio en los intereses de propiedad absoluta o relativa, es cuando se convierte en una filial sujeta a los procedimientos de insolvencia que implican el nombramiento de un síndico o liquidador, si el efecto es que los accionistas dejan de tener el control. Aunque esto a menudo será el caso de una liquidación, una orden judicial o la administración no puede dar lugar a la pérdida de control por parte de los accionistas.

- c. Otro ejemplo de la pérdida de control sin ningún cambio en los intereses de propiedad absoluta o relativa sería la incautación de los bienes u operaciones de una subsidiaria en el extranjero por el gobierno local.

Restricciones a corto plazo sobre los flujos de efectivo de una subsidiaria, tal vez debido a los controles de cambio o las restricciones a las distribuciones de beneficios en una jurisdicción extranjera, por lo general no motivan una pérdida de control. El hecho de que una matriz no puede ser capaz de remitir dividendos de la subsidiaria, o usar los fondos para otras partes del grupo fuera del país de operación, por sí mismo no indica que la capacidad de transferir fondos a largo plazo ha sido significativamente deteriorada. En efecto, las subsidiarias se establecen a menudo de cara a esas restricciones y se espera, presumiblemente, que produzcan beneficios económicos para la matriz.

#### › Estados financieros separados

Estados financieros separados son los presentados por la entidad que mantiene inversión en subsidiarias, asociadas o negocios conjuntos ya sea al costo, de acuerdo con NIIF 9 Instrumentos Financieros o según el método de participación patrimonial señalado por la NIC 28 Inversiones en asociadas y negocios conjuntos. Los estados financieros separados son aquellos presentados en adición con los estados financieros consolidados.

Los estados financieros de entidades que no mantienen inversiones en subsidiarias, asociadas o negocios conjuntos no se identifican como estados financieros separados.

En las siguientes excepciones, la entidad que reporta puede presentar los estados financieros separados como sus únicos estados financieros: (i) Las entidades que estén exceptuadas por el párrafo 4(a) de la NIIF 10, (ii) las entidades que estén exceptuadas por el párrafo 17 de la NIC 28, y (iii) las entidades de inversión que estén exceptuadas por el párrafo 31 de la NIIF 10.

Estos estados se elaborarán de acuerdo con todas las NIIF aplicables, excepto por lo previsto a continuación:

#### › Medición de las inversiones

Cuando una entidad elabore estados financieros separados, contabilizará las inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas:

- a) Al costo
- b) De acuerdo con la NIIF 9
- c) Usando el método de la participación descrito en la NIC 28

La entidad aplicará el mismo tratamiento contable a cada categoría de inversión. Las inversiones contabilizadas al costo o usando el método de la participación se reconocerán de acuerdo con la NIIF 5, "Activos No Corrientes Mantenedos para la Venta y Operaciones Discontinuas", en aquellos casos en que éstas se clasifiquen como mantenidas para la venta (o se incluyan en un grupo de activos para su disposición que se clasifique como mantenido para la venta). En estas circunstancias no se modificará la medición de las inversiones contabilizadas, de acuerdo con la NIIF 9.

Si una entidad opta, de acuerdo con el párrafo 18 de la NIC 28 (modificada en el 2011), por medir sus inversiones en asociadas o negocios conjuntos a valor razonable con cambios en resultados de acuerdo con la NIIF 9, contabilizará también esas inversiones de la misma forma en sus estados financieros separados.

Una entidad reconocerá un dividendo procedente de una subsidiaria, negocio conjunto o asociada en el resultado de periodo en sus estados financieros separados cuando se establezca su derecho a recibirlo. El dividendo se reconoce en el resultado del ejercicio a menos que la entidad haya optado por medir las inversiones por el método de la participación, en cuyo caso el dividendo se reconoce como una reducción de la inversión.

#### › Reorganización de grupos económicos

Cuando una entidad reorganice la estructura del grupo económico, estableciendo una nueva entidad como la tenedora de la inversión de modo tal que se cumplan las siguientes condiciones: (i) La nueva entidad obtiene el control por la emisión de títulos de patrimonio a cambio de los títulos de patrimonio preexistentes en la

entidad originaria, (ii) los activos y pasivos son los mismos antes y después de la reorganización, y (iii) la participación de los inversores en la entidad originaria y la nueva entidad se mantienen, entonces, la nueva entidad habrá de reconocer la inversión al costo según los libros contables de la entidad originaria.

### › Información por revelar

Las revelaciones exigidas por las NIIF en los estados financieros consolidados respecto a las inversiones en subsidiarias, acuerdos conjuntos, asociadas y entidades estructuradas no consolidadas se presentan según la NIIF 12, "Información a revelar sobre participaciones en otras entidades".

Una entidad aplicará todas las NIIF que correspondan cuando proporcione información a revelar en sus estados financieros separados, incluyendo:

- Cuando una controladora, de acuerdo con el párrafo 4(a) de la NIIF 10, opte por no elaborar estados financieros consolidados y en su lugar prepare estados financieros separados, revelará en esos estados financieros separados:
- a. El hecho de que los estados financieros son estados financieros separados, que se ha usado la exención que permite no consolidar, el nombre y domicilio principal donde desarrolle sus actividades (y país donde está constituida, si fuera diferente) la entidad que elaboró y produjo los estados financieros consolidados para uso público, que cumplen con las Normas Internacionales de Información Financiera, y la dirección donde se pueden obtener esos estados financieros consolidados.
- b. Una lista de inversiones significativas en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas, incluyendo:
  - (i) El nombre de las participadas.
  - (ii) El domicilio principal donde realizan sus actividades las participadas (y país donde están constituidas, si fuera diferente).
  - (iii) Su proporción de participación mantenida en la propiedad de las participadas (y su proporción en los derechos de voto, si fuera diferente).

- c. Una descripción del método utilizado para contabilizar las inversiones incluidas en la lista en el apartado (b).

Cuando una controladora (distinta de una controladora mencionada en el párrafo anterior) elabore estados financieros separados, como únicos estados financieros, deberá revelar este hecho.

Cuando una controladora (distinta de una controladora contemplada en los párrafos anteriores) o un inversor con control conjunto en una participada, o con influencia significativa sobre ésta, elabore estados financieros separados, la controladora o inversor identificará los estados financieros elaborados, de acuerdo con la NIIF 10, NIIF 11 o NIC 28 (modificada en 2011) con los que se relacionan. La controladora o inversor revelará también en sus estados financieros separados:

- El hecho de que se trata de estados financieros separados y las razones por las que se han preparado, en caso de que no fueran requeridos por estatuto.
- Una lista de inversiones significativas en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas, incluyendo:
  - (i) El nombre de las participadas.
  - (ii) El domicilio principal donde realizan sus actividades las participadas (y país donde están constituidas, si fuera diferente).
  - (iii) Su proporción de participación mantenida en la propiedad de las participadas (y su proporción en los derechos de voto, si fuera diferente).
- Una descripción del método utilizado para contabilizar las inversiones incluidas en la lista en el apartado (b).

### › Pequeña y mediana empresa

Conforme con la Resolución 045-2010-EF/94 del 25 de noviembre de 2010, se oficializa la aplicación de la NIIF para PYME en el Perú a partir del 1 de enero de 2011.

- ›› Estados financieros consolidados y separados

La NIIF para Pequeña y Mediana Empresa en su sección 9, "Estados Financieros Consolidados y Separados", indica que no será necesario que la controladora elabore estados financieros consolidados si:

**a.** Se cumplen las dos condiciones siguientes:

- (i) La controladora es ella misma una subsidiaria.
- (ii) Su controladora última (o cualquier controladora intermedia) elabora estados financieros con propósito de información general consolidados que cumplen las NIIF completas o con esta NIIF.

**b.** No tiene subsidiarias distintas de la que se adquirió con la intención de su venta o disposición en el plazo de un año. Una controladora contabilizará esta subsidiaria:

- (i) Al valor razonable con cambios en el valor razonable reconocidos en el resultado, si el valor razonable de las acciones se puede medir con fiabilidad.
- (ii) En otro caso, al costo menos el deterioro del valor.

Asimismo, la sección 9 de las NIIF para PYME no requiere la presentación de estados financieros separados para la entidad controladora o para las subsidiarias individuales, sin embargo, en caso de que las entidades decidan presentar estados financieros separados, deberán:

**a.** Cumplirán con todos los requerimientos de esta NIIF.

**b.** Adoptar una política de contabilizar sus inversiones en subsidiarias, asociadas y entidades controladas de forma conjunta:

- Al costo menos el deterioro del valor.
- Al valor razonable con los cambios en el valor razonable reconocidos en resultados.
- Usando el método de participación patrimonial (según lo señalado en la sección 14 "Inversiones en Asociadas".

La entidad aplicará la misma política contable a todas las inversiones de una categoría (subsidiarias, asociadas o entidades controladas de

forma conjunta), pero puede elegir políticas diferentes para las distintas categorías.

» Procedimiento de consolidación

Al preparar estados financieros consolidados, la entidad deberá:

- 1.** Combinar los estados financieros de la entidad controlante con los estados financieros de las subsidiarias adicionando línea por línea los ítems de activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos.
- 2.** Eliminar el valor contable de la inversión en subsidiarias mantenido por la entidad controlante y la porción de patrimonio que corresponde a la entidad controlante mantenido en las subsidiarias.
- 3.** Medir y presentar las participaciones no controladoras en los resultados de las subsidiarias consolidadas para el periodo sobre el que se informa por separado de las participaciones de los propietarios de la controladora.
- 4.** Medir y presentar las participaciones no controladoras en los activos netos de las subsidiarias consolidadas por separado de la participación en el patrimonio de los accionistas de la controladora.

Las transacciones y saldos intragrupo son eliminados por completo. Asimismo, las ganancias y pérdidas reconocidas en activos como inventario y activo fijo son eliminadas por completo.

Los estados financieros de la controlante y las controladas deben estar preparados a una misma fecha a menos que no sea practicable, así como los estados financieros de la controlante y las controladas deben ser preparados con políticas contables uniformes.

Los ingresos y gastos de las subsidiarias se consolidan a partir de la fecha en que se adquiere control. En cambio, a partir de la fecha en que se pierde el control, ya no se consolidan los ingresos y gastos, descontinuándose su consolidación.

» Información por revelar

En los estados financieros consolidados deberá revelarse la siguiente información:

- a.** El hecho de que los estados son estados financieros consolidados.

- b. La base para concluir que existe control cuando la controladora no posee, directa o indirectamente a través de subsidiarias, más de la mitad del poder de voto.
- c. Cualquier diferencia en la fecha sobre la que se informa de los estados financieros de la controladora y sus subsidiarias utilizados para la elaboración de los estados financieros consolidados.
- d. La naturaleza y el alcance de cualquier restricción significativa, (por ejemplo, como las procedentes de acuerdos de fondos tomados en préstamo o requerimientos de los reguladores) sobre la capacidad de las subsidiarias para transferir fondos a la controladora en forma de dividendos en efectivo o de reembolsos de préstamos.

Cuando una controladora, un inversor en una asociada o un participante con una participación en una entidad controlada de forma conjunta elaboren estados financieros separados, revelarán:

- a. Que se trata de estados financieros separados.
- b. Una descripción de los métodos utilizados para contabilizar las inversiones en subsidiarias, entidades controladas de forma conjunta y asociadas, e identificará los estados financieros consolidados u otros estados financieros principales con los que se relacionan.

» Estados financieros combinados

Los estados financieros combinados son un conjunto de estados financieros de dos o más entidades controladas por un único inversor. Las NIIF para PYME no requieren de la preparación de estados financieros combinados.

Si un inversor prepara estados financieros combinados indicando que están conforme a NIIF para PYME, esos estados financieros deben cumplir con los requisitos de la norma. Las transacciones y saldos intragrupo deben eliminarse. Asimismo, los estados financieros de las entidades combinadas deben ser a una misma fecha y preparados con políticas contables uniformes.

Los estados financieros combinados revelarán lo siguiente:

- a. El hecho de que los estados financieros son estados financieros combinados.
- b. La razón por la que se preparan estados financieros combinados.
- c. La base para determinar qué entidades se incluyen en los estados financieros combinados.
- d. La base para la preparación de los estados financieros combinados.
- e. La información por revelar sobre partes relacionadas requerida en la Sección 33, "Información a Revelar sobre Partes Relacionadas".

» Guías de Aplicación

El Grupo de Implementación de las NIIF para PYME emitió una serie de preguntas y respuestas, de la que cabe resaltar a continuación algunas de ellas.

Si la entidad que reporta no tiene obligación pública de rendir cuentas<sup>1</sup>, puede presentar sus estados financieros separados, bajo NIIF para PYME, aun cuando sus Estados financieros consolidados sean presentados conforme las NIIF completas. Para ello, la entidad que reporta evaluará si tiene obligación de rendir cuentas en sí misma y sin considerar si otras entidades del grupo tienen tal obligación.

#### 4. Nuevos pronunciamientos contables relacionados con la NIIF 10 y la NIC 28 en curso

Las modificaciones se refieren a situaciones donde hay una venta o aportación de activos entre un inversionista y su asociada o negocio conjunto. Específicamente, las modificaciones establecen que las ganancias o pérdidas resultantes de la pérdida de control de una subsidiaria que no contenga un negocio, en una transacción con una asociada o un negocio conjunto que se contabilicen según el método de la participación patrimonial, se reconocen

1 La NIIF para PYME entiende por obligación pública de rendir cuentas si la entidad mantiene instrumentos de deuda o patrimonio se negocian en mercado público o están en proceso de emitir estos instrumentos para negociarse en mercado público o una de sus principales actividades es mantener activos en calidad de fiduciaria para un amplio grupo de terceros.

en los resultados de la controladora solo en la medida de la participación de los inversores no relacionados en esa asociada o negocio conjunto. Del mismo modo, las ganancias y pérdidas resultantes de la remediación de las inversiones retenidas en cualquier subsidiaria previa (que se ha convertido en una asociada o un negocio conjunto contabilizadas según el método de la participación) a valor razonable, se reconocen en los resultados de la controladora previa sólo en la medida de la participación de los inversores no relacionados en la nueva asociada o negocio conjunto.

La fecha de aplicación efectiva de estas modificaciones ha sido diferida de forma indefinida. Estas enmiendas aún no han sido incorporadas a las NIIF para PYMES.

## 5. Casuística

### > Caso 1. Control

#### >> Antecedentes:

La NIIF 10.5 requiere de un inversor, independientemente de la naturaleza de su participación en una entidad (la participada), para determinar si se trata de una de las partes mediante la evaluación de si se controla la participada.

Bajo la NIIF 10, un inversor controla una participada cuando el inversor "está expuesto, o tiene derechos, a retornos variables a partir de su implicación en la participada y tiene la capacidad de afectar a los rendimientos a través de su poder sobre la participada".

#### >> Pregunta:

¿Significa la referencia a un "inversor" en este contexto que es necesario para mantener los instrumentos de deuda o de patrimonio de la entidad participada?

#### >> Respuesta:

Aunque la NIIF 10 se refiere a un "inversor" que tiene control, no define el término "inversor". NIIF 10.5 establece que un inversor pueda tener el control de una participada, "independientemente de la naturaleza de su participación". Como ejemplo específico, la NIIF 10. B15 afirma que el control se puede lograr mediante un contrato de gestión si el contrato le da al titular de la capacidad de

dirigir las actividades relevantes. Por lo tanto, no hay ningún requisito para el interés del inversor en la participada que ser en forma de instrumentos de deuda o de patrimonio.

### > Caso 2. Entidades que no requieren de la presentación de estados financieros consolidados

#### >> Antecedentes:

NIIF 10.4 (a) permite que una entidad con subsidiarias no necesita presentar estados financieros consolidados si cumplen con una serie de condiciones detalladas en la norma, en esencia, que la entidad no sea pública y que, a su vez, sea una subsidiaria propiedad total de una matriz última o intermedia que prepara estados financieros que cumplen con las NIIF que están disponibles para uso público (o una subsidiaria de propiedad parcial de una matriz última y ninguno de sus otros propietarios se han opuesto). Ver NIIF 10.4 (a), 4A y 4B para condiciones detalladas.

#### >> Pregunta:

¿Cómo debería interpretarse que la matriz última de la entidad produce estados financieros que "cumplan con las NIIF"?

#### >> Respuesta:

Los criterios de la NIIF 10.4 (a) solo se cumplen si la matriz última de la entidad elabora estados financieros disponibles para uso público, que cumplen con las NIIF emitidas por el IASB. Dichos estados financieros de la matriz última o intermedia relacionada con la entidad deben incluir las subsidiarias de esa matriz última, ya sea por consolidación o por medición a valor razonable con cambios en resultados de acuerdo con la NIIF 10.

Si la matriz última de la entidad cumple con una versión modificada de las NIIF (por ejemplo, las NIIF según lo aprobado para su uso en una jurisdicción en particular), pero no cumple con las NIIF emitidas por el IASB (porque se aplica contabilidad permitida en la versión modificada de las NIIF, pero no en las NIIF emitidas por el IASB), no se cumplen los criterios establecidos en la NIIF 10.4 (a).

Del mismo modo, si la matriz última de la entidad cumple con la NIIF para las Pequeñas

y Medianas Entidades (pero no las NIIF completas), los criterios establecidos en la NIIF 10.4 (a) no se cumplen.

### » Caso 3. Grupos horizontales

#### » Planteo:

¿Se consolidan estados financieros requeridos para "grupos horizontales" (es decir, cuando dos o más entidades están controladas por la misma entidad)?

#### » Respuesta:

No. La NIIF 10 requiere de la presentación de estados financieros consolidados cuando una entidad controla una o más entidades. En la medida en que las entidades están controladas por la misma entidad, no hay ningún requisito en las NIIF que se presentan los estados financieros consolidados.

La existencia de la entidad controladora y las transacciones entre las entidades que se encuentran en control común y otras partes relacionadas son revelaciones en la NIC 24, "Información a revelar sobre partes vinculadas".

### » Caso 4. Deterioro de inversiones en estados financieros separados

#### » Planteo:

¿Cuándo una entidad contabiliza sus inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos o asociadas al costo en sus estados financieros separados de acuerdo con la NIC 27 (2011), en caso de aplicar los requerimientos de la NIC 36, "Deterioro del valor de los activos o la NIIF 9, "Instrumentos Financieros" debe evaluarse esas inversiones por pérdidas de deterioro?

#### » Respuesta:

Sí, la entidad debe aplicar los requerimientos de la NIC 36 para comprobar el deterioro del valor de sus inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos o asociadas contabilizados al costo de acuerdo con la NIC 27 (2011).

Las disposiciones de alcance de la NIC 36 (NIC 36.4 y 5) y la NIIF 9 dejan claro que las inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos o asociadas que no se contabilizan en NIIF 9

están bajo al alcance de la NIC 36 para fines de deterioro.

### » Caso 5. Revelación de inversión en estados financieros separados mantenidos al método de participación patrimonial

#### » Planteo:

Si una entidad elige aplicar el método de la participación patrimonial para contabilizar sus inversiones en asociadas y negocios conjuntos en sus estados financieros separados, ¿es necesario para cumplir con los requisitos de revelación del párrafo 20 a 23 de la NIIF 12, revelar las participaciones en otras entidades?

#### » Respuesta:

No. En general, la NIIF 12 no se aplica a estados financieros separados, y este principio no se ve afectada por el hecho de que la entidad opte por utilizar el método de la participación patrimonial en dichos estados financieros separados. Sin embargo, si una entidad tiene participaciones en entidades estructuradas no consolidadas y prepara estados financieros separados como sus únicos estados financieros, se requiere para proporcionar la información requerida en NIIF 12.

### » Caso 6. Ejemplo de costo por reorganización por nueva entidad intermedia

#### » Antecedente:

La compañía S tiene una clase de instrumentos de patrimonio, el 70 % de los cuales están en manos de la empresa P. Una nueva compañía, la empresa X, se crea y emite instrumentos de patrimonio a la empresa P a cambio de la participación que la empresa P mantiene en la empresa S. Por lo tanto, la empresa X se convierte en subsidiaria de la compañía P. La empresa X no tiene otros activos o pasivos. En el momento de esta reorganización, el capital total (activos menos pasivos) de la empresa S como se informó en sus estados financieros individuales es de 10,000 unidades monetarias.

#### » Análisis:

Aunque la NIC 27 (2011) párrafos 13 y 14 no aborda directamente la situación en la que el nuevo titular (la empresa X) no adquiere el 100 %

de los instrumentos de patrimonio de la antigua matriz (Compañía P), la NIC 27 (2011) en el párrafo 24 de las Bases de Conclusiones aclara que dichos párrafos se aplican a tales reorganizaciones si se cumplen los criterios establecidos en dichos apartados. En las circunstancias descritas, los requerimientos de las NIC 27 (2011) párrafos 13 y 14 se cumplen en que:

- (i) La empresa X ha obtenido el control de la empresa S mediante la emisión de instrumentos de capital a la empresa P a cambio de instrumentos de patrimonio de la empresa S existente.
- (ii) Los activos y pasivos del grupo de la empresa X y de la compañía S son los mismos inmediatamente antes y después de la reorganización.
- (iii) Los propietarios de la empresa S antes de la reorganización tienen los mismos intereses absolutos y relativos en los activos netos de la empresa S y el grupo de la empresa X inmediatamente antes y después de la reorganización.

Si la empresa X contabiliza su inversión en la empresa S a un costo en sus estados financieros individuales, el costo se mide en el valor en libros de la participación de los elementos patrimoniales que se muestran en los estados financieros individuales de la empresa S de la empresa X en la fecha de la reorganización, es decir:

$$\text{Costo} = 70\% \times S / 10,000 = S / 7000$$

Hay que tener en cuenta que siempre que se cumplan los requerimientos de las NIC 27

(2011), párrafos 13 y 14, el cálculo del costo es el mismo con independencia de que la empresa S es en sí misma uno de los titulares.

» **Caso 7. Costo de adquisición en estados financieros separados**

» Antecedente:

Cuando una entidad elabore estados financieros separados, la NIC 27 (2011) párrafo 10 permite una elección de política contable, de tal manera que sus inversiones en subsidiarias (distintos de los comprendidos en el alcance de la NIIF 5) puede contabilizarse, ya sea a su costo, de acuerdo con la NIIF 9, o para las entidades que han adoptado los 08 2014 enmiendas a la NIC 27 (2011), utilizando el método de la participación como se describe en la NIC 28, "Inversiones en Asociadas y Negocios Conjuntos".

» Pregunta:

¿Cómo deben contabilizarse los costos relacionados con la adquisición en los estados financieros separados de la entidad adquirente en una combinación de negocios se efectúa mediante la adquisición de una entidad legal?

» Respuesta:

A excepción de las filiales, contabilizan en los estados financieros separados de la entidad a valor razonable con cambios en resultados, los costos relacionados con la adquisición directamente atribuibles deben incluirse en la medición inicial de la inversión. Los requisitos específicos para cada categoría de inversión se recogen en la siguiente tabla.

**Tabla 56**

Inversiones contabilizadas a valor razonable con cambios en resultados, según la NIIF 9.	La medición inicial se realiza a valor razonable de acuerdo con NIIF 9.5.1.1.
Inversiones contabilizadas distintas que valor razonable con cambios en resultados, según la NIIF 9.	NIC 27(2011) no define "costo". Por lo tanto, la determinación del importe no está especificada. De acuerdo con los párrafos 10 y 11 de la NIC 8, es apropiado aplicar NIIF 9.5.1.1. Por lo tanto, los costos directamente atribuibles a la transacción deben ser incluidos en la medición inicial de la inversión medida al costo en NIC 27 (2011).
Inversiones contabilizadas por el método de la participación, según NIC 27 enmendada en agosto del 2014.	El principio general de la NIC 28 debe ser aplicado. El costo de la inversión bajo el método de la participación al reconocimiento inicial incluye el precio de compra y cualquier costo directamente atribuible necesario para dicha adquisición.

## ► CAPÍTULO 2: IFRIC 21

### 1. Definición técnica

Los impuestos o gravámenes específicos a sectores económicos continúan siendo la manera más popular usada por los gobiernos<sup>1</sup> para incrementar su ingreso fiscal. Los gravámenes que no se basan en la utilidad gravable o imponible se contabilizan bajo el alcance de la NIC 37, "Provisiones, Pasivos Contingentes y Activos Contingentes" y no bajo la NIC 12, "Impuesto a las Ganancias".

La CINIIF 21, "Gravámenes", es una interpretación emitida para abordar la diversidad en la práctica en el reconocimiento de un impuesto por gravamen. La interpretación se centra en el tratamiento contable cuando un gravamen se mide en función de la información relativa de una actividad en un periodo antes que la obligación de pago surja o cuando el gravamen solo se paga si se cumple cierto umbral (por ejemplo, ingresos en exceso a un monto específico).

Cuando esta 'actividad' tenga lugar en una fecha del período contable, entonces la obligación anual completa (el cargo o gasto relacionado) es reconocida en esa fecha. La obligación de pagar un gravamen se reconoce progresivamente si la obligación se produce durante un tiempo, mientras que si surge cuando se alcanza un umbral mínimo, no se registra hasta que se alcanza dicho nivel.

La CINIIF 21 proporciona orientación para el reconocimiento de una obligación de pagar un gravamen que no es impuesto a la renta. La interpretación podría resultar en el reconocimiento de un pasivo en forma tardía de lo que se reconoció anteriormente, particularmente en el caso de gravámenes que se deben empezar a reconocer con base en circunstancias que ocurrirán en una fecha determinada.

La CINIIF 21 aborda el tratamiento contable de un pasivo para pagar un gravamen si ese pasivo está de acuerdo con la NIC 37 y el pasivo

por el pago de un gravamen cuyo importe y vencimiento son ciertos.

El alcance de la interpretación incluye los cargos determinados por el gobierno que no se encuentren en el alcance de otra norma. Las siguientes transacciones pueden ser consideradas gravámenes para la aplicación de la presente interpretación:

- Gravámenes sobre remesas
- Impuestos de capital
- Impuestos prediales
- Impuestos a la producción
- Impuestos al valor agregado no deducible
- Aranceles de importación no reembolsables
- Impuesto a la contaminación por petróleo
- Gravámenes a los bancos
- Otros impuestos basados en activos, pasivos o mediciones físicas

Una de las dificultades para considerar qué partidas se encuentran en el alcance de la interpretación es que a los 'gravámenes' con frecuencia se les conoce con diferentes nombres, como, por ejemplo, impuestos, alquileres, regalías, contribuciones y retribuciones.

### 2. Reconocimiento en los estados financieros

#### 2.1 Marco normativo de acuerdo con la NIC 37

Las provisiones se diferencian de otras obligaciones, como las cuentas por pagar comerciales, porque existe la incertidumbre en la determinación de su importe o sobre la oportunidad en la que se requerirán ser canceladas. La NIC 37 describe los tres criterios que deben cumplirse para reconocer una provisión:

- Una obligación presente como resultado de un evento pasado.

<sup>1</sup> "Gobierno" se refiere al gobierno, agencia del gobierno y entes similares dentro del ámbito local, nacional o internacional.

- Probable salida de recursos en la forma de recursos económicos.
- Su monto se puede estimar confiablemente.

En casos raros, podría no estar claro si existe una obligación presente. En estos casos, un evento pasado da lugar a una obligación presente si, teniendo en cuenta todas las evidencias disponibles, es más probable que no exista una obligación presente en la fecha del reporte.

Solo se pueden reconocer los pasivos que existen en la fecha de reporte. Una entidad no tiene una obligación presente, y no se reconoce una provisión, donde una entidad puede evitar gastos futuros por sus acciones futuras

## 2.2 Aclaraciones del tratamiento bajo CINIIF 21

La CINIIF 21 aclara los siguientes aspectos:

**¿Cuál es el evento que obliga (“o evento generador”) que da lugar a una obligación de pagar un gravamen?**

El evento que origina una obligación de pagar un gravamen es el evento identificado por la legislación que “activa” la obligación de pagar el gravamen.

### ➤ Ejemplo 1: Evento que obliga (o generador de la obligación) – Generación de ingreso

Una entidad reporta sus estados financieros en forma anual cada 31 de diciembre. Un gravamen se activará en su totalidad apenas la entidad genere ingresos en el 20X1. El gravamen se calcula sobre la base de ciertos porcentajes generados por la entidad en el 20X0. La entidad generó ingresos en el 20X0, y en el 20X1 empieza a generar ingresos el 3 de enero del 20X1, ¿cuál es el evento que obliga en este caso?

Análisis: El evento que obliga y, por lo tanto, la actividad que activa el pago del gravamen es la primera generación de ingresos en el 20X1. La generación de ingreso en el 20X0 no es la actividad que activa el pago del gravamen y el reconocimiento de la obligación. Esto es necesario, pero no suficiente para el reconocimiento. El monto del ingreso generado en el 20X0 solo afecta la medición de la obligación.

### ➤ Ejemplo 2: Evento que obliga – Operación en una fecha en particular

Un gravamen se activa si una entidad está operando al final del período de reporte. El gravamen se calcula sobre la base del total del patrimonio en el estado de situación financiera al final del período de reporte anual. La fecha de reporte anual de la entidad es el 31 de diciembre, ¿cuál es el evento que motiva un pasivo de pagar un gravamen?

Análisis: El evento que obliga es la entidad que opera al final del período de reporte anual. Antes de ese punto, la entidad no tiene obligación presente de pagar un gravamen, aun cuando tiene la necesidad económica de continuar operando en el futuro.

**¿Cuándo se reconoce una obligación de pagar un gravamen?**

Una obligación de pagar un gravamen se reconoce como pasivo cuando ocurre el evento que obliga. Esto podría ocurrir en un punto en el tiempo o gradualmente durante un período de tiempo.

### ➤ Ejemplo 3: Impuesto predial – Punto en el tiempo

La legislación requiere que una entidad pague un gravamen si es dueña de propiedades al 31 de diciembre. El impuesto predial es de 1 % de la valorización más reciente de la propiedad pagadero por el propietario el 31 de diciembre, ¿cuándo se reconocerá la obligación?

Análisis: El evento que obliga es la propiedad el 31 de diciembre. El dueño de la propiedad no tiene obligación presente de pagar el gravamen durante el año, puesto que podría vender la propiedad antes del 31 de diciembre o la legislación podría cambiar. La obligación es, por lo tanto, reconocida el 31 de diciembre. La fecha de la valorización de la propiedad no es relevante, solo se usa para medir la obligación.

### ➤ Ejemplo 4: Impuesto predial durante un período de tiempo

Asuma los mismos hechos que en el ejemplo 3, pero que el evento que obliga no se especifica

en la legislación. Las entidades tienen la elección de cancelar el impuesto, ya sea una vez al año o mensualmente. Una entidad que vende la propiedad durante el año podría ser exigida a que cancele el impuesto por el período hasta la fecha de la venta, ¿sería entonces apropiado el reconocimiento mensual?

Análisis: Cuando la legislación no aclara el evento que obliga, un indicador podría ser los términos de pago. Los términos de pago en este caso sustentan el reconocimiento durante un período de tiempo aun cuando la entidad tenga una opción de pagar anualmente.

#### › Ejemplo 5: Reconocimiento durante un período de tiempo

Un gobierno impone un gravamen de 1 % de los ingresos por el año corriente, ¿cuándo se reconocerá la obligación?

Análisis: El evento que obliga es la generación progresiva de ingreso. En cualquier punto del tiempo, durante el año, la entidad tiene la obligación presente de pagar un gravamen sobre el ingreso generado a la fecha. Por lo tanto, la obligación será reconocida gradualmente, simultáneamente con el ingreso que se está generando.

**¿Cuál es el evento que obliga y que motiva el reconocimiento de un pasivo por pagar un gravamen que se inicia o "activa" cuando se llega a un umbral mínimo?**

Algunos gravámenes podrían ser más complejos (por ejemplo, si incluyen un umbral de cumplimiento). La CINIF 21 es explícita respecto a que los mismos principios deben ser aplicados en obligaciones con un umbral mínimo.

#### › Ejemplo 6: Umbral

Asuma los mismos hechos que en el ejemplo 5, pero en este caso se paga el 1 % de los ingresos por el año corriente, pero solamente si el ingreso por el año corriente supera los 20 millones de soles.

Análisis: El evento que obliga ocurre, en este ejemplo, cuando el ingreso supera los 20 millones de soles. Por lo tanto, la provisión por el gravamen sobre los primeros 20 millones de soles será reconocida en ese punto en el tiempo. Esto significa que, si la entidad supera los 20

millones de soles en el tercer trimestre, se reconocerá un ajuste de actualización de 200,000 soles cuando se alcance al umbral. La obligación será entonces remeida progresivamente en la medida en que se genere ingreso que supere los 20 millones de soles y el reconocimiento posterior tendrá lugar durante un período de tiempo.

**¿Crea la necesidad económica de seguir operando en un período futuro una obligación implícita?**

El hecho de que una entidad se vea en la necesidad económica de continuar operando en un período futuro o de preparar sus estados financieros bajo el principio de empresa en marcha no crea un pasivo de pagar un gravamen que surja de sus operaciones en el futuro.

La interpretación es clara respecto de que solamente aquellas obligaciones que surgen de eventos pasados que existían, independientemente de las actividades futuras de una entidad, serán reconocidas como provisiones.

El supuesto de empresa en marcha es una base fundamental para la preparación de estados financieros y no puede llevar al reconocimiento de una obligación que no cumpla con las definiciones y criterios de reconocimiento de la NIC 37.

**¿Es el tratamiento en un período de reporte a fecha interina el mismo que al cierre anual?**

Los mismos principios de reconocimiento se aplican a los estados financieros anuales y a fecha interina. La obligación no debe ser anticipada o diferida en el informe financiero interino si no será anticipado o diferido en los estados financieros anuales.

**¿Cómo debe una entidad contabilizar un gravamen que ha sido pagado por adelantado?**

Una entidad deberá reconocer un activo si ha pagado un gravamen antes que el evento que obliga haya ocurrido y no tiene aún la obligación presente de pagar un gravamen.

**¿Cómo debe contabilizar una empresa el "débito en cuenta" cuando se reconoce una obligación?**

La CINIF 21 no aborda si el pasivo para pagar un gravamen genera un activo o un gasto. Las

entidades deberán aplicar otros estándares para determinar la contabilidad del desembolso.

› **Ejemplo 7: Reconocimiento de un activo según la NIC 2**

Una entidad dedicada a la manufactura importa, una vez al año, las materias primas utilizadas para la producción. La importación está sujeta a derechos arancelarios. ¿Cómo debe la entidad contabilizar este tipo de impuestos?

Análisis: La definición de los costos para comprar inventarios incluye aranceles de importación no reembolsables. Por lo tanto, la entidad podría reconocer el pasivo por este gravamen en el evento que se genera la obligación, que es la fecha de la importación, y debe reconocer el costo como parte del inventario comprado. Posteriormente, esto forma parte de su costo de producción y se devenga a lo largo del tiempo a medida que se vende el inventario.

› **Ejemplo 8: Reconocimiento de un activo, según la NIC 16**

Un gobierno impone un gravamen cada vez que se compra una propiedad. ¿Cómo debe el comprador contabilizar este gravamen?

Análisis: La definición del precio de compra de propiedad, planta y equipo incluye impuestos de compra no reembolsables. La CINIIF 21 requiere el reconocimiento de un pasivo en la fecha que el evento genere una obligación y, esto en el presente caso, es cuando se adquiere el activo. El comprador debe reconocer el gravamen como parte del costo de la propiedad y, por lo tanto, el gasto se devengará durante el tiempo en que la propiedad se deprecia.

**2.3 Presentación y revelación**

**2.3.1 Presentación**

El ingreso se define como la entrada de beneficios económicos que surgen en el curso normal de las operaciones de una empresa. Los flujos de efectivo que no proporcionan beneficios a la empresa pero que son cobrados en nombre de gobiernos o autoridades fiscales, no son conceptualmente una parte del ingreso. Las empresas mineras están sujetas a diferentes

tipos de impuestos, regalías, impuestos selectivos al consumo, aranceles y gravámenes similares. La prevalencia de negocios conjuntos y la variedad de diferentes impuestos y aranceles han resultado en que diferentes componentes de estos sean incluidos o excluidos del monto del ingreso reportado. Esto hace más difícil la comparación del ingreso entre los participantes, inclusive de una misma industria.

**2.2.2 Revelación**

Los criterios de revelación se encuentran descritos en la NIC 37. Para cada tipo de provisión, la entidad debe informar acerca de:

- a) El importe en libros al principio y al final del periodo.
- b) Las dotaciones efectuadas en el período, incluyendo también los incrementos en las provisiones existentes.
- c) Los importes utilizados (esto es, aplicados o cargados contra la provisión) en el transcurso del período.
- d) Los importes no utilizados que han sido objeto de liquidación o reversión en el período.
- e) El incremento durante el período en el importe descontado que surge del paso del tiempo y el efecto de cualquier cambio en la tasa de descuento.

No se requiere de información comparativa.

La entidad debe revelar, por cada tipo de gravamen, información sobre los siguientes aspectos:

- a) Una breve descripción de la naturaleza del gravamen, así como el calendario esperado de las salidas de beneficios económicos, producidos por la misma.
- b) Una indicación acerca de las incertidumbres relativas al importe o al calendario de las salidas de esos recursos.
- c) El importe de cualquier eventual reembolso, informando además de la cuantía de los activos que hayan sido reconocidos para recoger los eventuales reembolsos esperados.

### 3. Prácticas seguidas en la industria minera

No se ha establecido en la industria minera alguna aplicación directa de un gravamen en particular. Al inicio de la vigencia de la CI-NIIF 21, las empresas mineras en el Perú analizaron las denominadas regalías mineras y los impuestos especiales mineros con la finalidad de determinar si estaban al alcance de esta interpretación.

El consenso de la industria fue que las regalías mineras, el gravamen especial a la minería (GEM) y el impuesto especial minero (IEM) se contabilizan siguiendo los requerimientos de la NIC 12, pues sus principales características corresponden con impuestos a las ganancias, entre ellos, son impuestos establecidos por el Gobierno y sus cálculos están basados en fórmulas que se sustentan con referencia a un "margen gravable o imponible" de acuerdo

con la legislación tributaria respectiva, y no con base en cantidades producidas o a porcentajes sobre un tipo de ingresos en particular.

### 4. Aspectos tributarios a considerar

Los gravámenes aplicables a las empresas mineras serán deducibles para efectos de la determinación del impuesto a la renta del año en la medida en que hayan sido pagados.

En el caso de las regalías mineras, el GEM y el IEM son deducibles para efectos de la determinación del impuesto a la renta del año en que se efectúan los pagos.

### 5. Cambios en curso

A la fecha de preparación del presente manual, no se contemplan cambios en las normas contables ni en las normas tributarias, que afecten el tratamiento contable y tributario descrito.

## ► CAPÍTULO 3: IFRIC 20: COSTOS DE DESMONTE EN LA FASE DE PRODUCCIÓN DE UNA MINA A CIELO ABIERTO

### 1. Definición técnica

En la etapa de producción de una mina a cielo abierto, las entidades pueden necesitar remover desmonte (materiales de escombros) para tener acceso a los cuerpos de mineral que podrían estar ya siendo explotados o ubicarse están en zonas diferentes a la zona de explotación corriente. El material removido durante esta fase de producción a menudo contendrá una combinación de mineral de cabeza (material con contenido metálico económicamente explotable) y desmonte (material con contenido metálico muy bajo que no lo hace económicamente explotable o sin contenido metálico). La proporción de mineral con respecto del desmonte extraído puede fluctuar de un bajo grado no rentable a un alto grado rentable. La extracción del material con baja proporción de mineral con respecto al desmonte puede producir algún material utilizable, que puede usarse para producir inventario. Esta extracción puede también proporcionar acceso a niveles más profundos de material que contengan una proporción mayor de mineral con respecto al desmonte. Pudiendo haber dos beneficios por esta actividad de remoción de desmonte:

- a) Mineral utilizable que puede ser empleado para la producción de inventarios.
- b) Mejoras en el acceso a futuras cantidades de material que serán explotados en períodos futuros.

De lo indicado, se desprende que los costos incurridos para producir el mineral y desmonte conjuntamente, pueden beneficiar tanto al período corriente de producción como los períodos futuros.

Esta interpretación considera cuándo y cómo contabilizar por separado estos dos beneficios que surgen de la actividad de remoción de desmonte, así como la forma de medir dichos beneficios en el momento inicial y posteriormente.

## 2. Reconocimiento en los estados financieros

### 2.1 Marco normativo de acuerdo a las NIIF

El Comité recibió una petición para emitir una guía sobre la contabilidad de los costos de extracción del desmonte incurridos en la fase de producción de una mina a cielo abierto. Es así que, en virtud de dicho encargo, el Comité emitió, en setiembre de 2011, la IFRIC 20, "Stripping Cost in the Production Phase of a Surface Mine", aplicable para períodos contables del 2013 en adelante. La contabilidad de los costos de remoción del desmonte se cuestiona porque los costos en los que se incurren pueden beneficiar a períodos de producción actuales y futuros, y no existen guías específicas en las NIIF para abordar este problema.

Esta interpretación se aplica a los costos de extracción de desmonte en los que se incurre en la actividad de minería a cielo abierto durante la fase de producción de la mina ("costos de producción del desmonte"). No aplica, por tanto, al tratamiento de los costos de remoción del desmonte incurridos durante la etapa de desarrollo y a las actividades de minas subterráneas.

Esta interpretación trata los siguientes problemas:

- Reconocimiento de los costos de remoción del desmonte como un activo.
- Medición inicial del activo de la actividad de remoción del desmonte.
- Medición posterior del activo de la actividad de remoción del desmonte.

#### ► Reconocimiento de los costos de remoción del desmonte como un activo

Regularmente, una empresa minera obtiene dos tipos de beneficios de las actividades movimiento de desmonte, por cuanto existe extracción de mineral en el período corriente en la forma de un inventario y se generan mejoras en los accesos a los cuerpos mineralizados para la explotación en períodos futuros.

Si el beneficio de la actividad de remoción desmonte se realiza en forma de inventario producido, la entidad contabilizará los costos

de esa actividad de remoción del desmonte, de acuerdo con la NIC 2, "Inventarios".

Si el beneficio es un acceso mejorado al yacimiento (depósito de mineral), la entidad reconocerá estos costos como un "activo no corriente por la actividad de remoción del desmonte", si se cumplen los siguientes criterios:

- a) Es probable que la entidad obtendrá el beneficio económico futuro (acceso mejorado al yacimiento) asociado con la actividad de remoción del desmonte.
- b) La entidad puede identificar el componente del yacimiento cuyo acceso se ha mejorado.
- c) Los costos relacionados con la actividad de remoción del desmonte asociado con ese componente pueden medirse con fiabilidad.

El activo de la actividad de movimiento de desmonte se contabilizará como una ampliación o como una mejora de un activo existente. La clasificación del activo de la actividad de desmonte será como un activo tangible o intangible de acuerdo con la clasificación del activo existente.

"Componente" se refiere a un volumen específico del yacimiento que se hace más accesible por la actividad del desmonte. El componente identificado del yacimiento sería habitualmente un subconjunto del yacimiento total de la mina. Una mina puede tener varios componentes, que se identifican durante su etapa de planificación. Al igual que se proporciona una base para medir los costos con fiabilidad en la etapa de reconocimiento, es necesaria la identificación de los componentes del yacimiento para la depreciación o la amortización posterior del activo de la actividad de desmonte, que tendrá lugar a medida que se extrae el componente identificado del yacimiento.

La identificación de los componentes del yacimiento requiere de juicio profesional. En tal sentido, un plan de extracción de una entidad proporcionará la información requerida para permitir que estos juicios se realicen de manera razonable. Si la entidad no está en la capacidad de identificar los componentes, no debe reconocer un activo por la actividad de desmonte.

### › Medición inicial del activo de la actividad de movimiento de desmonte

La entidad medirá inicialmente el activo de la actividad de movimiento de desmonte al costo, siendo este la acumulación de los costos directamente incurridos para realizar la actividad de movimiento de desmonte que mejora el acceso al componente identificado del yacimiento, más una distribución de los costos indirectos atribuibles directamente a esa actividad. Algunas operaciones secundarias pueden ocurrir al mismo tiempo que la actividad de producción del desmonte, pero no son necesarias para que la actividad de producción del desmonte continúe como estaba prevista. Los costos asociados con estas operaciones secundarias no se incluirán en el costo del activo de la actividad desmonte.

La Gerencia de la entidad debería aplicar los principales aspectos comparables o similares que se emplean en las IAS 16 e IAS 38 para determinar los costos elegibles para la capitalización.

Cuando los costos del activo de la actividad de movimiento de desmonte y el inventario producido no sean identificables por separado, la entidad distribuirá los costos de producción del desmonte entre el inventario producido y el activo de la actividad de desmonte, utilizando una base de reparto que se fundamente en una medida de producción relevante. Esta medida de producción se calculará para el componente identificado del yacimiento y se utilizará como una referencia para identificar la medida en que ha dado lugar la actividad adicional de crear un beneficio futuro. Ejemplos de estas medidas incluyen:

- a) El costo del inventario producido comparado con el costo esperado.
- b) El volumen de desmonte extraído comparado con el volumen esperado, para un volumen dado de producción de mineral.
- c) El contenido del mineral extraído comparado con el contenido de mineral que se esperaba extraer, para una cantidad dada de mineral producido.

El Comité destacó que, cuando se produce el inventario al mismo tiempo que se crea el activo

de la actividad de desmonte, puede ser difícil en la práctica medir el costo separado de cada beneficio de forma directa. Por lo que sería primordial determinar un criterio de distribución, para diferenciar entre el costo del inventario producido y el costo del activo de la actividad de movimiento de desmonte.

En sus deliberaciones sobre el criterio de distribución más adecuado, el Comité rechazó cualquiera que se base en valores de venta, al considerar que este criterio sería inadecuado en el contexto de los costos de desmonte porque no estaba estrechamente vinculado con la actividad que se realiza.

El Comité decidió requerir un enfoque de distribución que estuviera basado en una medida de producción relevante, porque se consideró que una medida de producción era un buen indicador de la naturaleza de los beneficios que se generan por la actividad que se hace en la mina. Este criterio requiere que una entidad identifique cuándo el nivel de actividad ha tenido lugar más allá de lo que se habría esperado en otro caso para la producción de inventario en el período, y que pudo haber dado lugar a un acceso futuro ventajoso.

El ejemplo abreviado que se presenta a continuación ayudará al entendimiento de la distribución de costos hacia el inventario y activo por movimiento de desmonte.

Se cuenta inicialmente con la información de producción de la mina, la cual como datos relevantes nos brinda los ratios de desmonte/mineral del total de la fase proyectada del componente en comparación con la misma relación obtenida en la explotación actual.

Tabla 57

Datos de la operación de Mina		
Descripción	Toda la fase TM	Periodo Corriente TM
Mineral extraído	7,033	975
Desmonte	46,313	8,750
Ratio:		
<b>Desmonte / Mineral</b>		

Con esta información, se aprecia que el ratio desmonte/mineral del período corriente de operación excede al planeado para toda la fase de explotación de un componente de la mina, lo cual técnicamente nos indica que al extraer una mayor cantidad de desmonte se está beneficiando los costos por incurrir en la explotación futura, al anticipar una menor extracción del mismo y, por ende, los costos. Entonces, el segundo paso por seguir consiste en determinar cómo dicho exceso incide en la determinación de los costos de período hacia el inventario y activo por desmonte, lo cual se presenta en el siguiente tabla:

Tabla 58

Calculo costo atribuible al activo por desmonte	
Ratio de toda la fase	6.5851
Mineral extraido periodo corriente - TM	975
Toneladas de desmonte equivalente esperado - TM	6,420
Exceso de desmonte vs toda la fase - TM	2,330
<b>Asignación de costo al activo por desmonte</b>	<b>23.95%</b>

El cálculo básico consiste en comparar la cantidad de desmonte que debiera corresponder a la actual extracción de mineral, utilizando ratio desmonte/mineral de toda la fase, determinando luego el exceso comparado con el desmonte real obtenido en el período corriente de operación. Luego, dicho exceso, al dividirse entre la suma del tonelaje de mineral y el desmonte, nos dará como resultado el porcentaje del costo total que debe corresponder asignar al costo del activo por desmonte. En este ejemplo: 23,95 %.

Si se conoce que el costo total de la operación del período corriente asciende a (000) 23,500 dólares, entonces concluimos que el 23,95 % de este monto le correspondería al activo por desmonte y la diferencia sería cargada al inventario, mediante el registro previo en el costo de producción del período. El resultado de dicha distribución se puede ver en el cuadro que se presenta a continuación:

Tabla 59

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS	
Descripción	USD (000)
Costo atribuible al inventario (Costo de producción)	17,871
Costo atribuible al activo por desmonte (23.95%)	5,629
<b>Costo total</b>	<b>23,500</b>

Este ejemplo que, para simplificar, solo considera a un componente identificado del yacimiento, nos ayuda a enlazar las recomendaciones del Comité respecto de que la distribución de costos debe efectuarse con base en la producción.

➤ **Medición posterior del activo de la actividad de desmonte**

Después del reconocimiento inicial, el activo de la actividad de desmonte se llevará a su costo o a su importe revaluado menos la depreciación o amortización y las pérdidas por deterioro de valor, de la misma forma que el activo existente del que es parte.

El activo de la actividad de desmonte se depreciará o amortizará de forma sistemática durante la vida útil esperada del componente identificado del yacimiento, que pasa a ser más accesible como resultado de la actividad de desmonte. Se aplicará el método de las unidades de producción a menos que otro método sea el más apropiado.

La vida útil esperada del componente identificado del yacimiento que se utiliza para depreciar o amortizar el activo de la actividad de desmonte diferirá de la vida útil esperada que se utiliza para depreciar o amortizar la mina en sí misma y los activos relacionados con la vida de esta. La excepción a esto son las circunstancias limitadas en las que la actividad de desmonte proporciona acceso mejorado a todo el yacimiento restante. Por ejemplo, esto puede ocurrir hacia el final de la vida útil de una mina cuando el componente identificado representa la parte final del yacimiento por extraer.

Al desarrollarse la IFRIC 20, el Comité decidió que el costo del activo de la actividad de movimiento de desmonte debe depreciarse o amortizarse durante la vida útil esperada del componente

identificado del yacimiento que se hace más accesible por la actividad, sobre la base que mejor refleje el consumo de los beneficios económicos. El método de las unidades de producción se utiliza habitualmente, y se centraría solo en el componente identificado del yacimiento, el acceso que ha sido mejorado por la actividad de desmonte.

**2.2 Presentación y revelación**

La IFRIC 20 no propone nuevos requisitos de presentación y revelación. Sin embargo, el activo generado por la actividad de movimiento de desmonte se contabilizará como una adición a un activo existente. En este sentido, las entidades deben mirar los requerimientos de la NIC 16, "Propiedad, Planta y Equipo", para determinar las revelaciones requeridas. Los movimientos en la actividad de extracción de activos deben formar parte de la conciliación de los valores en libros al inicio y al final del período, incluyendo las adiciones al activo y la depreciación. También deben considerar los requerimientos de la NIC 1, "Presentación de Estados Financieros". NIC 1 respecto de que una entidad revele las políticas contables significativas y los criterios de valoración aplicados en la preparación de los estados financieros.

Asimismo, la asignación de los costos y métodos de depreciación a menudo se basan en los volúmenes de desmonte y mineral estimados. Estos podrían elevar el nivel de las estimaciones y juicios críticos, y deben considerarse si estos deben ser revelados como tal.

**3. Práctica seguida en la industria**

Antes de la vigencia de la IFRIC 20, existía una diversidad de prácticas en la contabilización de los costos de producción del desmonte. Algunas entidades reconocen los costos de producción del desmonte como un gasto (costo de producción), otras capitalizan algunos o todos los costos de producción del desmonte sobre la base de un cálculo de la "proporción de la vida de la mina" u otro criterio similar, y otras capitalizan los costos asociados con mejoras específicas.

El Comité desarrolló la IFRIC 20, que aplica únicamente a los costos de desmonte que son incurridos en la actividad minera a cielo abierto, en respuesta a esta divergencia en prácticas.

## 4. Aspectos tributarios a considerar

El inciso o) del artículo 37.º de la Ley del Impuesto a la Renta ha dispuesto que los gastos de exploración, preparación y desarrollo en que incurran los titulares de actividades mineras se deducirán en el ejercicio en que se incurran, o se amortizarán en los plazos y condiciones que señale la Ley General de Minería (en adelante, LGM) y sus normas complementarias y reglamentarias.

Es importante mencionar que el artículo 8º de la LGM define a los gastos de desarrollo como aquellos que se realizan para hacer posible la explotación del mineral contenido en un yacimiento.

Por su parte, el artículo 75.º de la LGM establece que los gastos de desarrollo y preparación que permitan la explotación del yacimiento por más de un ejercicio podrán deducirse íntegramente en el ejercicio en que se incurran, o amortizarse en dicho ejercicio y en los siguientes hasta un máximo de dos adicionales.

Conforme a la definición antes expuesta, tendríamos que los activos generados por la extracción del desmonte (solo aquel desmonte vinculado a la producción futura y al amparo de la CINIIF 20 indicada anteriormente, puesto que aquella parte relacionada con la producción del ejercicio está amparada en la NIC 2 y, por ende, sujeta al artículo 20 de la Ley del Impuesto a la Renta) podrían calificar como gastos de desarrollo y, por ende, podríamos aplicar lo dispuesto en el citado artículo.

Ahora bien, actualmente existe jurisprudencia que se apoya en la definición expuesta por Juan García Montufar en su publicación Derecho Común Minero, la que define a la etapa de desarrollo como la operación que se realiza para que sea posible la explotación del mineral contenido en el yacimiento, agregando que esta actividad prepara al yacimiento para su explotación, lo que significa que según se trate, de una mina subterránea o de cielo abierto, tendrá que efectuarse trabajos como abrir socavones, pozos, galerías, chimeneas, remover material estéril, entre otros, necesarios para la explotación del mineral.

Debemos resaltar que ni la Ley del Impuesto a la Renta ni la LGM restringen el concepto de desarrollo a aquellas operaciones destinadas a hacer posible el acceso al yacimiento que

se realicen antes de la etapa de producción de la mina. Así tenemos que bastaría con que los costos posibiliten el acceso al yacimiento para que califiquen como gastos de desarrollo, debiendo remitirse a lo dispuesto en el artículo 75.º de la LGM.

En línea con lo anterior, es importante tener en cuenta y revisar la Resolución del Tribunal Fiscal N.º 03113-1-2006, la misma que ha hecho referencia a los gastos de desarrollo, entre ellos la remoción del desmonte, motivo por el cual es importante que cada compañía analice dichos conceptos y/o definiciones según la situación en particular que puedan tener.

### › Formalidades

De acuerdo con lo establecido en el artículo 75.º de la LGM, al cierre del ejercicio en que se efectuaron los gastos de desarrollo y al tiempo de presentar su Declaración Jurada Anual del Impuesto a la Renta, el contribuyente comunicará a la Administración Tributaria el método de deducción adoptado (ejercicio incurrido o amortización), indicando el plazo en que se realizará la amortización y el cálculo efectuado.

La misma norma señala que esta opción se ejercitará respecto de los gastos de cada ejercicio y sin posibilidad de variación, una vez elegido el sistema.

### › Amortización en casos especiales

En caso de agotarse las reservas económicamente explotables, hacerse suelta o declararse caduca la concesión antes de amortizarse totalmente lo invertido en exploración, desarrollo o preparación, el contribuyente podrá optar por amortizar de inmediato el saldo o continuar amortizándolo anualmente hasta extinguir su importe en el plazo originalmente establecido.

## 5. Cambios en curso

No se han identificado cambios importantes a corto plazo respecto del tratamiento del costo de remoción del desmonte la fase de producción de una mina a cielo abierto.

## 6. Casuística

En la industria minera es común efectuar el planeamiento de explotación de las minas

de tajo abierto, en términos de largo plazo. De esta manera, se cuenta con datos que permiten conocer con la debida anticipación las estimaciones de mineral y desmonte que se obtendrán del proceso productivo.

En línea con esta práctica, el presente caso ilustrativo se ha desarrollado con un planeamiento de mina, que abarca el período 2015-2022. La producción de mineral y el movimiento del desmonte se presentan en el cuadro siguiente: **Ver Tabla 60.**

Esta información nos permite apreciar que el ratio desmonte/mineral de toda la fase del componente se estima en 3.024, mientras que en los períodos anuales de operación se tienen ratios diversos. Asimismo, dichos ratios van disminuyendo en la medida en que se va explotando el componente en los años futuros.

Puesto que existen algunos años en los cuales el ratio desmonte/mineral, excede al promedio de la fase total, se concluye que esta situación deberá motivar el reconocimiento de un activo por remoción del desmonte. Por lo indicado, es

primordial determinar la parte del costo que será atribuido para valorizarlo. El siguiente cuadro nos muestra el citado cálculo: **Ver Tabla 61.**

Se aprecia que, en el período 2015-2018, existe exceso de desmonte y, por ende, del costo de explotación de dichos años, por lo que corresponderá asignar una parte para constituir el valor del activo por los costos incurridos en la remoción del desmonte. Dicho exceso se ha determinado comparando el desmonte equivalente esperado a los niveles de extracción de mineral, empleando el ratio desmonte/mineral de toda la fase del componente del yacimiento (3024) con el tonelaje de desmonte de cada período (ver cuadro anterior). Por otro lado, el costo del período 2019-2022 será atribuido y registrado íntegramente al costo de producción, para luego incorporarse al valor de los inventarios.

Luego, el exceso de mineral se ha dividido entre la suma de todo el material removido (mineral + desmonte), obteniendo los porcentajes que deben ser aplicados al costo para determinar el importe que se asignará al

**Tabla 60. Plan de producción - Un componente del yacimiento**

Material	Unidad	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Mineral	Toneladas	734,242	1,036,749	914,750	1,275,310	975,310	1,104,515	1,216,350	386,540	7,643,766
Desmonte	Toneladas	3,623,157	6,134,210	4,719,580	3,975,314	1,873,250	1,511,210	987,349	289,905	23,113,975
Ratio: Desmonte / Mineral:		4.935	5.917	5.159	3.117	1.921	1.368	0.812	0.750	3.024

**Tabla 61. Base de asignación de costos hacia el activo de desmonte**

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
<b>Ratio: Desmonte / Mineral - Toda la fase</b>	<b>3.024</b>	<b>3.024</b>	<b>3.024</b>	<b>3.024</b>	<b>3.024</b>	<b>3.024</b>	<b>3.024</b>	<b>3.024</b>	<b>3.024</b>
Mineral extraído en cada período - TM	734,242	1,036,749	914,750	1,275,310	975,310	1,104,515	1,216,350	386,540	7,643,766
Desmonte equivalente esperado - TM	2,220,274	3,135,024	2,766,111	3,856,408	2,949,239	3,339,942	3,678,119	1,168,858	23,113,975
Exceso de desmonte - TM	1,402,883	2,999,186	1,953,469	118,906	-	-	-	-	6,474,444
<b>Total material: Mineral + desmonte - TM</b>	<b>4,357,399</b>	<b>7,170,959</b>	<b>5,364,330</b>	<b>5,250,624</b>	<b>2,848,560</b>	<b>5,615,725</b>	<b>2,203,699</b>	<b>676,445</b>	<b>30,757,741</b>
Asignación al activo por Desmonte (*)	32.20%	41.82%	34.67%	2.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Asignación al activo por Desmonte (**)	38.72%	48.89%	41.39%	2.99%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	

(\*) Exceso de desmonte dividido entre la suma del mineral + desmonte de cada año.

(\*\*) Exceso de desmonte dividido sólo entre la cantidad de desmonte obtenido en cada año.

activo por desmonte. Un segundo cálculo de dicho porcentaje fue determinado dividiendo el exceso de desmonte entre el tonelaje de desmonte producido en cada período. Esta distinción es necesaria por cuanto el primer procedimiento se aplicará si la entidad no puede identificar en el proceso los costos de obtención de mineral y desmonte, por ende tiene un costo total. El segundo caso será aplicado cuando se tienen identificado ambos costos, por ende, dichos porcentajes se aplicarían solo a la parte del costo de desmonte.

La empresa minera que asume el presente ejemplo ha tercerizado la actividad de explotación de su mina a tajo abierto. En el acuerdo suscrito con el contratista minero, se han establecido precios unitarios diferenciados para el cobro de la extracción de mineral y desmonte, debido fundamentalmente al costo de transporte de mineral hacia la planta procesadora y a las áreas en las cuales se deposita el desmonte. En este marco, el costo de extraer una tonelada de mineral se ha fijado en 7,39 dólares, mientras que para el caso de desmonte la tarifa unitaria se fijó en 4,18 dólares por tonelada métrica. Con estos costos unitarios y los tonelajes extraídos de mineral y desmonte,

se determinan los costos totales que se exponen en el cuadro siguiente: **Ver Tabla 62.**

Puesto que se pagan al contratista minero costos unitarios diferenciados por la extracción de mineral y desmonte, se puede identificar el costo de mineral que en todo el período suma (000) 56,487 dólares, el cual por cada período debe ser registrado a inventarios (Costo de producción). En este caso, la distribución del costo hacia el costo de producción o activo por desmonte se debe circunscribir únicamente al costo incurrido por la obtención del desmonte. Esto, a su vez, nos lleva a emplear para tal fin el porcentaje determinado por el exceso de desmonte entre los tonelajes de este material de cada período, según la distinción hecha en el párrafo precedente al anterior.

Luego de la aplicación de los porcentajes indicados al costo total de la remoción del desmonte que asciende a (000) 96,616 dólares, se concluye que debe asignarse al activo por desmonte (000) 27,063 dólares y la diferencia (000) 69,533 dólares al costo de producción.

En el transcurso de cada año de operación, este mecanismo debe repetirse al cierre de cada mes. Por ejemplo, tendríamos: **Ver Tabla 63.**

**Tabla 62. Plan de producción - Un componente del yacimiento**

Costo de producción y prorrateo a inventario y activo por desmonte										
	Unidad	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Costo mineral	US\$/Ton	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	7.39	
Costo desmonte	US\$/Ton	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	4.18	
Mineral	Tons	734,242	1,036,749	914,750	1,275,310	975,310	1,104,515	1,216,350	386,540	7,643,766
Desmonte	Tons	3,623,157	6,134,210	4,719,580	3,975,314	1,873,250	1,511,210	987,349	289,905	23,113,975
Costos Mineral	US\$ (000)	5,426	7,662	6,760	9,425	7,208	8,162	8,989	2,857	56,487
Costo desmonte	US\$ (000)	15,145	25,641	19,728	16,617	7,830	6,317	4,127	1,212	96,616
Costo total	US\$ (000)	20,571	33,303	26,488	26,041	15,038	14,479	13,116	4,068	153,104
Distribución costos desmonte										
Inventario (Costo prod)	US\$ (000)	9,281	13,104	11,562	16,120	7,830	6,317	4,127	1,212	69,533
Activo por desmonte	US\$ (000)	5,864	12,537	8,165	497	-	-	-	-	27,063
Total	US\$ (000)	15,145	25,641	19,728	16,617	7,830	6,317	4,127	1,212	96,616

Tabla 63

Mes	Descripción	Real del periodo			Distribución TM		Distribución costo	
		TM	Costo Unitario	US\$ (000)	Inventario	Activo por desmonte	Inventario	Activo por desmonte
Mayo	Mineral	62,350	7.39	460,767	62,350			
	Desmonte	305,125	4.18	1,275,423	188,546	116,579	460,767	
	Ratio: Desmonte / Mineral	4.8937			3.024		788,124	487,299
				1,736,189			1,248,890	487,299
Junio	Mineral	75,678	7.39	559,260	75,678		559,260	
	Desmonte	401,836	4.18	1,679,674	228,850	172,986	956,594	723,080
	Ratio: Desmonte / Mineral	5.3098			3.024			
				2,238,935			1,515,855	723,080
Julio	Mineral	69,734	7.39	515,334	69,734		515,334	
	Desmonte	325,425	4.18	1,360,277	210,876	114,549	881,460	478,816
	Ratio: Desmonte / Mineral	4.6667			3.024			
				1,875,611			1,396,794	478,816

Como se puede apreciar, se ha trabajado cada mes con el ratio desmonte/mineral promedio de toda la fase de vida del componente: 3.0240

Conforme se indicó anteriormente, los montos capitalizados por concepto de activo por desmonte, pueden ser luego amortizados en función de la vida útil del componente del yacimiento o, en su caso, empleando el método de unidades de producción previsto por dicho componente. Para cerrar el presente caso ilustrativo, mostraremos los cálculos de amortización aplicando ambos métodos a nivel de cifras anuales.

#### > Cálculo basado en la vida útil del componente:

##### Ver Tabla 64

En este caso, la vida útil del componente conforme al programa de producción es de

ocho años. Con dicha base, el monto de los activos por desmonte a ser capitalizado en cada año (2015 a 2018) se amortizará en los años que resten para concluir la producción estimada, es decir, 8, 7, 6 y 5 años, respectivamente.

#### > Amortización basada en las unidades de producción de mineral

##### Ver Tabla 65

Se aprecia que los montos reconocidos de activo por desmonte en cada año y que suman (000) 27,063 dólares, se van aplicando como amortización hasta agotarse completamente en el año 2022, que se estima se completará la explotación de este componente del yacimiento. A diferencia de la amortización basada en los años de vida útil, el método de unidades de producción refleja un monto de mayor amortización en los años en que la producción se incrementa.

Tabla 64

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Amortización: En dólares									
Activo por desmonte 2015	733	733	733	733	733	733	733	733	5,864
Activo por desmonte 2016		1,791	1,791	1,791	1,791	1,791	1,791	1,791	12,537
Activo por desmonte 2017			1,361	1,361	1,361	1,361	1,361	1,361	8,165
Activo por desmonte 2018				99	99	99	99	99	497
	<b>733</b>	<b>2,524</b>	<b>3,885</b>	<b>3,984</b>	<b>3,984</b>	<b>3,984</b>	<b>3,984</b>	<b>3,984</b>	<b>27,063</b>

Tabla 65

Amortización	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Unidades de Producción: Factores									
Activo por desmonte 2015	0.1	0.14	0.12	0.17	0.13	0.14	0.16	0.05	1
Activo por desmonte 2016		0.15	0.13	0.18	0.14	0.16	0.18	0.06	1
Activo por desmonte 2017			0.16	0.22	0.17	0.19	0.21	0.07	1
Activo por desmonte 2018				0.26	0.2	0.22	0.25	0.08	1
Amortización: En dólares									
Activo por desmonte 2015	563	795	702	978	748	847	933	297	5,864
Activo por desmonte 2016		1,881	1,660	2,314	1,770	2,004	2,207	701	12,537
Activo por desmonte 2017			1,272	1,773	1,356	1,536	1,691	537	8,165
Activo por desmonte 2018				128	98	111	122	39	497
	<b>563</b>	<b>2,676</b>	<b>3,633</b>	<b>5,193</b>	<b>3,972</b>	<b>4,498</b>	<b>4,953</b>	<b>1,574</b>	<b>27,063</b>

## ► **CAPÍTULO 4: NUEVAS NORMAS E INTERPRETACIONES EMITIDAS INTERNACIONALMENTE**

### **A. Nuevas NIIF, interpretaciones y modificaciones a las normas existentes con vigencia a partir del año 2019**

Las siguientes normas, interpretaciones y modificaciones a las normas existentes fueron publicadas con aplicación obligatoria para el periodo contable iniciado desde el 1 de enero de 2019:

#### ► **NIIF 16 – Arrendamientos**

La NIIF 16 establece cómo reconocer, medir, presentar y revelar los arrendamientos. El estándar determina un solo modelo de contabilidad del arrendatario, requiriendo que los arrendatarios reconozcan activos y pasivos para todos los arrendamientos a menos que el término del arrendamiento sea de doce (12) meses o menos o el activo subyacente sea de bajo valor. En tal sentido, los arrendadores continuarán clasificando los arrendamientos como operativos o financieros, con el enfoque de la NIIF 16 para la contabilidad del arrendador permaneciendo sustancialmente sin modificación en relación con su antecesor, la NIC 17. Se introducen además nuevas revelaciones acerca de los arrendamientos.

Asimismo, se aplicará la nueva definición de arrendamientos a todos los contratos de arrendamiento vigentes al 1 de enero de 2019. Respecto del cambio en la definición de arrendamientos, el mismo se relaciona principalmente al concepto de control.

Para información detallada sobre esta norma refiérase al Título III "Construcción y Desarrollo", Capítulo 6.

#### ► **Modificaciones a la NIIF 9: Características de pago anticipado con compensación negativa**

Se enmiendan los requerimientos existentes en la NIIF 9, en relación con los derechos de terminación en orden a permitir la medición a costo amortizado (o, dependiendo del

modelo de negocios, a valor razonable a través de otros ingresos comprensivos), incluso en el caso de pagos de compensación negativa. Según las enmiendas, el signo de la cantidad del pago anticipado no es relevante, (p.e. dependiendo de la tasa de interés que prevalezca en el momento de la terminación, un pago también puede ser hecho en favor de la parte contratante afectando el pago anticipado temprano). El cálculo de este pago como compensación tiene que ser el mismo, tanto para el caso de una sanción por pago anticipado, como en el caso de una ganancia por pago anticipado.

#### ► **Modificaciones a la NIC 28: Intereses a largo plazo en entidades asociadas y negocios conjuntos**

Se enmiendan los requerimientos existentes para aclarar que la NIIF 9, incluyendo sus requerimientos de deterioro, son de aplicación a los intereses de largo plazo en entidades asociadas y negocios conjuntos que forman parte de la inversión neta.

#### ► **Mejoras anuales a las NIIF Ciclo 2015-2017**

Las mejoras anuales a las NIIF (Ciclo 2015-2017) incluyen algunas modificaciones a diversas NIIF que se encuentran resumidas a continuación:

- NIIF 3. Las enmiendas clarifican que cuando una entidad obtiene el control de un negocio que es una operación conjunta, y tenía derechos a los activos y obligaciones por los pasivos relacionados con esa operación conjunta inmediatamente antes de la fecha de adquisición, la transacción es una combinación de negocios realizada por etapas. Por ello, la adquirente aplicará los requerimientos relativos a una combinación de negocios realizada por etapas, incluyendo la nueva medición de la participación anteriormente mantenida en la operación conjunta en la forma descrita en el párrafo 42. Al hacerlo así, la adquirente medirá nuevamente la totalidad de su participación anteriormente mantenida en la operación conjunta.
- NIIF 11. Las enmiendas clarifican que cuando una entidad obtiene el control conjunto de un negocio que es una

operación conjunta. En estos casos, las participaciones anteriormente mantenidas en la operación conjunta no se miden nuevamente.

- NIC 12. Las enmiendas clarifican que una entidad reconocerá las consecuencias de los dividendos en el impuesto a las ganancias como se define en la NIIF 9 cuando reconozca un pasivo por dividendos a pagar. Las consecuencias de los dividendos en el impuesto a las ganancias están más directamente relacionadas con transacciones o sucesos pasados que generaron ganancias distribuibles, que con las distribuciones hechas a los propietarios. Por ello, una entidad reconocerá las consecuencias de los dividendos en el impuesto a las ganancias en el resultado del periodo, otro resultado integral o patrimonio según dónde la entidad reconoció originalmente esas transacciones o sucesos pasados.
- NIC 23. Denominada "Costos por préstamos susceptibles de capitalización", ha sido clarificada a través de enmiendas que precisan que, en la medida en que los fondos de una entidad procedan de préstamos genéricos y los utilice para obtener un activo apto, ésta determinará el importe de los costos susceptibles de capitalización aplicando una tasa de capitalización a los desembolsos efectuados en dicho activo. La tasa de capitalización será el promedio ponderado de los costos por préstamos aplicables a todos los préstamos recibidos por la entidad pendiente durante el periodo. Sin embargo, una entidad excluirá de este cálculo los costos por préstamos aplicables a préstamos específicamente acordados para financiar un activo apto hasta que se completen sustancialmente todas las actividades necesarias para preparar ese activo para su uso previsto o venta. El importe de los costos por préstamos que una entidad capitalice durante el periodo no excederá el total de los costos por préstamos en que se haya incurrido durante ese mismo periodo.

➤ **Modificaciones a la NIC 19: Modificación, reducción o liquidación del plan**

Las modificaciones se refieren a que, si se produce una modificación, reducción o

liquidación de un plan, ahora es obligatorio que el costo del servicio actual y el interés neto para el período posterior a la nueva medición se determinen, utilizando los supuestos utilizados para la nueva medición. Además, se han incluido modificaciones para aclarar el efecto de una modificación, reducción o liquidación de un plan en los requisitos con respecto al límite máximo del activo.

➤ **CINIIF 23 Incertidumbre por Tratamientos del Impuesto a la Renta**

La interpretación aborda la determinación de la ganancia fiscal (pérdida tributaria), las bases impositivas, las pérdidas tributarias no utilizadas, los créditos fiscales no utilizados y las tasas impositivas, cuando existe incertidumbre sobre los tratamientos de impuesto a las ganancias bajo la NIC 12. Esta interpretación considera específicamente:

- Silostratamientos fiscales deben considerarse colectivamente o por separado, es decir, que la Compañía determinará si considerar cada tratamiento impositivo incierto por separado o en conjunto con otro u otros tratamientos impositivos inciertos sobre la base del enfoque que mejor anticipe la resolución de la incertidumbre.
- Se debe suponer que las autoridades tributarias inspeccionarán los importes que tiene derecho a examinar y tendrá conocimiento total de toda la información relacionada cuando lleve a cabo esas revisiones.
- Si una Compañía concluye que no es probable que la autoridad fiscal acepte un tratamiento impositivo incierto planteado, la Compañía reflejará el efecto de la incertidumbre al determinar la ganancia fiscal (pérdida fiscal), las bases fiscales, pérdidas fiscales no utilizadas, créditos fiscales no utilizados y tasas fiscales dependiendo de qué método la Compañía espera que prediga mejor la resolución de la incertidumbre, considerando cualquiera de los siguientes:

- a) El importe más probable — que corresponde al único importe más probable en un rango de posibles resultados.
- b) El valor esperado — que corresponde a la suma de los importes ponderados por su

probabilidad en un rango de resultados posibles.

- El efecto de los cambios en los hechos y circunstancias o de nueva información se tratarán como un cambio en una estimación contable aplicando la NIC 8, "Políticas Contables, Cambios en las Estimaciones Contables y Errores".

Debe considerarse la NIC 10, "Hechos Ocurridos Después del Periodo sobre el que se Informa", para determinar si un cambio que ocurre después del periodo sobre el que se informa es un suceso que requiere ajuste o no.

Estos son algunos ejemplos de cambios en hechos y circunstancias o de nueva información que, dependiendo de las circunstancias, puedan dar lugar a la nueva evaluación de un juicio o estimación requerida por esta interpretación, incluyen, pero no se limitan a los siguientes aspectos:

- a) Inspecciones o acciones por una autoridad fiscal, como, por ejemplo, Acuerdos o discrepancias por parte de la autoridad fiscal con el tratamiento impositivo o con un tratamiento impositivo similar al usado por la entidad, información con la que la autoridad fiscal está de acuerdo o discrepa sobre un tratamiento impositivo similar usado por otra entidad, y/o información sobre el importe recibido o pagado para cancelar un tratamiento impositivo similar.
- b) Cambios en las reglas establecidas por una autoridad fiscal.
- c) La finalización de la facultad de una autoridad fiscal a inspeccionar o volver a inspeccionar un tratamiento impositivo

## B. Nuevas NIIF e interpretaciones han sido emitidas por el IASB para su aplicación con posterioridad al 1 de enero de 2020

El IASB ha emitido nuevas normas, interpretaciones y modificaciones a ser aplicadas para períodos que comienzan con posterioridad al 1 de enero de 2020, por lo que cada Compañía deberá evaluar el impacto del cambio que provenga de éstas y deberán tomar la decisión que corresponda para cumplir con las exigen-

cias de preparación y revelación en los estados financieros, considerando las siguientes como aquellas que podrían tener mayores impactos (no es una lista exhaustiva, solo se incluyen las referidas al sector):

### › **Modificaciones a la NIIF 3 Combinación de negocios. Efectiva para periodos anuales que inicien en o después del 1 de enero de 2020.**

Las modificaciones en la definición de un negocio (Enmiendas a la NIIF 3) son modificaciones en relación con "Términos definidos", la guía de aplicación y los ejemplos ilustrativos de la NIIF 3:

- Aclara que, para ser considerado un negocio, un conjunto adquirido de actividades y activos debe incluir, como mínimo, una aportación y un proceso sustantivo que juntos contribuyan significativamente a la capacidad de crear productos.
  - Restringe las definiciones de un negocio y de los productos al centrarse en los bienes y servicios proporcionados a los clientes y al eliminar la referencia de la capacidad de reducir costos.
  - Agrega orientación y ejemplos ilustrativos para ayudar a las entidades a evaluar si se ha adquirido un proceso sustantivo.
  - Elimina la evaluación de si los participantes del mercado son capaces de reemplazar cualquier insumo o proceso faltante y continuar produciendo productos.
  - Agrega una prueba de concentración opcional que permita una evaluación simplificada de si un conjunto adquirido de actividades y activos no es un negocio.
- ### › **Enmienda a la Definición de Material (Modificaciones a la NIC 1 y NIC 8). Efectiva para periodos anuales que inicien en o después del 1 de enero de 2020.**

La información es material si se puede esperar razonablemente que la omisión, la desviación o el ocultamiento de esta influyan en las decisiones que los usuarios primarios de los estados financieros separados, de propósito general,

toman sobre esos estados financieros separados, los cuales proporcionan información financiera sobre una entidad específica de reporte.

Las modificaciones en la Definición de Material (Enmiendas a la NIC 1 y NIC 8) aclaran la definición de "material" y alinean la definición utilizada en el Marco Conceptual y las normas.

➤ **Enmienda al Marco Conceptual. Efectiva para periodos anuales que van desde el 01 de enero de 2020.**

Contiene las definiciones de conceptos relacionados con:

- **Medición:** Incluyendo los factores considerados al seleccionar bases de medición.
- **Presentación y revelación:** Incluyendo cuándo clasificar un ingreso o gasto en el otro resultado integral.
- **No reconocimiento:** Incluye la guía de cuando los activos o pasivos deben ser removidos de los estados financieros separados.

Adicionalmente, actualiza las definiciones de activo y pasivo y los criterios para incluirlos en los estados financieros separados, clarificando, además, el significado de algunos conceptos.

# TÍTULO VII



**ANEXOS**



## ► ANEXOS

### 1. Listado de normas internacionales de información financiera - NIIF (vigentes a enero 2019)<sup>8</sup> o International Financial Reporting Standards - IFRS<sup>9</sup>

<b>Prefacio</b>	Prefacio a los Estándares Internacionales de Información Financiera
<b>Estructura</b>	Estructura (marco) conceptual para la preparación y presentación de estados financieros.
<b>IFRS 1</b>	Adopción, por primera vez, de los Estándares Internacionales de Información Financiera
<b>IFRS 2</b>	Pago basado de acciones
<b>IFRS 3</b>	Combinaciones de negocios
<b>IFRS 5</b>	Activos no corrientes tenidos para la venta y las operaciones descontinuadas
<b>IFRS 6</b>	Exploración y evaluación de recursos minerales
<b>IFRS 7</b>	Instrumentos financieros: Revelaciones
<b>IFRS 8</b>	Segmentos de operación
<b>IFRS 9</b>	Instrumentos financieros
<b>IFRS 10</b>	Estados financieros consolidados
<b>IFRS 11</b>	Acuerdos conjuntos
<b>IFRS 12</b>	Revelación de intereses en otras entidades
<b>IFRS 13</b>	Mediciones a valor razonable
<b>IFRS 14</b>	Cuentas regulatorias diferidas
<b>IFRS 15</b>	Ingresos procedentes de contratos con clientes
<b>IFRS 16</b>	Arrendamientos
<b>IFRS 17</b>	Contratos de seguros
<b>IAS 1</b>	Presentación de estados financieros
<b>IAS 2</b>	Inventarios
<b>IAS 7</b>	Estado de flujos de efectivo
<b>IAS 8</b>	Políticas de contabilidad, cambios de estimados de contabilidad y errores
<b>IAS 10</b>	Eventos ocurridos después del periodo de presentación de reporte
<b>IAS 12</b>	Impuestos a los ingresos
<b>IAS 16</b>	Propiedad, planta y equipo
<b>IAS 19</b>	Beneficios para empleados
<b>IAS 20</b>	Contabilidad para la subvención gubernamental y revelación de la ayuda del gobierno
<b>IAS 21</b>	Los efectos de las variaciones en las tasas de cambio
<b>IAS 23</b>	Costos por préstamos
<b>IAS 24</b>	Revelaciones de partes relacionadas
<b>IAS 26</b>	Contabilidad y presentación de reportes de planes de beneficio de retiro
<b>IAS 27</b>	Estados financieros separados
<b>IAS 28</b>	Inversiones en asociadas y negocios conjuntos
<b>IAS 29</b>	Información financiera en economías hiperinflacionarias
<b>IAS 32</b>	Instrumentos financieros: presentación
<b>IAS 33</b>	Ganancias por acción
<b>IAS 34</b>	Información financiera intermedia
<b>IAS 36</b>	Deterioro del valor de los activos
<b>IAS 37</b>	Provisiones, pasivos contingentes y activos contingentes
<b>IAS 38</b>	Activos intangibles
<b>IAS 39</b>	Instrumentos financieros: Reconocimiento y medición
<b>IAS 40</b>	Propiedad de inversión
<b>IAS 41</b>	Agricultura

<sup>8</sup> Esta lista puede tener variaciones como consecuencia de la publicación de nuevos IFRS, la modificación o el retiro de otros. Para estar actualizado al respecto, se recomienda visitar el sitio web de IASB: [www.ifrs.org](http://www.ifrs.org)

<sup>9</sup> Fuente: Sitio web de IASB: [www.ifrs.org](http://www.ifrs.org)

<b>IFRIC 1</b>	Cambios en pasivos existentes por desmantelamiento, restauración y similares
<b>IFRIC 2</b>	Participaciones de los miembros en entidades cooperativas e instrumentos similares
<b>IFRIC 5</b>	Derechos a intereses que surgen de fondos por desmantelamiento, restauración y rehabilitación ambiental
<b>IFRIC 6</b>	Pasivos que surgen de la participación en un mercado específico: equipo eléctrico y electrónico de desecho
<b>IFRIC 7</b>	Aplicación del enfoque de re expresión según el IAS 29 Información financiera en economías hiperinflacionarias
<b>IFRIC 10</b>	Información financiera intermedia y deterioro
<b>IFRIC 12</b>	Acuerdos de servicios de concesión
<b>IFRIC14</b>	IAS 19: el límite en el activo de beneficio definido, requerimientos mínimos de financiación y su interacción
<b>IFRIC 16</b>	Coberturas de la inversión neta en una operación en el extranjero
<b>IFRIC 17</b>	Distribuciones, a los propietarios, de activos que no son efectivos
<b>IFRIC 19</b>	Extinción de pasivos financieros con instrumentos de patrimonio
<b>IFRIC 20</b>	Costos de desmonte en la fase de producción de una mina a cielo abierto
<b>IFRIC 21</b>	Gravámenes
<b>IFRIC 22</b>	Transacciones en Moneda Extranjera y Contraprestaciones Anticipadas
<b>IFRIC 23</b>	La Incertidumbre frente a los Tratamientos del Impuesto a las Ganancias
<b>SIC 7</b>	Introducción del euro
<b>SIC 10</b>	Ayuda del gobierno: sin relación específica con las actividades de operación
<b>SIC 25</b>	Impuestos a los ingresos: Cambios en la condición tributaria de la entidad o de sus accionistas
<b>SIC 29</b>	Acuerdos de servicios de concesión: Revelaciones
<b>SIC 32</b>	Activos intangibles: Costos de sitios web

## 2. Siglas<sup>10</sup>

<b>COSO</b>	<b>Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission</b> (Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Treadway) <a href="http://www.coso.org">www.coso.org</a>
<b>CEO</b>	<b>Chief Executive Officer</b> (Director ejecutivo jefe)
<b>CFO</b>	<b>Chief Financial Officer</b> (Ejecutivo financiero jefe, también conocido como director financiero)
<b>CU</b>	<b>Currency units</b> (Unidades monetarias)
<b>FASB</b>	<b>Financial Accounting Standards Boards (US)</b> (Junta de Estándares de Contabilidad Financiera de Estados Unidos)
<b>IAS</b>	<b>International Accounting Standards</b> (Estándares Internacionales de Contabilidad, también conocidos como Normas Internacionales de Contabilidad NIC)
<b>IASB</b>	<b>International Accounting Standards Board</b> (Junta de Estándares Internacionales de Contabilidad. Reemplazó a su antecesor: International Accounting Standards Committee - IASC, Comité de Estándares Internacionales de Contabilidad) <a href="http://www.iasb.org">www.iasb.org</a>

10 Fuente: Globalización Contable, Deloitte

<b>IASC</b>	<b>International Accounting Standards Committee Foundation</b> (Fundación del Comité de Estándares Internacionales de Contabilidad) Reemplazada por la IFRSF
<b>ICGN</b>	<b>International Corporate Governance Network</b> (Red Internacional de Gobierno Corporativo)
<b>IFRIC</b>	<b>International Financial Reporting Interpretations Committee</b> (Comité Internacional de Interpretaciones sobre Información Financiera)
<b>IFRS</b>	<b>International Financial Accounting Standards</b> (Estándares Internacionales de Información Financiera, también conocidos como Normas Internacionales de Información Financiera NIIF) Incluyen tanto los IFRS (1-17), los IAS (1-41, con algunos retirados), las Interpretaciones IFRIC y las Interpretaciones SIC Sus textos completos y actualizados (en inglés, español y otros idiomas) pueden obtenerse a través de: <a href="http://www.ifrs.org">www.ifrs.org</a>
<b>IFRSF</b>	<b>International Financial Reporting Standards Foundation</b> (Fundación de los Estándares Internacionales de Información Financiera) Reemplazó a la IASC
<b>IOSCO</b>	<b>International Organization of Securities Commissions</b> (Organización Internacional de Comisiones de Valores) <a href="http://www.iosco.org">www.iosco.org</a>
<b>NCI</b>	<b>Non-controlling interest(s)</b> (Intereses no controlantes)
<b>PCAOB</b>	<b>Public Company Accounting Oversight Board (United States)</b> (Junta de Supervisión de la Contabilidad de las Compañías Públicas de Estados Unidos) <a href="http://www.pcaobus.org">www.pcaobus.org</a>
<b>PCGA</b>	<b>Principios de contabilidad generalmente aceptados</b> Los de cada país se diferencian antecediéndole las iniciales del país, así: Col-PCGA: Principios de contabilidad generalmente aceptados en Colombia Japan-PCGA: Principios de contabilidad generalmente aceptados en Japón Arg-PCGA: Principios de contabilidad generalmente aceptados en Argentina
<b>SEC</b>	<b>Securities and Exchange Commission</b> (Comisión de Valores de Estados Unidos) <a href="http://www.sec.gov">www.sec.gov</a>
<b>SFAS</b>	<b>Statement of Financial Accounting Standards (US)</b> (Declaración sobre los Estándares de Contabilidad Financiera de Estados Unidos)
<b>US FASB</b>	<b>Financial Accounting Standards Board (United States)</b> Junta de Estándares de Contabilidad Financiera de Estados Unidos <a href="http://www.fasb.org">www.fasb.org</a>
<b>US GAAP</b>	<b>Generally Accepted Accounting Principles (United States)</b> Principios de contabilidad generalmente aceptados de Estados Unidos

### 3. Términos relativos

#### A costos y aspectos financieros

**Análisis de regresión:** Una técnica estadística que se puede usar para estimar la relación entre el costo y la producción.

**Capacidad ociosa:** Son las instalaciones de producción o distribución no utilizadas temporalmente.

**Contabilidad de costos:** Se relaciona, básicamente, con la acumulación y el análisis de la información de costos para uso interno, con el fin de ayudar a la Gerencia en la planeación, el control y la toma de decisiones.

**Costo:** Los beneficios sacrificados para adquirir bienes y servicios. El valor del sacrificio hecho para adquirir bienes o servicios.

**Costos administrativos:** Los que se incurren en la dirección, el control y la operación de una empresa.

**Costo controlable:** Es un costo sobre el que un jefe de un departamento puede ejercer influencia con relación a la cantidad gastada. Costos sobre los cuales pueden ejercer influencia directa los gerentes en un periodo dado.

**Costo de artículos vendidos:** Representa la parte de los costos incurridos en el proceso de producción que fueron asignados durante un periodo a los artículos vendidos.

**Costos de conversión:** Aquellos costos incurridos en la transformación de los materiales directos en artículos terminados.

**Costo de oportunidad:** El valor medible de los beneficios que pudiera ser obtenido al escoger un curso de acción alternativo. Beneficios perdidos al descartar la siguiente mejor alternativa.

**Costos del periodo:** Los costos no relacionados con la manufactura de un producto.

**Costos del producto:** Los costos de producción incurridos en la manufactura de un producto.

**Costos directos:** Los costos que la Gerencia es capaz de asociar con artículos o áreas específicas.

**Costos estándar:** El costo por unidad en que debería incurrirse en un proceso particular.

**Costos evitables:** Costos que se pueden eliminar si se cambia o suspende alguna actividad económica.

**Costos fijos:** Aquellos costos cuyo total permanece constante en un nivel dado de producción, mientras que el costo unitario varía con la producción.

**Costos indirectos:** Costos que son comunes a muchos artículos y que, por lo tanto, son directamente asociables a un artículo o área específica.

**Costos indirectos de fabricación:** Incluye todos los costos de manufactura distintos de materiales directos y mano de obra directa (los gastos de ventas, generales y de administración son costos del período y no se incluyen en los costos indirectos de fabricación). Se usa para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y todos los otros costos indirectos de manufactura, tanto de costos indirectos fijos como de variables.

**Costo no controlable:** Son los costos asignados a un departamento o centro de costo que no son incurridos o controlados por el jefe del departamento. Ejemplo de ellos son los costos del departamento de servicio u otros, controlados por un nivel más alto de la Gerencia. Costos que no están directamente regulados por un determinado nivel de la autoridad gerencial.

**Costos presupuestados:** El total de costos que se espera incurran durante un determinado período.

**Costos primos:** Aquellos costos directamente relacionados con la producción de un artículo. Aquellos costos directamente relacionados con la fabricación del producto.

**Costos totales:** Es la suma de los costos fijos más los costos variables en un volumen dado.

**Costos variables:** Aquellos costos que varían en su total, en proporción directa a los cambios en el volumen y cuyo costo unitario permanece constante dentro del rango relevante.

**Costo de mano de obra:** Es el precio pagado por usar recursos humanos.

**Costos de pensiones:** Son las cantidades con que el patrono contribuye a los beneficios de retiro de los empleados.

**Costeo directo:** Es el método de costeo bajo el que solo los costos que tienden a variar con el volumen de producción se cargan a los costos del producto.

**Costeo estándar:** Todos los costos fijos a los productos que se basan en cifras estándar o predeterminadas.

**Costeo por órdenes de trabajo:** Método de acumulación y distribución de costo por órdenes de producción.

**Costeo por procesos:** El sistema de acumulación de costos de producto, de acuerdo con el departamento, centro de costos o procedimiento utilizado cuando un producto se fabrica mediante un proceso de producción masiva o un proceso continuo.

**Costeo promedio ponderado:** Es un método de costeo por el cual los costos de trabajo en proceso inicial se agregan a los costos del periodo corriente y el total se divide por la producción equivalente para obtener el costo unitario. Los costos asociados con las unidades aún en proceso pierden su identidad por causa de la fusión. El inventario inicial se trata como si fueran costos del periodo actual. No hay distinción entre unidades terminadas y trabajo en proceso inicial.

**Costeo según las primeras en entrar, primeras en salir (PEPS):** Es un método de costeo por el cual las unidades en el inventario inicial se reportan separadamente de las unidades para el actual periodo. En él se supone que las unidades de trabajo en proceso se terminaron antes de que se terminaran las unidades iniciales en este periodo. Los costos asociados con las unidades iniciales en proceso se separan de los costos de las unidades iniciadas y terminadas durante el periodo. Como secuencia de la separación, hay dos cifras del costo por unidad terminada.

**Gasto:** Un costo que ha producido un beneficio y ahora ha expirado.

**Gastos de capital:** Los costos que benefician más de un periodo.

**Mano de obra directa:** Toda mano de obra directamente relacionada con la producción de un artículo terminado, que pueda fácilmente ser identificada en el producto y que representa el principal costo de mano de obra en la producción del bien.

## 4. Glosario de terminología minera<sup>11</sup>

### A

**Abra:** Ensenada o abertura que presenta el litoral entre dos montañas o colinas, y también la que forma la desembocadura de un río. Abertura o resquebrajamiento del terreno por la erosión o temblores, vacío que se forma en las rocas por acción de las aguas.

**Acco:** Quechuismo peruano para designar la arena.

**Acicular:** Son agregados cristalinos o concreciones que toman este nombre porque se hallan en finas agujas como el rutilo.

**Acreditar:** Probar o demostrar con certeza la existencia de una situación jurídica determinada.

**Acumulación:** Procedimiento administrativo que implica la fusión de concesiones o petitorios colindantes y vecinos, de un mismo titular. El título de la acumulación es expedido por el Registro Público de Minería.

**Afloramiento:** Minerales o rocas que se encuentran en la superficie y son plenamente visibles.

**Agitación:** Acto o estado de agitar o sacudir mecánicamente (Metalurgia). A veces, se consigue incorporando aire comprimido.

**Aglomeración:** Agrupar, cohesionar partículas minerales con adición o no de compuestos denominados "aglomerantes" (cal, cemento, arcilla, etc.).

**Aglomerado:** Brecha volcánica compuesta totalmente de fragmentos de rocas volcánicas.

**Agua de drenaje de la mina:** Aguas freáticas que se bombean a la superficie de las minas. Generalmente, el agua drenada requiere tratamiento hasta alcanzar un tenor neutro antes de liberarla al ambiente natural.

**Alargador:** Componente de una trefilería de varillas cilíndricas utilizadas en la perforación con herramienta de diamante. Es montado con diamantes y colocado entre la broca de diamante y el tornillo del banco de barrilete de muestras, con la finalidad de mantener el diámetro de la perforación.

**Aleación:** Compuesto de dos o más metales.

**Alfámetro:** Medidor utilizado para medir partículas cargadas positivamente (partículas alfa), emitidas por algunos materiales radioactivos.

**Alta calidad:** Mineral rico. Se refiere a la minería selectiva del mejor mineral existente en un depósito.

**Alteración:** Cualquier cambio físico o químico que las rocas y minerales sufren después de su formación. Cambio más gradual y localizado que la metamorfosis.

**Alto horno:** Horno de reacción donde se funden cargas mixtas de minerales de hierro, flujos y materiales combustibles, inyectando un chorro de aire caliente y aire enriquecido con oxígeno para reducir químicamente los minerales al estado metálico. El mineral de hierro es exclusivamente procesado en este tipo de horno.

<sup>11</sup> Fuente: Manual de minería, Estudios mineros del Perú S.A.C.

**Altura del banco "K", (metros):** Es la diferencia vertical entre el área superior horizontal y el área inferior.

**Aluvión:** Depósitos frescos de sedimento asentado en el fondo de un río, áreas de inundación, lago o en la base de las laderas de una montaña.

**Amorfo:** Término aplicado a las rocas y minerales sin estructura cristalina definida. Ej.: cuarzo amorfo.

**Anclajes de roca:** Acto de apoyar aperturas con pernos de acero anclados en hoyos perforados especialmente con este fin.

**Anfo:** Acrónimo de nitrato de amonio y óleo combustible (ammoniumnitrate and fuel oil), mezcla utilizada en muchas minas como agente detonador.

**Anomalía:** Cualquier desvío de una formación geológica regular capaz de indicar la presencia de mineralización en una capa rocosa subyacente. En geofísica y geoquímica, área donde la propiedad que está siendo medida es significativamente mayor o menor que el área más amplia circundante.

**Anticlinal:** Arco o pliegue de las capas de roca con forma de cresta de ola, contrariamente al sinclinal, que es semejante al seno de una ola.

**Antracita:** Carbón de piedra duro y negro que contiene un alto porcentaje de carbón fijo y un bajo porcentaje de materia volátil.

**Ápice:** Punto más alto de un borde terminal de un filón situado en la superficie o el punto más próximo a la superficie.

**Arcilla: Material** finamente granulado que se compone de silicatos de aluminio hidratados.

**Agrupamiento:** Reunión de dos o más concesiones mineras de la misma clase o naturaleza, pertenecientes a un mismo titular, que forman Unidades Económicas Administrativas constituidas mediante resolución de la Dirección General de Minería.

**Agua regia:** Nombre con que se conoce a una combinación de tres partes de ácido clorhídrico y una de ácido nítrico, que ataca el oro. El oro no es atacado individualmente por los ácidos nítrico y clorhídrico.

**Álcali:** Sustancia de propiedades químicas análogas a las de la sosa y la potasa (los álcalis son venenos violentos, cuyos efectos se combaten absorbiendo vinagre aguado).

**Alijar:** Aligerar o descargar una embarcación.

**Almacén:** Local donde se guardan mercancías para su custodia o venta.

**Almacenaje:** Derecho que se paga por guardar las cosas en un almacén privado o público.

**Ánodo:** Producto resultante de la fundición que entra a la refinación como polo positivo de una celda de electro deposición.

**Antidumping:** Método que consiste en vender en el extranjero a precios superiores a los nacionales, entonces, realiza el dumping en su propio país. En el antidumping, la demanda del extranjero es menos elástica que la nacional, ya sea porque la competencia en el extranjero sea menor, o por cualquier otra razón.

**Apilar:** Formar pila o montón de los minerales.

**Arancel aduanero:** Tarifa oficial que determina los diversos derechos o impuestos que se deben pagar en las aduanas de la República, por internar o exportar mercaderías.

**Arbitraje:** Palabra inglesa que se utiliza para denotar la compra y venta simultánea de la misma cantidad en dos mercados diferentes, generalmente en Nueva York y Londres. Esto se hace cuando la estructura de precios de un mercado está muy fuera de línea de su contraparte en el exterior, luego de deducir la diferencia necesaria para cubrir fletes, etc.

**Arbitraje:** Acción o facultad de arbitrar, o el procedimiento para dirimir pacíficamente cuestiones entre Estados o individuos, consistente en designar un tercero como juez o árbitro para resolver diferencias entre dos partes.

**Arenas auríferas:** Arenas formadas por erosión de yacimientos auríferos, transportadas por corrientes de agua, generalmente depositadas en los lechos y terrazas de los ríos. Contienen partículas de oro libre.

**Atacar:** Hacer actuar sobre un mineral ciertos reactivos químicos, con el objeto de obtener elementos en solución.

**Auto de amparo:** Resolución emitida por las Jefaturas Regionales de Minería, mediante la cual el denunciante ejercía provisionalmente los derechos que otorga la concesión. Desde la vigencia del Decreto Legislativo 708, ya no se dictan los autos de amparo.

**Average:** Término inglés que se utiliza en el comercio internacional para indicar el promedio o término medio que se toma como regla o patrón general.

**Avío:** Dinero, provisiones, herramientas o implementos, como insumos para trabajar una mina, obtenidos como préstamo o adelanto a cuenta de la venta de minerales, concentrados o metales.

**Azófar:** Palabra procedente del árabe que significa cobre y se emplea en castellano como latón.

**Azogue:** Nombre que se le da al mercurio.

## B

**Basalto:** Roca volcánica extrusiva compuesta básicamente de plagio clásicos, piroxénicos y cantidades muy pequeñas de olivino.

**Batea:** Recipiente metálico en forma de cacerola, que se usa para lavar cascajo y arena, o muestras de roca molida, con el fin de separar el oro y otros metales preciosos.

**Batolito:** Masa muy extensa y profunda de roca ígnea, con la parte superior en forma de bóveda, cristalizada bajo de la superficie, pudiendo quedar expuesta debido a la erosión de las rocas que la cubren. Las masas pequeñas de rocas ígneas son protuberancias de roca ígnea o masa de roca ígnea intrusiva.

**Banco:** Un banco puede ser comparado con un escalón en el terreno.

**Beneficio:** Conjunto de procesos físicos, químicos y/o físico-químicos que se realizan para extraer o concentrar las partes valiosas de un agregado de minerales, y/o para purificar, fundir o refinar metales, comprende preparación mecánica, metalúrgica y refinación.

**Beneficiar:** Concentrar o enriquecer, usualmente aplicado a la preparación de mineral de hierro para fundir mediante procesos como sinterización, concentración magnética, lavado con chorro de agua y otros.

**Bentonita:** Arcilla con gran capacidad para absorber agua e hincharse.

**Bessemer:** Proceso para obtención del acero. También se denomina al grado o calidad del mineral de hierro con bajo contenido de fósforo, utilizado en dicho proceso.

**BID:** Precio ofrecido y sujeto a confirmación (siempre que no se indique lo contrario) para la aceptación inmediata de una cantidad específica de un producto.

**Biosfera:** Parte de la tierra que contiene seres vivos.

**Biotita:** Mica de hierro magnesio, que se fragmenta en escamas, común en las rocas ígneas.

**Blackjack:** Término usado por los mineros para indicar la esfalerita o blenda.

**Blíster:** Son metales con mayor grado de pureza que los concentrados, pero menor que los refinados, aproximadamente de 98 % a 99 % de pureza.

**Bocamina:** Boca o entrada de una mina, usándose sobre todo el plural bocaminas.

**Bonanza:** Mineral muy rico.

**Brecha:** Tipo de roca cuyos fragmentos tienen forma angular, contrariamente a las rocas conglomeradas, cuyos fragmentos son redondeados debido al desgaste.

**Broca:** Extremidad cortante de un taladro, generalmente hecha de un material muy duro, como diamante industrial o carburo de tungsteno.

**Brújula de inmersión:** Brújula con aguja montada de manera que oscile en un plano vertical. En la prospección, es utilizada para determinar la atracción magnética de las rocas.

**Bullion o bullón:** Lingotes de oro y/o plata pre refinados.

**Busconeo:** Acción de buscar con cuidado las pequeñas vetas ricas en mineral que, en ocasiones, pasan desapercibidas en las excavaciones mineras.

## C

**Calcáreo:** Depósito sedimentario estratificado que consiste, principalmente, en carbonato de calcio.

**Calcinar:** Proceso de calentamiento de un mineral o concentrado para la eliminación de compuestos volátiles como el azufre o su pre tratamiento para un proceso posterior.

**Calcopirita:** Mineral de sulfuro de cobre y hierro. Mineral común de cobre ( $\text{CuFeS}_2$ ).

**Campamento base:** Centro de operaciones desde donde se dirige cualquier actividad de exploración de minerales.

**Canaleta:** Conducto o cuenca para transportar pulpa, agua o mineral en polvo bien molido.

**Carbón:** Roca carbonácea combustible.

**Carbón en pulpa:** Método de recuperación de oro y plata mediante soluciones saturadas de cianuro, absorbiendo los metales preciosos a gránulos de carbón activado con apariencia de cáscara de coco triturada.

**Carbón metalúrgico:** Carbón utilizado para hacer acero.

**Carbón térmico:** Carbón quemado para generar el vapor que acciona las turbinas generadoras de electricidad.

**Carbonificación:** Procesos metamórficos de formación del carbón.

**Carga circulante:** Pedazos grandes de mineral que retoman al fondo de un circuito cerrado de molienda, antes de entrar a la etapa siguiente del tratamiento.

**Caballo:** Masa de roca estéril que ocupa parte de una estructura mineralizada y que, en ocasiones, la divide en dos o más ramas.

**Cable carril:** Medio de transporte, generalmente para minerales o concentrados, constituido por uno o más cables tendidos entre dos puntos elevados sobre los que se mueve una vagoneta.

**Caducidad:** Causal de extinción del derecho minero. De acuerdo con el nuevo ordenamiento legal, situación originada por el incumplimiento del pago del derecho de vigencia o de la penalidad, según sea el caso.

**Cajario:** Límite inferior de una estructura mineralizada. Término empleado en la sierra de La Libertad.

**Calendario de operaciones:** Documento en que se especifica las actividades necesarias para poner en producción una mina, con indicación de sus secuencias, duración y monto de inversiones requerido.

**Calicata:** Sondeo superficial para reconocer estructuras.

**Callana:** Del quechua "Kallana", recipiente para transportar metal fundido.

**Cámaras:** Compartimiento en los hornos metalúrgicos.

**Cambio de sustancia:** Se realiza mediante una solicitud escrita presentada por el interesado para transformar su concesión minera metalúrgica en una no metálica, o viceversa, de acuerdo con el procedimiento establecido.

**Cancha:** Espacio en el cual se acumula, tanto en la mina como en la planta, minerales, concentrados, desmonte, etc., en espera de su destino final.

**Cangalla:** Desperdicios de minerales.

**Capacho:** Bolsa, generalmente de cuero, que utilizan los mineros para transportar mineral desde el interior de una mina.

**Cara libre:** Se llama "cara libre de labor" a una zona o roca que se quiere volar, a cada uno de los lados que están en contacto con el aire, según un cubo imaginario tomado para comparación.

**Carrilano:** Trabajador minero dedicado a la instalación y mantenimiento de rieles, cambios, guardarrieles, etc.

**Cartel de advertencia:** Mediante el cual se notifica al titular del derecho prioritario —concesión o denuncia— de que existe una solicitud de petitorio en trámite, cubriendo áreas de su derecho minero.

**Cartel:** Aviso de petitorio para publicarse en El Peruano y en el periódico local, para que el público tome conocimiento de que existe una solicitud de concesión minera en trámite.

**Carga específica o factor de potencia (kg/m<sup>3</sup>):** Es la cantidad de explosivo usada por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de roca volada.

**Carga de fondo "Lb" (kg/m):** Es la carga más potente que es requerida en el fondo del taladro, debido a que la roca es más resistente en esa parte.

**Carga de columna "Lp" (kg/m):** Es la carga encima de la carga de fondo. Puede ser de menor potencia ya que la roca, en esta parte, no es tan resistente.

**Caspa:** Óxido que se desprende del cobre.

**Catastro minero:** Registro de los derechos mineros, establecido metódicamente para estructurar su información, en cuanto a su ubicación, de manera ordenada, global y con certeza.

**Cateador:** Se llama así a quien hace catas en busca de minerales. Y se aplica también al martillo usado por los mineros para partir las rocas que van a examinar.

**Catear:** Buscar, examinar, explorar los terrenos en busca de minerales.

**Cateo:** Acción conducente a poner en evidencia indicios de mineralización por las labores minerales elementales.

**Cátodo:** Parte de una celda electrolítica correspondiente al polo negativo de la misma. Término muy usado en refinación de metales.

**Cebadera:** Caja de palastro que se emplea para introducir la carga en el horno a través del cebadero.

**Cebadero:** Abertura por la que se introduce el mineral en el horno.

**Ceja:** Formación semicircular que se produce en la acción del bateado, de acuerdo con el peso y/o la densidad del material tratado. El material más pesado ocupa el centro de la batea y los de menor peso se desplazan hacia el borde.

**Celda:** Depósito en el que se efectúan procesos metalúrgicos para recuperar metales. Celda de flotación en los procesos de concentración de metales y celdas electrolíticas en los procesos de refinación eléctrica.

**Ceniza:** Residuo inorgánico que permanece después de la ignición del carbón.

**Cianuro de sodio:** Producto químico altamente tóxico usado en la extracción de minerales de oro, para disolver el oro y la plata.

**CIF & E: Es abreviatura de Cost, Insurance, Freight and Exchange.** Es una modalidad de la cláusula CIF empleada por los bancos australianos en sus aperturas de créditos documentarios en libras esterlinas. Significa que el precio facturado por el exportador comprende los gastos que puede dar lugar el cambio y la negociación de su letra. Estos gastos pueden facturarse como adicionales o extraordinarios.

**CIF:** Es abreviatura de Cost, Insurance and Freight, que es igual a Costo, Seguro y Flete. Esta mención va seguida del nombre del puerto de destino. Expresión utilizada en la cotización de precios, y significa que el precio se entiende como mercancía puesta en puerto de destino, flete pagado y seguro cubierto.

**Cinabrio:** Mineral de mercurio de color rojo muy intenso.

**Circuito cerrado:** Acción interminable en el proceso de molienda que permite que, una parte seleccionada del producto de una máquina, retorne hacia la cabecera de máquina para su terminación, según las especificaciones. Entre los ejemplos comúnmente usados en las plantas de mineralización, están los molinos que funcionan en circuito cerrado con clasificadoras.

**Cizallamiento:** Deformación de rocas por movimiento lateral a lo largo de innumerables planos paralelos. Generalmente, esa deformación es provocada por presión y produce estructuras metamórficas, como el clivaje y la equistosidad.

**Clarificación:** Proceso de clarificar el agua sucia removiendo los materiales suspendidos.

**Clasificador:** Máquina procesadora de minerales, que los clasifica de acuerdo con el tamaño y la densidad.

**Cizalla:** Instrumento, a modo de tijeras, para cortar planchas de metal y, por ampliación, se aplica también a la cortadura o trozo de metal.

**Clivaje:** Es la propiedad física más importante que tienen los minerales, según la cual estos se separan en láminas paralelas, siguiendo la dirección de caras cristalinas. Esta propiedad también es conocida con el nombre de exfoliación.

**Cobre ampollado:** Producto del horno convertidor usado en la fundición de cobre. Forma bruta de cobre donde se ensaya aproximadamente 99 % de cobre, requiriendo un mayor refinamiento antes de ser utilizado para fines industriales.

**Cobre de cementación:** Cobre que fue recuperado de la solución de sulfato de cobre en agua subterránea o agua del drenaje de mina por precipitación de hierro viejo. Este proceso es muy usado en Estados Unidos.

**Cobre de pórfido:** Depósitos de minerales de cobre diseminados en un yacimiento grande de pórfido.

**COM:** Son las siglas del Certificado de Operación Minera. Este certificado se presenta a fin de cada año para solicitar autorización de consumo de explosivos para el año siguiente. La Dirección de Fiscalización Minera (perteneciente al Ministerio de Energía y Minas) revisa la información presentada en los COM y sobre la base de estándares preestablecidos, procede a dar el visto bueno para el uso de explosivos.

**Compás de Brunton:** Compás de bolsillo equipado con visores y un reflector, útil para alinear, medir el declive y llevar a cabo un levantamiento preliminar.

**Conducto de extracción:** Pozo abierto del cual se extrae el mineral, en particular, el lugar en que el mineral detonado es pasado hacia una labor subterránea antes de ser izado al exterior.

**Contracielo:** Excavación subterránea vertical o inclinada que fue realizada desde el fondo hacia arriba.

**Contenido Metálico:** Cantidad que expresa el peso total de uno o varios metales en una cantidad determinada de producto. Se calcula multiplicado el tonelaje de un producto por su ley y se expresa en toneladas, onzas, gramos, etc., dependiendo del metal en cuestión.

**Cochizo:** Parte más rica de una mina.

**Concentración:** Proceso metalúrgico mediante el cual se elimina la ganga o el material estéril, obteniéndose el concentrado del mineral respectivo.

**Concentrado:** Mineral de alta ley, obtenido mediante diversos procesos físicos o químicos en plantas especialmente diseñadas para este fin. Las plantas de flotación procesan el mineral extraído de la mina, mediante cribado, chancado, molienda, adición de reactivos, flotación selectiva, filtrado y secado.

**Concentradora:** Normalmente se usa con el sujeto que es planta y, en ella, se realizan los procesos de concentración de minerales. La operación consiste en separar el mineral de la ganga, elevando su contenido metálico.

**Concesión minera:** Derecho minero que otorga la facultad de explotar un determinado yacimiento minero. Emerge de un título consentido (Resolución Jefatural). Bien inmueble distinto del predio en el que se encuentra ubicado y es además un sólido de profundidad indefinida, limitado por planos verticales cuyos vértices están referidos a coordenadas UTM.

**Concreción:** Masa de mineral formada irregularmente dentro de otra roca. Acumulación o depósito irregular de varias partículas que se unen para formar masas.

**Contenido crítico:** Es el contenido mínimo en metal de una mena para el que todavía resulte económica la explotación de minerales. Estos valores varían de un lugar a otro y con el tiempo.

**Contratos mineros:** Acuerdos de derecho privado y de derecho público previstos en la Ley General de Minería, los cuales deben ser inscritos en el Registro Público de Minería para que generen efectos jurídicos frente del Estado y terceros. Son contratos de derecho privado: el contrato de cesión minera, de transferencia, hipoteca, prenda minera, riesgo compartido, societario, de derecho público: el Contrato de Estabilidad Tributaria.

**Convertidor:** Es un horno al que se le carga hierro fundido o cobre, en el cual se le inyecta aire, cuyo oxígeno oxida el carbono y otras impurezas. El convertidor es soldado con chapas gruesas de acero y revestido por dentro con materiales refractarios.

**Coordenadas UTM (Universal Transversal Mercator):** Coordenadas planas, empleadas por el Instituto Geográfico Nacional en la Carga Nacional.

**Corte de línea:** Senderos rectos abiertos en la vegetación para permitir un examen visual antes de ejecutar un levantamiento geofísico o de otro tipo.

**Corteza oceánica:** Parte sólida relativamente fina de la corteza terrestre que reviste los océanos.

**Cromo:** Elemento metálico grisáceo encontrado en el mineral cromita.

**Coque:** Sustancia carbonácea que se obtiene de la calcinación de la hulla y que al quemarse produce mucho calor.

**Criba:** Instrumento de diferentes tamaños, manual o aparato mecánico, utilizado para clasificar partículas.

**Cuadrícula:** Unidad básica del petitorio de 100 hectáreas delimitada por coordenadas UTM.

**Cuarcita:** Roca metamórfica formada por transformación de roca arenisca por la acción del calor y presión.

**Cuarzo:** Mineral común que forma rocas y se compone de silicio y oxígeno.

**Cuarzo bastardo:** Expresión usada por los buscadores de oro para indicar el cuarzo blanco estéril de granulometría gruesa.

**Cubierta:** Pared o roca situada en la parte superior de un filón o depósito de mineral.

**Curar:** Tratamiento inicial del mineral con una solución de cianuro, seguida de un periodo de reposo, utilizado en el proceso del HeapLeaching. Sirve para el mejoramiento de la cinética de cianuración, aunque implica un mayor consumo de reactivos.

## CH

**Chacras de oro:** Pequeñas áreas empedradas, sujetas con troncos en las playas de los ríos. Se preparan durante el estío para que al llegar la época de lluvias produciendo la creciente de los ríos, deposite en los intersticios de los empedrados los minerales depositados, entre los cuales existe oro, recuperando por bateado el metal amarillo.

**Challar:** Rito mágico religioso realizado por los mineros del sur andino, para pagar a las divinidades andinas (Pacha Mama, Wamanis), con la finalidad de evitar sus iras e invocar su protección para que no se produzcan derrumbes, se pierdan las vetas o que los minerales no bajen su contenido metálico. Se conoce también como "Kintor" en el norte y "Pagapu" en el centro.

**Chanquiri:** Quechuismo peruano para designar a quien chanca o separa el mineral de la ganga.

**Chaqueta:** Nombre con el que, de ordinario, se conoce a los forros de las chancadoras y molinos. Son intercambiables y algunas reversibles, de superficie corrugada o lisa. Están fabricadas de acero al cromo o al manganeso, para hacerlas más resistentes y se sujetan directamente a la mandíbula o las paredes internas del molino.

**Chotana:** Barretilla de dos puntas, una de ellas curva, utilizada para deshinchar, generalmente de 6 pies con diámetro de 7/8 de pulgada.

**Chute o echadero:** En la explotación de una mina, se hace necesario movilizar frecuentemente grandes cantidades de mineral y relleno, todo este material se hace pasar a través de unas labores que se llaman echaderos o chutes, y consisten en chimeneas verticales o inclinadas que se comunican a los niveles inferiores que terminan en un dispositivo para el carguío del material a los carros. Un buen chute debe reunir los siguientes requisitos: una duración de, por lo menos, la del tajeo en que se halla, tendencia mínima a obstruirse, bajo costo de construcción y que sea adecuado a las condiciones de explotación del tajeo.

## D

**DAC:** Corresponde con las siglas de la Declaración Anual Consolidada. La DAC se presenta generalmente el 30 de junio de cada año, la misma que contiene información respecto del año fiscal anterior concluido. Los formatos de las DAC son diseñados por la Dirección de Fiscalización Minera (perteneciente al Ministerio de Energía y Minas).

**Declive:** Talud empinado o inclinación acentuada que acompaña el margen de una meseta, mesa o terraza.

**Depósito marginal:** Yacimiento de mínimo aprovechamiento.

**Depósitos primarios:** Minerales depositados en la mina durante el periodo original (o en los periodos originales) de metalización, diferentes de los que se depositan como resultado de alteración o de la intemperie.

**Desanche:** Método de retirar mineral para formar una cavidad o cámara subterránea en un depósito de filones estrechos. Primero es dinamitada la roca de respaldo a un lado del filón y después el mineral.

**Denuncio:** Se denomina así a la solicitud de concesión minera ante la autoridad, pidiendo el otorgamiento de la concesión sobre un yacimiento minero. Su trámite se regía por el Decreto Legislativo 109 y demás disposiciones anteriores. Es el derecho minero en trámite hasta la expedición del título correspondiente.

**Derecho de vigencia:** Obligación del concesionario minero que consiste en el pago de un tributo de periodicidad anual cuyo monto es directamente proporcional a las hectáreas pedidas.

**Desarrollo:** Es la operación que se realiza para hacer posible la explotación del mineral contenido en un yacimiento.

**Desquinchar:** Acción de forzar el desprendimiento de rocas sueltas, especialmente en el techo de las labores mineras subterráneas, utilizando una barretilla, y que se realiza para evitar accidentes.

**Diabase:** Roca ígnea básica común, normalmente encontrada en diques o en filones capas (sills).

**Diámetro del taladro "Db" (milímetros o pulgadas):** Es el diámetro del agujero que se va a perforar y que tiene forma de cilindro alargado.

**Diamante:** El mineral más duro que existe, compuesto de carbono puro. Los diamantes de baja calidad son utilizados para preparar las brocas que perforan la roca.

**Digestión:** Ataque de la amalgama de oro con ácido nítrico diluido, para eliminar el mercurio como sal (nitrato de mercurio) y obtener oro metálico en forma de esponja.

**Dilución:** Residuos de roca de bajo grado, inevitablemente retirados con el material en el proceso de mineralización, que contribuyen con bajar el grado de mineral.

**Diorita:** Roca ígnea intrusiva compuesta básicamente de plagioclasas sódica, blenda córnea, biotita o piroxeno.

**Dióxido de azufre:** Gas liberado durante la fundición de la mayoría de los minerales sulfurados. Es transformado en ácido sulfúrico o disperso en la atmósfera en forma de gas.

**Diseminado:** Cuerpo de mineral que aparece en forma de hilos que atraviesan la roca en todas direcciones, o bien como puntos o motas de mineral en la roca matriz. Los cuerpos diseminados generalmente son de baja ley y tienen grandes tonelajes en grandes extensiones.

**Dique:** Cuerpo extenso, relativamente estrecho, de roca ígnea, en estado fundido, intrusivo en una fisura de rocas más viejas.

**Drift o migración glaciar:** Material sedimentario constituido por arcilla y piedras grandes que fueron transportadas por los glaciares.

**Dry:** Edificio donde el minero viste la ropa de trabajo.

## E

**El atacado:** Es usado en la parte sin carga superior del taladro, y consiste de arena seca, detrito o similares. El propósito del atacado es, por ejemplo, evitar que al momento de la detonación los gases se dirijan hacia arriba, arrastrando partículas de roca alrededor del collar (boca) del taladro.

**Electrolito:** Llamado también "conductor de segunda clase", es un compuesto en solución que deja pasar la corriente eléctrica. Pueden ser soluciones de ácidos o sales.

**Electrólisis:** Corriente eléctrica transmitida a través de una solución que contiene metales disueltos y hace que los metales se depositen en un cátodo.

**Elementos de tierras raras:** Minerales relativamente escasos, entre los cuales están el escandio y el itrio.

**En echelon (en escalera):** Término de geología usado para indicar la estructura geométrica de los minerales encontrados casi paralelamente o en zigzag.

**Encaje:** Palabra aplicada al enmaderado o al hormigón que cierra la entrada de un pozo de la mina. También es usada para indicar la parte superior del orificio de entrada del molino.

**Enriquecimiento secundario:** Enriquecimiento de un filón o depósito de mineral por minerales que fueron retirados de una parte del filón o de rocas adyacentes, puestos en solución y depositados en otro periodo posterior.

**Ensayo:** Prueba química a la que es sometida una muestra de minerales con la finalidad de determinar la cantidad de metal útil o precioso que contiene.

**Entibar:** Apuntalar con maderas las galerías, con fines de sostenimiento, a medida que se va extrayendo el mineral.

**Entibo:** Madero que en las minas se emplea para entibar.

**Epigenéticos:** Cuerpos de minerales formados por fluidos y gases hidrotérmicos que provienen de otros lugares fueron introducidos en las rocas huéspedes o encajadas.

**Erosión:** Rotura y remoción subsiguiente de rocas o material superficial, originado por el viento, lluvia, acción de las olas, congelamiento y deshielo, o por otros mecanismos.

**Errático:** Comportamiento no estable del contenido de un metal en una muestra mineral, muy aplicado a los contenidos de oro.

**Esclusas:** Son medios de aislación de incendios subterráneos. Tienen como fin crear una depresión en la corriente entrante cerca de los objetos de cierre, y en la corriente saliente una compulsión, por lo que se corta de un canal de ventilación, unido al ventilador aspirante o impelente.

**Escoria:** Partes indeseables que se eliminan durante el proceso de fundición.

**Esfalerita:** Mineral de sulfuro de zinc (ZnS). Es un mineral de zinc muy común.

**Espaciamiento "E" (metros):** Es la distancia entre dos taladros, uno junto a otro en la misma hilera de taladros.

**Espesador:** Tanque redondo y grande que se usa en las minas para separar sólidos y líquidos. El tanque deja transbordar un fluido claro y las partículas gruesas y pesadas se hunden.

**Estación:** Lugar amplio que está ubicado en los niveles de una mina considerados importantes, donde se detiene la jaula para transportar personal, equipos, materiales, etc.

**Estalactitas:** Son agregados cristalinos de formas tubulares irregulares, compuestas por cristales que irradian perpendicularmente de la línea central o eje, son más gruesas en un extremo que en el otro. Formadas por soluciones que gotean en el techo de las grutas o cavidades.

**Esquistos:** Roca metamórfica foliada, cuyos granos tienen una disposición aproximadamente paralela. Generalmente, se desarrolla por cizallamiento.

**Esquistos arcillosos:** Roca sedimentaria formada por la consolidación de lodo mineral o sedimentos.

**Estación de carga:** Ensanche de un pozo hecho para almacenar y manipular el equipo y para cavar galerías a determinada elevación.

**Estalladura de roca:** Liberación violenta de energía que resulta de una falla repentina de la pared o de los pilares de la mina, como consecuencia del peso o presión de las rocas circundantes.

**Estanque de residuos:** Expresión rasa que es usada para confirmar los residuos y que tiene por función básica dar tiempo suficiente para que los metales pesados sedimenten o para que el cianuro sea destruido antes de que el agua sea descargada en el tanque de drenaje.

**Estratificación:** Disposición de rocas sedimentarias en estratos o capas.

**Estría:** Característica de los minerales que es determinada rayando un trozo de porcelana desvitrificada con una muestra de mineral.

**Estriado:** Ralladuras de relieve dejadas en las rocas por la aproximación de heladas.

**Estudio de impacto ambiental:** Informe en escrito que es recopilado antes de iniciar la operación minera. Este estudio examina los efectos que tendrán las actividades mineras sobre las áreas circundantes naturales de una propiedad de exploración.

**Estudio de resistividad:** Técnicas geofísicas utilizadas para medir la resistencia que una formación rocosa ofrece a una corriente eléctrica.

**Exfoliación:** Propiedad de muchos cristales de romperse, según caras planas de posición simétrica definida.

**Exfoliación:** Término geológico práctico, que define una estructura por virtud de la cual la roca tiene la capacidad de partirse a lo largo de ciertas superficies paralelas, más fácilmente que a lo largo de todas las otras.

**Exploración:** Actividad minera tendiente a demostrar las dimensiones, posición, características mineralógicas, reservas y valores de los yacimientos mineros. (TUO)

**Explotación:** Desarrollo de las operaciones mineras en sí, de un yacimiento dado.

## F

**FOB:** Iniciales de Free on board, franco a bordo. Abreviaturas de uso generalizado en el comercio internacional, debe ir seguido del nombre del puerto de embarque. Se utiliza para cotizar precios y significa que la mercadería es puesta a bordo del barco, con todos los gastos, derechos, impuestos y riesgos a cargo del vendedor hasta el momento en que la mercancía ha pasado la borda del barco. Flete y seguro de transporte excluidos.

**Fraccionamiento:** Separación o división del conjunto de cuadrículas solicitadas por existir superposición en alguna de ellas, que quiebre la colindancia entre las mismas. Pueden ser de oficio, a solicitud de parte.

**Franja:** En las masas mineralizadas de gran potencia y extensión superficial, el mineral se arranca por secciones horizontales que se denominan fajas o franjas. Una franja puede tener un espesor de 1,8 a 8 metros.

**Factor de roca:** Número de metros cúbicos de un tipo particular de roca necesario para formar una tonelada de material. Una tonelada de mineral de alto tenor de silicio puede ocupar 0,40 metros cúbicos, mientras que una tonelada de mineral de sulfuro denso puede ocupar apenas 0,25 metros cúbicos.

**Falla:** Resquebrajadura en la corteza terrestre por fuerzas tectónicas que separaron la roca. Las fallas pueden extenderse por muchos kilómetros o tener apenas algunos centímetros de longitud. Análogamente, el movimiento o desplazamiento, a lo largo de la falla, puede variar enormemente.

**Fanerítico:** Término usado para indicar la textura de granulometría gruesa de ciertas rocas ígneas.

**Feldespatos:** Grupos de mineral que forman rocas, como la microclina, ortoclasa, plagioclasa y anortoclasa.

**Ferroso:** Que contiene hierro.

**Fisura:** Grieta, rotura o fractura extensa en una roca.

**Flotación:** Proceso de mineralización por el cual se inducen partículas minerales para que se adhieran a burbujas y floten, mientras que otras son inducidas a hundirse obteniendo, así, la concentración y separación de los minerales de valor.

**Fluctuantes:** Piezas de rocas que se quebraron o movieron, separándose de la roca y apartándose del lugar de origen por la acción de fuerzas naturales, como heladas o efecto glacial.

**Fólsico:** Término que indica rocas de color claro que contienen feldespatos, feldespatoideos y sílice.

**Fondo del filón:** Capa intrusiva de roca ígnea de un espesor más o menos uniforme. En general, ocupa una extensión lateral considerable y es forzada a introducirse entre los planos de estratificación de la roca existente.

**Fundición:** Proceso que consiste en la separación de los metales contenidos en los concentrados minerales mediante el uso del calor.

**Fusión:** Paso de un cuerpo sólido al estado líquido por medio del calor.

## G

**Gabro:** Roca ígnea oscura de granos gruesos.

**Galena:** Mineral de sulfuro de plomo. Es un mineral común de plomo.

**Galería de acceso:** Galería horizontal abierta al extremo de una montaña o colina para permitir el acceso al yacimiento. Generalmente, es conocida como "túnel".

**Gama:** Unidad de medida de intensidad magnética.

**Ganga:** Material inútil que envuelve y acompaña los minerales. Compuesto por sílice, alúmina, óxidos de calcio y otros materiales, durante el proceso de fusión constituyen la escoria, material estéril que se desecha.

**Grado de compactación de la carga de fondo (kg/dm<sup>3</sup>):** Es el peso del volumen del explosivo en el fondo de la carga.

**Geofísica:** Estudio de las propiedades físicas de rocas y minerales.

**Geología:** Ciencia que se ocupa del estudio de las rocas que componen la tierra.

**Geoquímica:** Estudio de las propiedades químicas de las rocas.

**Geotérmica:** Es la actividad orientada al aprovechamiento de la energía térmica proveniente de la corteza terrestre.

**Gneiss:** Roca metamórfica cristalina en capas cuyos granos se alinean en forma paralela.

**Granito:** Roca ígnea (intrusiva) de granos gruesos compuestos por cuarzos, feldespato y mica.

**Gringa, La:** Nombre que dan a las vetas auríferas de las minas del sur medio.

**Guías:** Rieles de madera instalados a lo largo de las paredes de un pozo para dirigir o guiar la jaula o transporte.

## H

**Herramienta de diamante para perforación:** Tipo de herramienta de diamante giratoria para perforación de rocas en la cual el corte es realizado por abrasión y no por percusión. La broca cortante es montada con diamantes y acoplada a la extremidad de varillas cilíndricas largas y huecas, a través de las cuales se bombea agua hacia la faz que será cortada. La broca corta un núcleo de roca, que es recuperado en forma de fajas cilíndricas y largas de dos o más centímetros de diámetro.

**Horse/Masa de roca:** Masa de roca inútil que intercepta un filón o cuerpo mineral.

## I

**Ilmenita:** Mineral de titanio que es un óxido de hierro y titanio.

**Inclinación:** Ángulo de inclinación de un filón, estructura o capa rocosa con el plano horizontal, medido en ángulo recto con la dirección del filón.

**Inclinación de taladro:** Los taladros en un banco pueden ser perforados verticalmente o inclinados. Cuanto más se inclinen los taladros, menos constricción tendrán ya que el ángulo de deflexión en el fondo aumenta con el incremento de inclinación.

**Infiltración:** Término de hidrología. Movimiento de agua de la superficie al interior del suelo. Infiltración es igual a la precipitación total menos la pérdida debido a la interceptación por la vegetación, retención en las depresiones sobre la superficie terrestre, evaporación de las superficies húmedas y escorrentía.

**Instalaciones:** Edificio o grupo de edificios así como los equipos incluidos en ellos, en el/los cual/es se ejecuta un proceso o una operación. En la mina, se incluyen los almacenes, el equipo de grúas, los compresores, los talleres de mantenimiento, las oficinas y la molienda o concentración.

**Interesado:** Persona natural o jurídica vinculada al procedimiento minero, o titular del derecho minero que ejercita sus derechos ante las autoridades mineras.

**Inversión mínima:** Montos mínimos de capital a usarse anualmente, según las condiciones que indica la Ley, para mantener vigentes las concesiones o permisos que en ella se otorgan.

**Investigación básica:** Investigación científica relacionada exclusivamente con los principios científicos, en contraposición de la investigación científica aplicada, que se ocupa de las aplicaciones comerciales de dichos principios.

J

**Jaula:** Es un compartimiento metálico especial, como la de un ascensor, que se desliza por las guías de madera del pique y está suspendido por un cable de acero accionado desde la casa de winche. Se emplea para subir abajar a los niveles transportando personal, equipos, materiales, etc.

K

**Keewatina:** Series de rocas que contienen principalmente lava e incluyen ciertos sedimentos. Es la unidad de rocas del periodo precámbrico, reconocida como la más antigua.

L

**Labor en escalones:** Excavación en una mina en la cual el mineral está siendo o fue extraído.

**Labor general:** Es toda labor minera que presta servicios auxiliares, tales como ventilación, desagüe, izaje o extracción a dos o más concesiones de distintos concesionarios.

**Laboreo:** Son los diversos métodos de extraer minerales. Se diferencian según el sistema de arranque y la configuración del espacio vacío dejado por la explotación.

**Lama:** Cieno blando y suelto, pero pegajoso con contenidos metálicos mínimos. Igual que lodo.

**Lamiar:** Roca pulimentada por la acción de los hielos, y también el lugar mismo.

**Laminador de varillas:** Cilindro giratorio de acero que utiliza varillas para triturar el mineral.

**Lamprófiro:** Roca ígnea compuesta de minerales oscuros y encontrada en la forma de diques.

**Laque:** Zona donde abundan cristales de cuarzo. Término utilizado en la zona de Pasto Bueno, La Libertad.

**Lasca:** Forma larga y plana de fragmentos rocosos o piedras desprendidas.

**Laterita:** Suelo característico de las regiones tropicales, alternativamente húmedos de color rojizo o amarillento por el óxido de hierro que contiene. Es un suelo estéril y está cubierto a menudo de una costra ferruginosa.

**Lava:** Flujo rocoso en estado incandescente que asciende desde el interior de la tierra, recorriendo a veces grandes distancias. Roca formada al solidificarse el flujo incandescente.

**Lavado coronado:** Proceso que permite percolar metales valiosos (en general oro y plata) a partir de un montón o capa gruesa de mineral triturado usando soluciones de percolación que gotean a través del montón y son recogidas por un revestimiento impermeable que queda por debajo de la capa de mineral en posición inclinada. Es muy utilizada en el sudoeste estadounidense.

**Lechadeado:** Proceso de sellar un flujo de agua existente en la roca, forzando la entrada en las fisuras de una cierta cantidad de pasta de cemento inconsistente o de algún producto químico. En general, esto es ejecutado en una de las perforaciones hechas con herramienta de diamante.

**Lecho de roca firme:** Roca sólida que forma la corteza terrestre, frecuentemente está cubierta por tierra y agua.

**Légamo:** Cieno, lodo o barro pegajoso. Parte arcillosa de la tierra de labor.

**Lenar:** Hendiduras de las calizas, que están separadas por vivas aristas y formadas por la acción erosiva del agua carbónica.

**Lente:** Término usado generalmente para describir el cuerpo mineral que es grueso en el centro y que se afina hacia los extremos.

**Lenticular:** Depósito que tiene la forma aproximada de lentes doblemente convexas.

**Ley:** Es el contenido de un elemento valioso en una unidad de peso de la roca. La ley mineral es el promedio de peso equivalente de la sustancia mineral o del compuesto químico, referido a una unidad de peso o de medidas, es decir, es una medida cuantitativa de lo que existe aprovechable en la roca al momento de extraerlo, esto es, un porcentaje de lo que realmente va a dejar ganancia o rentabilidad en su extracción.

**Ley:** Es el parámetro que expresa la calidad de un mineral, un concentrado, o cualquier producto que contenga especies metálicas. Normalmente, la ley se expresa en porcentajes cuando se trata de metales básicos, en onzas por tonelada corta (Oz/TC) u onzas por tonelada métrica (Oz/TM), o gramos por tonelada métrica (gr/TM) cuando se trata de oro, plata u otro metal precioso. Es importante recordar que la ley expresa la cantidad de metal (%Cu, Oz. Ag/tcs).

**Licuación:** Hacer líquida una cosa sólida. En mineralogía, fundir un metal sin que se derritan las demás materias con las que se encuentra combinado a fin de separarlo de ellas.

**Lignito:** Carbón blando, negro parduzco y de baja graduación.

**Limonita:** Óxido de hierro hidratado, de color marrón.

**Limpieza de la galería:** Acto de retirar pedazos sueltos de roca del techo y de las paredes de una galería subterránea. Generalmente, es realizada con una barra de desincrustación manual o con un martillo picador montado al brazo de la grúa.

**Línea divisoria:** Línea de referencia marcada en una propiedad, con estacas de madera o cemento, para realizar un levantamiento y mapeo.

**Lingotes de hierro:** Hierro bruto fundido que sale del alto horno.

**Liquidaciones:** En materia minera, las liquidaciones son documentos de carácter provisional o final según sea el caso, y que acompañan la factura de ventas como un sustento de la misma.

**Lixiviación:** Disolución de sustancias solubles de roca (especialmente la sal y el calcio). A veces origina en la superficie terrestre la formación de cavidades cerradas.

**Lixiviación biológica:** Proceso de recuperación de metales de minerales de bajo tenor, que se basa en liberar una solución de los metales con auxilio de bacterias.

**Lixiviación o cianuración:** Proceso químico de extracción de minerales valiosos de las respectivas minas. También indica un proceso natural en el que el agua del suelo disuelve los minerales de las rocas, dejándola con algunos minerales en proporción menor que al comienzo.

**Longitud del taladro "H" (metros):** Es el largo del hueco perforado, el mismo que por una causa de la inclinación y la sobre perforación, será más largo que la altura del banco.

**Lodo:** Fragmentos de piedra proveniente del corte con herramientas de diamante para perforación en un agujero abierto en la roca. A veces, son usados para análisis.

**Lodo:** Sinónimo de lama. Lodo anódico residuo que se obtiene como consecuencia del proceso de refinación del cobre y el plomo.

**Llampear:** Peruanismo de uso restringido y casi abandonado. Significa "lampear", "cavar", "laborar con la azada".

## M

**Madurez orgánica:** Proceso de convertir turba en carbón.

**Máfico:** Roca ígnea compuesta principalmente de minerales oscuros y ricos en hierro y magnesio.

**Magma:** Material derretido en las profundidades de la Tierra, formando las rocas.

**Magnetita:** Mineral de hierro magnético consistente en óxido de hierro que, cuando es puro, contiene 72,4 % de hierro.

**Magnetómetro:** Instrumento utilizado para medir la atracción magnética de rocas subyacentes.

**Magnetómetro aéreo:** Instrumento utilizado a bordo de un avión para medir la fuerza del campo magnético del local.

**Magnetómetro de cesio:** Instrumento usado en geofísica que mide la fuerza del campo magnético en términos de gradiente vertical y del campo total.

**Magnetómetro de dirección:** Instrumento de geofísica que sirve para indicar la dirección del campo magnético local.

**Magnetómetro de precisión de protones:** Instrumento geofísico que mide la intensidad del cuerpo magnético en términos de gradiente vertical y del campo total.

**Maquila:** Cobro por gastos de tratamiento que el comprador del concentrado deduce al productor minero. Es variable de acuerdo con el tipo y calidad de los concentrados.

**Mármol:** Roca metamórfica proveniente de la cristalización del calcio por aplicación de calor y presión.

**Mata:** Es la aleación que se forma de los minerales durante la fusión de las menas sulfuradas o concentrados. La obtención de la transformación de la misma para extraer los metales preciosos son las operaciones en la pirometalurgia del cobre y del níquel.

**Mate:** Producto de fusión en alto horno. Contiene metal y un poco de azufre, y precisa ser más refinado para permitir la obtención del metal puro.

**Material excavado:** Material o roca que fueron disgregados por detonación.

**Matriz:** Material que está contenido en la roca o en la ganga y que contiene minerales.  
Mecánica de las rocas: Estudio de las propiedades mecánicas de las rocas, que incluye condiciones de tensión alrededor de las galerías y la capacidad de las rocas, y de las estructuras subterráneas de soportar estas tensiones.

**Medidor de gravedad o gravímetro:** Instrumento para medir la atracción gravitacional de la Tierra, que varía de acuerdo con la densidad de las rocas existentes en las proximidades.

**Metal base:** Cualquiera de los metales no preciosos (cobre, plomo, zinc, níquel y otros).

**Metal nativo:** Metal que se presenta en forma pura en la naturaleza.

**Metal refractario:** Mineral que resiste a la acción de agentes químicos en los procesos de tratamiento normal, que puede requerir disolución a presión u otros medios para recuperar totalmente los minerales preciosos.

**Metales refinados:** Son metales completamente puros que han pasado por todo el proceso de refinación.

**Metalurgia:** Proceso utilizado para extraer metales desde los respectivos minerales.

**Metamorfosis:** Proceso por medio del cual se modifica la forma o estructura de las rocas por el calor y la presión.

**Mena:** Se denomina, así, a toda acumulación de mineral con contenido valioso recuperable, por algún proceso metalúrgico.

**Mercurio:** Metal blanco y brillante como la plata, líquido a la temperatura ordinaria y más pesado que el plomo. El cinabrio (HgS), una combinación con azufre, es la mena del mercurio. El mercurio se utiliza ampliamente para la recuperación del oro de los lavaderos y en operaciones artesanales y semimecanizadas de yacimientos primarios, mediante amalgamación. Es sinónimo de azogue y se solidifica a 39 °C. Su símbolo es Hg, su número atómico 80 y su peso atómico 200,61.

**Mercurio cargado:** Mercurio al que se le ha añadido oro en el orden de 0,10 %, el cual no puede separarse por proceso de filtración, aumentando de este modo su poder de amalgamación a temperatura de ambiente.

**Merma:** Se refiere a las pérdidas de concentrados de minerales, metales, etc., por manipulación y transporte a lo que se agrega el porcentaje de humedad. En la práctica, se considera aceptable una merma del orden del 4 %.

**Metal:** Cuerpo simple, dotado de un brillo particular llamado brillo metálico, buen conductor, en general, del calor y de la electricidad, y que posee además la propiedad de dar, en combinación con el oxígeno, por lo menos un óxido básico.

**Método de la ruta crítica:** Técnica utilizada para identificar el conjunto de actividades que determinan el tiempo de ejecución de una obra o conjunto de obras.

**Mina:** Explotación, sobre la base de pozos, perforaciones y galerías o a cielo abierto, de un yacimiento mineral.

**Mineral probable:** Es aquel cuya continuidad puede inferirse con algún riesgo, sobre la base de las características geológicas conocidas de un yacimiento.

**Mineral probado:** Es aquel que, como consecuencia de las labores realizadas, de los muestreos obtenidos y de las características geológicas conocidas, no prevé riesgo de la discontinuidad.

**Mineral:** Es todo compuesto químico inorgánico que tiene propiedades particulares en cuyo origen no han intervenido los seres orgánicos, y se encuentran en lo interior o en la superficie de la Tierra, tales como metales, piedras, etc.

**Minerales:** Cuerpos homogéneos de origen natural que componen la corteza terrestre, sean fruto de combinaciones químicas o elementos.

**Minería:** Actividad desarrollada por el hombre para la extracción de productos minerales que se encuentran en la corteza terrestre y que tienen algún valor económico.

**Mineralogía:** Ciencia que se ocupa de la descripción y el análisis de los minerales, sus propiedades físicas y químicas, su forma, composición, origen, yacimientos. Estudia, asimismo, las leyes que determinan dichas características.

**Milivoltio:** Medida de voltaje de una corriente eléctrica, específicamente un milésimo de voltio.

**Mina de superficie:** Mina a cielo abierto, casi siempre de carbón, que se mina retirando la sobrecarga, raspando la capa de carbón y después mojando la sobrecarga.

**Mineral de reposición:** Mineral formado por un proceso en el cual ciertos minerales entraron en solución y fueron llevados a gran distancia, mientras los minerales preciosos contenidos en la solución se depositaron en lugar de los que fueron retirados.

**Mineral metálico de fresado (concentrado):** Mineral metálico que contiene mineral de alto valor en cantidad suficiente para ser tratado en el proceso de fresado.

**Mineral metálico diseminado:** Contiene partículas pequeñas de metales valiosos y se esparce en forma más o menos uniforme en todo el material de ganga. Es diferente del mineral metálico macizo, en el cual los minerales valiosos existen en forma casi sólida con muy poco material residual.

**Mineral metálico en estado natural:** Término vago que es usado para indicar un mineral de calidad media.

**Mineral metálico:** Mezcla de minerales y ganga de la cual es posible extraer y vender con ganancia al menos uno de los metales contenidos en él.

**Minerales industriales:** Minerales no metálicos y no combustibles utilizados en su estado natural en la industria química y manufacturera. Estos minerales requieren cierto beneficio antes de su uso. Ejemplos: amianto, yeso, sal, grafito, mica, gava, piedra de construcción, entre otros.

**Molienda:** Etapa de reducción de tamaño posterior al chancado que utiliza los equipos denominados molinos (estructuras giratorias continuas).

**Molienda autógena:** Proceso de moles de un cilindro rotativo, utilizando fragmentos o pedazos naturalmente grandes del material que está siendo molido, en vez de usar las bolas o barras de acero cilíndricas convencionales.

**Molienda semiautógena:** Método de moler la roca para obtener un polvo fino. En ese método, los medios de molienda son pedazos mayores de las propias piedras y bolas de acero.

**Molino de bolas:** Cilíndrico de acero, conteniendo bolas de acero, a donde el mineral al triturarse se alimenta. Cuando el molino de bolas rota, las bolas de acero funcionan en cascada, triturando el mineral.

**Molino de cilindro tubular:** Aparato que consiste en un cilindro giratorio, lleno por la mitad de varillas y bolas de acero en el cual es introducido el mineral triturado para una molienda más fina.

**Morrena basal:** Desechos de rocas glaciares no clasificadas expuestas sobre la base de la columna de tierra, donde entran en contacto con la carnada de roca inferior.

**Muestra:** Porción pequeña de roca o de depósito mineral, retirada de modo tal que el contenido de metal puede ser determinado por ensayo.

**Muestra de canal:** Muestra de 10 cm de ancho x 2 cm de profundidad extraída de una pequeña zanja o canal, compuesta por segmentos de filones o de depósito mineral.

**Muestra de material excavado:** Trozo de mineral representativo retirado de un apiñamiento de material excavado, con el fin de determinar su calidad.

**Muestra de techo:** Fragmentos de rocas extraídas de la capa del techo de una galería subterránea, para determinar el grado de calidad del mineral.

**Muestra del dique:** Minerales extraídos de las columnas de las vigas de la mina para determinar el contenido del metal.

**Muestra en bruto:** Muestra grande de mineralización, generalmente centenas de toneladas seleccionadas exponiendo el yacimiento en potencial. Se utiliza para determinar las características metalúrgicas.

**Muestra fortuita:** Muestra retirada al azar para analizar si la roca contiene elementos valiosos.

**Muestra fragmentada:** Método de calco de la exposición de una roca expuesta, donde se rompe una serie regular de astillas de la roca a largo de una línea transversal, a la faz de esta.

**Muestreo:** Selección de una parte fraccionada y, sin embargo, muy representativa de un depósito mineral para someterlo a análisis.

## N

**Nanotesla:** Unidad de medida de la densidad de flujo magnético en el sistema internacional.

**Nivel:** Galerías horizontales de un frente de trabajo existente en una mina. Es usual trabajar las minas desde un pozo, estableciendo niveles a intervalos regulares, generalmente con una separación de 50 metros o más.

**Norita:** Roca ígnea de textura granular que sirve de huésped para los depósitos de cobre y níquel de la región de Sudbury (Ontario).

**Notas de romaneo:** Son documentos que acompañan al mineral cuando este es trasladado de un almacén a otro, siendo ambos almacenes de propiedad de la compañía minera.

**Nulidad:** Declaración de la autoridad minera en caso de existir un error sustancial o formal, puede ser de oficio a solicitud de parte.

## O

**Oficiar:** Envío de un documento oficial por la autoridad minera a una entidad del sector público o privado, solicitando información determinada de cuyo informe dependerá la tramitación de un derecho minero.

**Omisión:** Incumplimiento de los requisitos legales previstos en el Art. 17 del D.S. 01892-EM, concediendo la Ley un plazo de 10 días hábiles para su subsanación.

**Oposición:** Procedimiento administrativo formulado por una persona natural o jurídica que se considera afectada en su derecho.

**Oro en barra (Dore bar):** El producto final vendible de una mina de oro. En general, consiste en oro y plata.

**Oro fino:** La ley es la proporción de oro o plata, barras y lingotes de oro, expresada en partes por mil. Por ejemplo, oro ley 925 indica que hay 92,5 partes de 1000 o 92,5 %. Una onza ley es una onza troy de 99,5 % de oro y 0,5 % de plata.

**Oro visible:** Oro nativo que se percibe a simple vista.

**Orogenia u orogénesis:** Proceso de formación de montañas por doblamiento de la corteza terrestre.

**Oro rehogado:** Oro metálico resultado de la eliminación del mercurio de una amalgama por acción del fuego, empleando generalmente sopletes.

**Oxidación:** Reacción química provocada por la exposición al oxígeno modificando la composición química de un mineral.

**P**

**Padrón:** Número correlativo con el cual se identificaba a las concesiones al ser inscritas en el Padrón General de Concesiones Mineras.

**Pechblenda:** Mineral de uranio importante que contiene un alto porcentaje de óxido de uranio. Es de color negro y posee un brillo característico, untuoso y parecido al alquitrán y es altamente radioactivo.

**Pedido límite:** Petición efectuada por el cliente a un corredor, para comprar o vender acciones por un precio especificado o mejor.

**Pegmatita:** Mineral de sulfuro de hierro y níquel.

**Pepita:** Masa pequeña de metal precioso encontrada libremente en la naturaleza.

**Perforación direccional:** Método de perforación utilizando estabilizadores y cuñas para dirigir la orientación del hoyo.

**Perforadora:** Agujereador hidráulico para perforar las rocas formando agujeros de diámetro pequeño destinados a la detonación o a la instalación de pernos de anclaje para la roca.

**Perforación giratoria:** Máquina que perfora hoyos girando un calibrador tubular y rígido de varillas cilíndricas, el cual está conectado a una broca. Usualmente, es utilizada para perforar barrenos de diámetro grande en las minas a cielo abierto.

**Perforación específica o factor de perforación (m/m<sup>3</sup>):** Es la expresión usada para el número de metros que deben ser perforados por m<sup>3</sup> de roca volada.

**Peridotita:** Roca ígnea intrusiva, compuesta básicamente de olivino.

**Periodo o era:** Una de las grandes divisiones del tiempo geológico. Un ejemplo, es el periodo precámbrico.

**Pequeño productor minero:** Titular de petitorios y/o concesiones mineras hasta el límite de 5000 ha., y con la capacidad de producción y/o beneficio establecida en el Art. 91 del D.S. 01492-EM.

**Permiso de prospección:** Es el que se otorga a los particulares en determinadas áreas del país para realizar la prospección y el cateo con carácter de exclusividad en dichas áreas.

**Petitorio:** Solicitud escrita en la que el peticionario solicita el otorgamiento de una determinada área, la misma que es demarcada por coordenadas UTM.

**Piedra o distancia de menor resistencia "V" (metros):** Es la distancia perpendicular entre dos hileras adyacentes de taladros. Se mide en ángulo recto con la inclinación del taladro. En taladros inclinados, no será, pues, iguala la distancia que puede ser medida sobre la superficie superior del banco.

**Pilar:** Bloque sólido de mineral o de roca dejado en un lugar para sostener la estructura del pozo, de las paredes o del techo de la mina.

**Pirita:** Sulfuro mineral muy común, amarillo y brillante, compuesto de hierro y azufre. Es conocido como "oro de los tontos".

**Pirrorita:** Sulfuro de hierro mineral menos común que la pirita, magnético y de color bronce. En ocasiones aparece asociado a minerales de níquel.

**Pizarra:** Roca metamórfica, equivalente metamorfoseada del esquisto.

**Placas tectónicas:** Teoría geológica que sustenta que la corteza terrestre está formada por innumerables placas rígidas que chocan, se frotan y se apartan entre sí.

**Placer:** Depósito aluvional de arena y grava que contiene metales valiosos como oro, estaño y otros.

**Placer:** Minerales pesados en forma de granos, placas o pepas de diferentes formas y tamaños, que están depositados en las arenas, lechos de los ríos o fondos marinos o valles glaciales.

**Pliegue:** Cualquier dobladura o estría en las capas de una roca.

**Pliegue secundario:** Resultado de la deformación plástica de una unidad rocosa, cuando se dobla o inclina de nuevo sobre sí misma.

**Plugs:** Nombre común para designar a una pequeña rama colateral de un batolito mayor.

**Plutónicas:** Rocas de origen ígneo, que proviene de regiones profundas de la corteza terrestre.

**Polarización inducida:** Método de hacer el levantamiento geofísico del suelo utilizando una corriente eléctrica para determinar indicaciones de mineralización.

**Polvo:** En las minas, se denomina "polvo" al material sólido, finamente fragmentado, que se encuentra en suspensión en el ambiente. Es de composición y concentración diversa, siendo generado en mayor o menor grado durante las operaciones mineras. Constituye un peligro para la salud del trabajador expuesto al aire contaminado, produce una serie de enfermedades conocidas con el término genérico de neumoconiosis.

**Prospección:** Investigación que se realiza para determinar áreas de posible mineralización, por medio de indicaciones químicas y físicas, medidas con instrumentos y técnicas de precisión.

**Pórfido:** Roca ígnea que contiene cristales relativamente grandes y vistosos que se llaman "fenocristales" y están depositados en una matriz de granulometría fina.

**Pórfido de cuarzo:** Litología común en las minas de oro.

**Portal:** Entrada a galería o túnel situado en la superficie.

**Poste testigo:** Puesto de pertenencia situado donde sería la línea de división para tomar el lugar de un poste de demarcación que no puede ser colocado debido al terreno.

**Pozo ciego:** Pozo situado en el interior de la mina.

**Pozo de chimenea:** Mina de superficie, abierta a la luz del día como una cantera. También es conocida como mina a cielo abierto.

**Prospecto:** Propiedad minera que tiene un yacimiento cuyo valor aún no ha sido comprobado por la exploración.

**Pulpa:** Mena o mineral que ha sido chancado y molido y se encuentra preparado con los reactivos listo para su proceso en las celdas de flotación.

**Punto de acarreo:** Apertura subterránea en el fondo de una labor escalonada por donde escurre el mineral fragmentado extraído.

Q

**Quebradora de quijada:** Máquina que utiliza placas de acero para romper las rocas.

**Quebradora de cono:** Máquina que tritura el mineral entre un cono de trituración montado en forma excéntrica y un cono truncado fijo llamado tazón. Tiene mayor capacidad que la quebradora de quijada.

R

**Radioactividad:** Propiedad de emitir espontáneamente rayos alfa, beta o gama por la descomposición de los núcleos de los átomos.

**Radio de concentración:** Se define como la relación entre el peso de mineral al peso del concentrado. Dicho de otra manera, el radio de concentración indica las toneladas de mineral de cabeza necesarias para producir una tonelada de concentrado. No tiene unidades.

**Ratificación:** Advertida una contradicción en los datos señalados por el titular de derecho minero y los emitidos por el informe del área técnica, la autoridad ordena ratificarse.

**Reconocimiento:** Estudio preliminar del terreno.

**Reconocimiento de ensayo:** Vista general de un área con la finalidad de indicar los valores del análisis y la localización de todas las muestras extraídas de la propiedad o lugar.

**Reconocimiento de radones:** Técnica de investigación geoquímica que detecta vestigios de gas radón, producto de la radioactividad.

**Reconocimiento EM:** Método de reconocimiento geofísico que mide las propiedades electromagnéticas de las rocas.

**Reconocimiento geofísico:** Método científico de prospección que mide las propiedades físicas de las formaciones rocosas. Entre las propiedades físicas más investigadas, están el magnetismo, la gravedad, la conductividad eléctrica y la radioactividad.

**Reconocimiento topográfico aéreo:** Estudio topográfico realizado desde un aeroplano con la finalidad de obtener fotografías o medir propiedades magnéticas, radioactividad, etc.

**Recuperación:** Porcentaje del metal valioso en el mineral que se recupera por tratamiento metalúrgico.

**Rechazar:** Decisión de la autoridad minera que niega el ingreso a trámite del petitorio que omite identificar las cuadrículas solicitadas, o también cuando no se presentan los recibos de pago del derecho de vigencia o de tramitación.

**Recurso de Revisión:** Medio impugnatorio mediante el cual el interesado solicita que se anule o revoque una resolución emitida por el Jefe del Registro Público Minería o por el Jefe de Concesiones Mineras. La instancia administrativa que resuelve dicho recurso es el Consejo de Minería.

**Reducción:** Acto administrativo ordenado por la autoridad minera para que el pedimento posterior se reduzca, respetando el área del derecho anterior, dentro del plazo establecido por ley.

**Refinación:** Proceso para purificar los metales de los productos obtenidos en los procedimientos metalúrgicos anteriores. En los casos en que de un proceso metalúrgico se obtiene directamente metales purificados, la autoridad minera calificará en cada caso si el proceso es de refinación o de metalurgia.

**Refinación electrolítica:** Proceso de refinación del metal por procesos electroquímicos en celdas de electro deposición.

**Regalías:** Cantidad de dinero pagado a intervalos regulares por el arrendatario u operador de una exploración o propiedad minera. Generalmente, se basa en un porcentaje de la producción total o de las ganancias. Puede considerarse también como la tasa pagada por el derecho de usar un proceso patentado.

**Registro:** Proceso de registrar las observaciones geológicas de perforación. Podría ser impreso en papel o grabado en disco de computadora.

**Relación de residuo:** Relación entre el número de toneladas retiradas como desecho y el número de toneladas de mineral retiradas de una mina a cielo abierto.

**Relave:** Material estéril que se obtiene durante el proceso de flotación de los minerales.

**Relleno:** Desecho de roca utilizado para rellenar el vacío que se forma al extraer un cuerpo mineral.

**Remontaje:** Elevación o abertura corta situada encima de una galería de avance con la finalidad de extraer el mineral de una ladera o permitir acceso a la mina.

**Resbaladero:** Abertura hecha generalmente de madera y equipada con una puerta, por la cual el mineral es retirado de un salón elevado hacia los carritos de la mina.

**Reserva detonada:** Cantidad de mineral de una mina que fue fragmentado por detonación, pero aún no transportado hacia la superficie.

**Reservas indicadas para perforación:** Se refiere a la cantidad y a la calidad de un yacimiento mineral sugeridas en forma de agujeros hechos con mecha y separados por espacios grandes. Es necesario investigar en mayor profundidad antes de clasificar las reservas como problemas o probadas.

**Residuos (escoria):** Material rechazado de la mina después de la extracción de la mayor parte de los minerales valiosos.

**Respaldo bajo:** Pared o roca situada debajo de un filón o de una estructura de mineral.

**Retirar la cobertura:** Retirar la piedra en exceso inútil que va siendo depositada en un yacimiento, dejándola preparada para mineralización a cielo abierto.

**Renuncia:** Acto jurídico de carácter unilateral mediante el cual el titular renuncia a una parte o a la totalidad del área solicitada, cumpliendo con los requisitos establecidos por ley.

**Reserva de mineral:** Se llama "reserva de mineral de una mina" a la suma de mineral probado y probable existente en ella, que sea económicamente explotable.

**Residuo anódico:** Desechos que se obtienen de los ánodos mediante el proceso de refinación. Contiene otros metales preciosos, como oro y plata en el caso de la refinación del cobre y plomo.

**Reverbero:** Horno que se utiliza en las fundiciones para fundir minerales, con el fin de separar la mata de la escoria.

**Riolita:** Roca ígnea de grano fino (extrusiva) que tiene la misma composición química del granito.

**Roca:** Cualquier combinación natural de minerales. Las rocas forman parte de la corteza terrestre.

**Roca ácida:** En general, esta expresión se refiere a una roca ígnea que contiene un alto porcentaje de sílice (mayor de 65 %).

**Roca intermedia:** Roca ígnea que contiene entre un 52 % y un 65 % de cuarzo.

**Roca intrusiva:** Roca ígnea formada por la consolidación del magma incrustado en otras rocas, en contraste con la lava (rocas ígneas efusivas) que se expulsa hacia la superficie terrestre.

**Rocas básicas:** Rocas ígneas con bajo grado de sílice, compuestas principalmente de minerales de color oscuro.

**Rocas de respaldo:** Unidades rocosas situadas a ambos lados de un yacimiento. Rocas del techo y las del piso de yacimiento.

**Rocas encajantes:** Rocas que rodean un depósito de mineral.

**Rocas ígneas:** Rocas formadas por la solidificación de material fundido que tuvo origen en el interior de la Tierra.

**Rocas metamórficas:** Rocas que han sufrido un cambio de textura o composición, como consecuencia de calor y presión.

**Rocas sedimentarias:** Rocas secundarias que se formaron a partir de materiales provenientes de otras rocas depositadas debajo del agua. Por ejemplo: calcáreo, esquistos arcillosos y arenisca, entre otros.

**Rocas subterráneas:** Masa de rocas formadas por materia subyacente o más antigua. Generalmente, esa expresión se refiere a las rocas de período precámbrico que pueden ser cubiertas por rocas más jóvenes.

**Rocas volcánicas:** Rocas ígneas formadas del magma que fluyó hacia fuera o fue lanzado violentamente desde un volcán.

**Roldana:** Rueda grande con canaletas en la parte superior de un caballete de extracción sobre el cual pasa la cuerda de elevación.

## S

**Salón cautivo:** Salón que solo puede ser alcanzado por una galería de acceso para el personal.

**Saturación:** Término de uso meteorológico, definido como la condición en que la presión ejercida por el vapor de agua es igual a la máxima presión posible del vapor a la temperatura prevaleciente.

**Sedimentos:** Depósitos no consolidados de sedimentos finos que se encuentran generalmente en el fondo de los lagos.

**Segregación del magma:** Proceso de formación de una mina en la cual los minerales valiosos que tienen susceptibilidad magnética son concentrados por deposición, a partir de un magma enfriado.

**Senilo:** Roca ígnea intrusiva que se compone principalmente de ortoclasa.

**Serpentina:** Mineral metamórfico verdoso que se compone de silicato de magnesio.

**Shiel:** Máquina usada para excavar un túnel en la tierra o en la roca, utilizando medios mecánicos en lugar de perforación o detonación.

**Siderita:** Espato de hierro que, cuando es puro contiene el 48,2% de hierro y debe ser calcinada en el alto horno, antes de ser usada para eliminar el dióxido de carbono (El producto calcinado se llama "sinter").

**Sílice:** Óxido de silicio. El más conocido es el cuarzo.

**Silicoso:** Roca que contiene cuarzo en abundancia.

**Silvita:** Principal mineral de potasio (KCl).

**Sinclinal:** Pliegue arqueado en bajada que aparece en las rocas estratificadas.

**Singenético:** Término usado para indicar cuándo se formó la mineralización en un depósito con las rocas huéspedes o rocas encajantes, en las cuales el mineral es encontrado. En este caso, la mineralización se formó al mismo tiempo que las rocas huéspedes o rocas encajantes (el opuesto es epigenético).

**Sinter:** Partículas de hierro muy finas que fueron tratadas con calor para alimentar al alto horno.

**Sistemas especializados:** Software que reducen al mínimo los procesos de razonamiento de un especialista humano.

**Slash:** Proceso de detonar la roca partiendo de un costado de una galería subterránea, con el fin de ensanchar la galería.

**Sombrero de hierro:** Revestimiento o mancha oxidada de color del hierro que se ve en un depósito mineral, generalmente formado por oxidación o modificación de sulfatos de hierro.

**Sondeo:** Reconocimiento, ensayos, mapeo, perforación con la sonda y otros trabajos necesarios en la búsqueda de un mineral.

**Stock de materia prima:** Mineral fragmentado y amontonado en la superficie, a la espera del tratamiento o del embarque.

**Sobre perforación "U" (metros):** Es el exceso de longitud de un taladro, situado bajo el fondo teórico del banco.

**Sub bituminoso:** Carbón negro intermedio entre el lignito y el carbón betuminoso.

**Subnivel:** Nivel u horizonte de trabajo situado entre los niveles de trabajo principales.

**Sublimación:** Término químico que se emplea con bastante frecuencia en la meteorología. Es la transición de una sustancia directamente del sólido al estado de vapor o viceversa, pero sin pasar por el estado líquido.

**Subproducto:** Metal o producto mineral secundario recuperado en el proceso de molienda.

**Sustancia:** Mineral económicamente explotable. Clases: Metálicos y no Metálicos.

**Sulfuro:** Compuesto de azufre y algún otro elemento.

**Susceptibilidad magnética:** Medida del grado de atracción de la roca por un imán.

**T**

**Taconita:** Mineral de hierro extremadamente abrasivo.

**Tactita:** Palabra usada para indicar las rocas metamórficas que rodean una roca ígnea intrusiva en el lugar en que esta entra en contacto con una formación rocosa de cal o dolomita.

**Talud detrítico:** Montón o pila de roca o mineral fragmentado y colocado en la superficie.

**Talus:** Montón de fragmentos de piedras de tamaño medio encontrado en la base de un despeñadero o de una montaña.

**Tarjeta de la operación:** Una forma en que se resumen la secuencia de operaciones, el tiempo asignado y las herramientas especiales que se requieren para fabricar una pieza.

**Techo:** Techo o bóveda de una galería subterránea.

**Teluro:** Compuesto químico formado de telurio y otro elemento, generalmente oro o plata.

**Tepetate:** Roca mineralizada o no, que no es mineral.

**Tercerización:** Ensayos hechos por terceros para proveer una base para cerrar disputas entre compradores y vendedores de minerales.

**Tiro:** Excavación vertical o inclinada ejecutada en la roca con la finalidad de permitir el acceso a un yacimiento. Normalmente, es equipado con un malacate en la parte superior que baja y levanta un dispositivo para transportarlos mineros y los materiales.

**Título:** Documento público que contiene el derecho minero concedido por la autoridad minera y que deriva de un acto administrativo formal y consentido: la Resolución Jefatural.

**Tobera:** Abertura por donde se inyecta el aire en un horno o forja. Parte de un motor de reacción que sirve para la expansión del gas de combustión.

**Tonelada estadounidense:** 2000 libras (avoirdupois) o 907 kg.

**Tonelada inglesa:** Equivale a 2240 libras (avoirdupois), que comparado con la tonelada americana equivale a 2000 libras.

**Toneladas por metro vertical:** Unidad común usada para indicar la cantidad de mineral que hay en un depósito, multiplicando la altura de mineral por el ancho y dividiendo el resultado por el factor de roca apropiado, se tiene la cantidad de mineral por metro vertical de profundidad.

**Túnel:** Galería subterránea grande abierta artificialmente a través de un monte, por debajo de un río u otro obstáculo.

**Trueque:** Finanzas o provisiones de alimento u otras necesidades entregadas a un minero o catador de minas, a cambio de una participación en cualquier descubrimiento realizado.

## U

**U.E.A:** Son las siglas de Unidad Económica Administrativa. El agrupamiento de concesiones mineras constituye una Unidad Económica Administrativa.

## V

**Valor sin corte:** Valor real del ensayo de una muestra, contrariamente al valor neto, que fue deducido por alguna fórmula arbitraria.

**Valor bruto:** Valor teórico de mineral determinado por la simple aplicación del resultado del ensayo del metal (o metales) y del precio actual del mercado. Representa el valor total de los metales contenidos en el mineral antes de descontarse los costos de dilución, pérdidas, recuperación en la molienda, mineralización, fusión y otros. Solamente debe ser utilizado con cautela y después de una consideración bien analizada.

**Venta en descubierto:** Préstamo de acciones de un corredor para venderlas con la esperanza de comprarlas, más tarde, por un precio menor.

**Vestuario del personal:** Edificio especial que es construido en el lugar de la mina y sirve para que los mineros se cambien de ropa. En inglés se suele llamar dry.

**Veta:** Fisura, falla o rajadura de una roca llena de minerales que migraron hacia arriba, provenientes de alguna fuente profunda.

**Vetas:** Cuerpos de mineral en forma alargada, limitados por planos irregulares de rocas denominadas "cajas". Generalmente, una veta es muy parada o vertical. Cuando la veta aparece tendida o echada en el Perú se le llama "manto".

**Veta o filón:** Depósito de mineral con una roca sólida.

**Veta provechosa:** Parte o segmento de veta u otra estructura del mineral valioso transportado en suficiente cantidad para ser extraído con ganancias.

**Veta provechosa:** Una concentración de valores minerales. Es la parte de la veta o zona que contiene gran cantidad de grado mineral.

**Volcados:** Lechos sedimentarios que fueron deformados de tal modo que los lechos más antiguos están por encima de los lechos más recientes.

**Voladura de bancos:** La voladura de bancos es el método predominante, tanto para minas a cielo abierto, así como también para los diferentes trabajos de ingeniería civil. Además, es aplicado, aunque en menor proporción, en trabajos subterráneos.

**Vulcanogénico:** Término utilizado para indicar el origen volcánico de la formación de minerales.

## X

**Xenófilo:** Fragmento de roca de composición diferente de la composición de la roca encajante, que es una roca ígnea.

## Y

**Yacimiento:** Es un lugar donde se encuentra un fósil o un mineral. Normalmente, se restringe al sentido de yacimiento, identificándolo con el yacimiento metalífero entendiendo, por ello, toda acumulación o concentración de una o más sustancias útiles que pueden ser explotadas económicamente.

**Yeso:** Roca sedimentaria consistente en sulfato de calcio hidratado.

**Z**

**Zanja:** Excavación larga y estrecha realizada en la sobrecarga u obtenida por detonación de la roca para exponer un filón u otra estructura.

**Zinc comercial:** El zinc del comercio, más o menos impuro, extraído del metal fundido en placas o lingotes.

**Zona:** Área de una mineralización bien definida.

**Zona de cizallamiento:** Zona donde se produjo cizallamiento en gran escala.

**Zona de oxidación:** Parte superior de un yacimiento que fue oxidada.

**Zona de piedra verde:** Término utilizado en el campo para describir cualquier roca volcánica verdosa y de grano fino. Se aplica principalmente a la andesita.



**pwc**



**EY**

Building a better  
working world

**Deloitte.**

**KPMG**



**SOUTHERN COPPER**  
SOUTHERN PERU

Comité de Contabilidad y Auditoría



Sociedad Nacional de  
**MINERIA PETROLEO  
Y ENERGIA**