

# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES



Impacto en la Clasificación y Medición de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la Superintendencia del Mercado de Valores

Tesis para obtener el título profesional de Contador Público  
que presenta:

***Bruno Gabriel Chipoco Torres***

***Josue Alexis Sanchez Estrada***

Asesor:

***Leopoldo Antonio Sanchez Castaños***

Lima, 2022

## **Dedicatoria**

A mis padres por su apoyo incondicional.

*Bruno Chipoco T.*

A mis padres por siempre preocuparse por mí y su apoyo en mi desarrollo como profesional.

*Josué Sánchez E.*



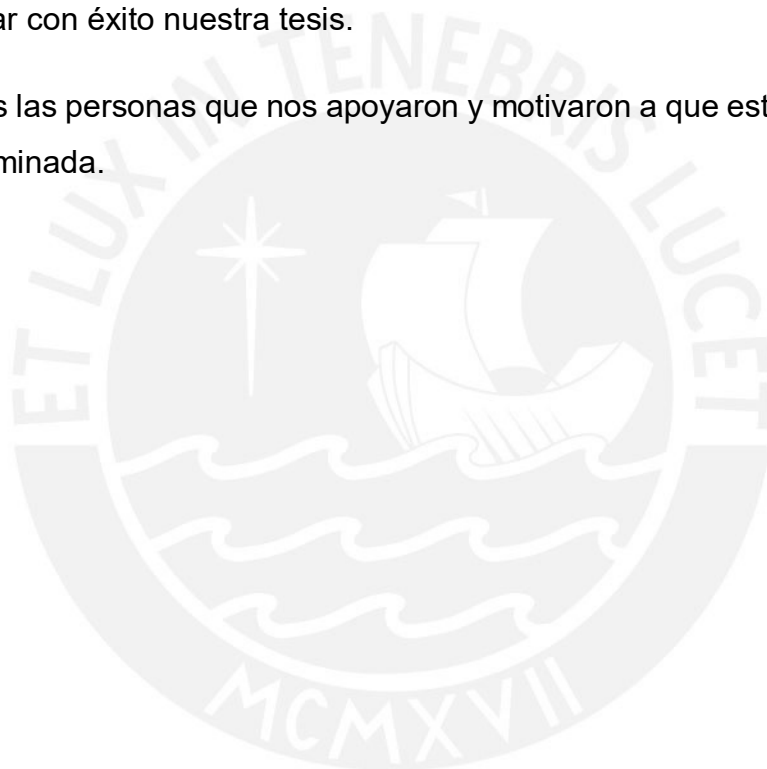
## **Agradecimientos**

A Dios por permitirnos cumplir con este objetivo tan importante.

A la facultad de Ciencias Contables por brindarnos las herramientas para poder desarrollarnos profesionalmente y permitirnos desarrollar este trabajo de investigación.

A nuestro asesor Leopoldo Sanchez por su apoyo y mentoría en poder terminar con éxito nuestra tesis.

A todas las personas que nos apoyaron y motivaron a que esta tesis pueda ser terminada.



## RESUMEN

El sector minero en el Perú es de vital importancia debido a su participación en la economía peruana. Debido a esto, es importante el análisis de sus cuentas e información financiera para una correcta clasificación y medición de sus instrumentos financieros. En este sentido, la presente investigación de tesis tiene como objetivo principal analizar si la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros tiene un impacto en la Clasificación y Medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV, donde se desarrollarán diversos casos prácticos para la empresa Antara S.A.A, que es una empresa no real, utilizando información de las principales empresas mineras en el Perú. Los objetivos específicos por desarrollar son analizar la transición de la NIC 39 a NIIF 9, el impacto en el estado de resultados y el impacto en las revelaciones prescritas por la NIIF 7 Instrumentos Financieros: Información a revelar en las empresas del sector minero en el Perú producto de la aplicación de la norma. Esta investigación es relevante en las mineras en el Perú ya que estas tienen constantes movimientos en las cuentas por cobrar los cuales, en su mayoría, son instrumentos financieros los cuales deben implementar la aplicación de la NIIF 9. La resolución del trabajo se apoyará en el uso de información de la SMV, revistas académicas, publicaciones académicas, libros y tesis similares al tema a realizar. Finalmente, la metodología utilizada es de tipo cualitativa ya que se hace una descripción de forma específica del impacto contable de la NIIF 9 en los estados financieros de las principales empresas mineras utilizando casos.

## **ABSTRACT**

The mining sector in Peru is of vital importance due to its participation in the Peruvian economy. Due to this, it is important to analyze your accounts and financial information for a correct classification and measurement of your financial instruments. In this sense, the main objective of this thesis research is to analyze whether the application of IFRS 9 Financial Instruments has an impact on the Classification and Measurement of Commercial Accounts Receivable in companies in the Peruvian mining sector supervised by the SMV, where various practical cases will be developed for the company Antara S.A.A, which is a non-real company, using information from the main mining companies in Peru. The specific objectives to be developed are to analyze the transition from IAS 39 to IFRS 9, the impact on the income statement and the impact on the disclosures prescribed by IFRS 7 Financial Instruments: Information to be disclosed in companies in the mining sector in Peru product of the application of the standard. This research is relevant in mining companies in Peru since they have constant movements in accounts receivable which, for the most part, are financial instruments which must implement the application of IFRS 9. For the resolution of the work, it will be supported in the use of information from the SMV, academic journals, academic publications, books and theses similar to the subject to be carried out. Finally, the methodology used is qualitative, since a specific description is made of the accounting impact of IFRS 9 in the financial statements of the main mining companies.

## ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	
<b>Capítulo I: Marco teórico e Hipótesis variables</b> .....	1
<b>1.1 Marco teórico</b> .....	1
1.1.1 Antecedentes del Problema.....	1
1.1.2 Bases Teóricas.....	9
<b>1.2 Hipótesis y Variables</b> .....	27
1.2.1 Hipótesis .....	27
1.2.2 Identificación de variables .....	28
1.2.3 Operacionalidad de variables .....	28
<b>Capítulo II: Metodología de la Investigación</b> .....	34
<b>2.1 Tipo de Investigación</b> .....	34
<b>2.2 Diseño de la Investigación</b> .....	34
<b>2.3 Población y muestra</b> .....	35
<b>2.4 Recolección de datos</b> .....	35
2.4.1 Diseño de instrumentos.....	35
2.4.2 Procesamiento y Análisis de los datos.....	36
<b>Capítulo III: Resultados de la investigación</b> .....	37
<b>3.1 Análisis e interpretación de resultados</b> .....	37
3.1.1 Análisis del impacto de la adopción de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la empresa Antara Compañía Minera S.A.A al 31 de diciembre de 2018... 37	
a) Descripción del impacto de la adopción de la NIIF 9 en la empresa Antara Compañía Minera S.A.A en los estados financieros y notas al 31 de diciembre de 2018. ....	38
b) Definiciones técnicas de la industria minera, valorización de concentrados de minerales y descripción del proceso de venta de concentrados de minerales. ....	55
c) Casos prácticos para el análisis e interpretación de los resultados de los objetivos de la investigación. ....	67
3.1.2 Análisis e interpretación de resultados de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la estructura de la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV .....	120

3.1.3 Análisis e interpretación de resultados de la aplicación de NIIF 9 Instrumentos Financieros en la estructura de la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales producto de la transición de la NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV. ....	123
3.1.4 Análisis e interpretación de resultados de la aplicación de NIIF 9 Instrumentos Financieros en clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en la estructura del Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.....	126
3.1.5 Análisis e interpretación de resultados de la aplicación de NIIF 9 Instrumentos Financieros en clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en la información a revelar en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.....	133
<b>Conclusiones</b> .....	139
<b>Recomendaciones</b> .....	140
<b>Anexos</b> .....	141
<b>Bibliografía</b> .....	130

#### Índice de Tablas

Tabla 1: Estado de Situación Financiera.....	40
Tabla 2: Estado de Resultado.....	43
Tabla 3: Valor razonable de instrumentos financieros.....	47
Tabla 4: Categorías de instrumentos financieros .....	48
Tabla 5: Categorías de instrumentos financieros .....	49
Tabla 6: Cuentas por cobrar comerciales, neto NIC 39.....	52
Tabla 7:Cuentas por cobrar comerciales, neto NIIF 9 .....	53
Tabla 8: Ventas Netas NIC 39 .....	54
Tabla 9: Ventas Netas NIIF 9.....	54
Tabla 10: Formula del peso seco del concentrado .....	60
Tabla 11: Formula del peso neto del concentrado .....	60
Tabla 12: Formula del contenido fino del concentrado .....	61
Tabla 13: Formula del contenido pagable del concentrado .....	61
Tabla 14: Formula del valor del contenido .....	62
Tabla 15: Formula del costo por maquila .....	62
Tabla 16: Formula del costo de escaladores por maquila .....	63
Tabla 17: Formula del cálculo de penalidades .....	63

Tabla 18: Formula del cálculo de pagables.....	64
Tabla 19: Formula del valor del concentrado .....	65
Tabla 20: Elementos y leyes .....	67
Tabla 21: Pesos y porcentajes - Caso 1.....	70
Tabla 22: Detalle de minerales - Caso 1 .....	71
Tabla 23: Detalle de cotizaciones - Caso 1 .....	71
Tabla 24: Valor del contenido - Caso 1 .....	72
Tabla 25: Maquila - Caso 1.....	73
Tabla 26: Escaladores por maquila - Caso 1 .....	74
Tabla 27: Penalidades - Caso 1.....	75
Tabla 28: Pagables - Caso 1.....	76
Tabla 29: Valor del concentrado - Caso 1 .....	77
Tabla 30: Liquidación provisional - Caso 1.....	77
Tabla 31: Pago inicial - Caso 1 .....	78
Tabla 32: Asientos del pago inicial - Caso 1 .....	78
Tabla 33: Derivado implícito - Caso 1 .....	80
Tabla 34: Asiento por el derivado implícito - Caso 1 .....	80
Tabla 35: Elementos y leyes - Caso 2.....	80
Tabla 36: Pesos y porcentajes - Caso 2.....	83
Tabla 37: Detalle de minerales - Caso 2 .....	84
Tabla 38: Detalle de cotizaciones - Caso 2.....	84
Tabla 39: Valor del contenido - Caso 2 .....	85
Tabla 40: Maquila - Caso 2.....	86
Tabla 41: Escaladores por maquila - Caso 2 .....	87
Tabla 42: Penalidades - Caso 2.....	88
Tabla 43: Pagables - Caso 2.....	89
Tabla 44: Valor del concentrado - Caso 2.....	90
Tabla 45: Liquidación provisional - Caso 2.....	90
Tabla 46: Pago inicial - Caso 2 .....	91
Tabla 47: Asiento del pago inicial - Caso 2 .....	91
Tabla 48: Derivado Implícito - Caso 2 .....	92
Tabla 49: Asiento por derivado implícito - Caso 2.....	93
Tabla 50: Elementos y leyes - Caso 3.....	93
Tabla 51: Incoterms - Caso 3.....	94
Tabla 52: Pesos y porcentajes - Caso 3.....	96



Tabla 53: Detalle de minerales - Caso 3 .....	97
Tabla 54: Detalle de cotizaciones - Caso 3 .....	97
Tabla 55: Valor del contenido - Caso 3 .....	98
Tabla 56: Maquila - Caso 3: .....	99
Tabla 57: Escaladores por maquila - Caso 3 .....	100
Tabla 58: Penalidades - Caso 3 .....	101
Tabla 59: Pagables - Caso 3 .....	102
Tabla 60: Valor del concentrado - Caso 3 .....	103
Tabla 61: Liquidación provisional - Caso 3 .....	103
Tabla 62: Pago inicial - Caso 3 .....	104
Tabla 63: Asientos del pago inicial - Caso 3 .....	104
Tabla 64: Derivado Implícito - Caso 3 .....	106
Tabla 65: Asiento por derivado implícito - Caso 3 .....	106
Tabla 66: Pesos y porcentajes liquidación final - Caso 3 .....	109
Tabla 67: Detalle de minerales liquidación final- Caso 3 .....	110
Tabla 68: Cotizaciones liquidación final - Caso 1 .....	110
Tabla 69: Valor del contenido liquidación final - Caso 3 .....	111
Tabla 70: Maquila liquidación final - Caso 3 .....	112
Tabla 71: Escaladores por maquila liquidación final - Caso 3 .....	113
Tabla 72: Penalidades liquidación final - Caso 3 .....	114
Tabla 73: Pagables liquidación final - Caso 3 .....	115
Tabla 74: Valor del concentrado liquidación final - Caso 3 .....	116
Tabla 75: Liquidación final - Caso 3 .....	117
Tabla 76: Derivado Implícito - Caso 3 .....	117
Tabla 77: Extorno por derivado implícito - Caso 3 .....	117
Tabla 78: Liquidación provisional - Caso 3 .....	118
Tabla 79: Liquidación Final - Caso 3 .....	118
Tabla 80: Asiento por la liquidación final - Caso 3 .....	118
Tabla 81: pago inicial 75% - Caso 3 .....	119
Tabla 82: Liquidación final total - Caso 3 .....	119
Tabla 83: Asiento contable por la liquidación final - Caso 3 .....	119

### Índice de Figuras

Figura 1: Flujograma del proceso de valorización de concentrados de minerales .....	66
---	----

## **Introducción**

En esta parte se exponen los antecedentes, la formulación del problema, la justificación y los objetivos de la investigación. También, se presentan los alcances y las limitaciones de la tesis.

En esta sección se desarrollan diversos puntos con el objetivo de contextualizar el problema de investigación desarrollado en la presente tesis. Primero, se exponen los antecedentes del problema, los cuales resaltan la importancia del control interno en las empresas, sus ventajas y desventajas cuando no se tiene implementado o cuando su aplicación es inadecuada. Luego, se presenta el problema de investigación general y específicos formulados, además de la justificación del tema de investigación. Finalmente, se señala el objetivo general y los objetivos específicos planteados, así como los alcances y limitaciones de este trabajo.

### **a) Antecedentes del problema**

Los antecedentes o fundamentación teórica es lo que enmarca el proyecto que se realizará. Espadas, Balderas y Barrientos (2009) afirman que en este punto se muestran los resultados que otras investigaciones han tenido, que instrumentos han sido empleados, que aspectos pertinentes y relevantes sobre el tema han sido empleados para poder contextualizar las perspectivas que han sido abordadas por el tema. Como señala Muñoz (2011) el objetivo de esta sección es contextualizar cuanta información y elementos de juicio se dispone para el desarrollo de la investigación.

Debido a la globalización en los negocios se necesitaba un estándar para poder comparar e interpretar información financiera. Como explica Deloitte (2016) en 1973 surge el International Accounting Standards Committee (IASC) a raíz de un acuerdo entre los países de Estados Unidos, Australia,

México, Japón, Francia, Holanda, Irlanda y Reino Unido para poder amalgamar y armonizar información financiera para su interpretación y comparabilidad. El IASC fue el comité de normas encargado de la emisión de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) que gracias a su aplicación dieron un estándar para poder interpretar y comparar información de los estados financieros de distintas compañías alrededor del mundo.

En el año 1994,

El Consejo normativo de contabilidad (CNC) buscó sumarse a la tendencia mundial de lograr un proceso de armonización contable, que permita aplicar estándares internacionales que mejoren la comparabilidad y calidad de la información financiera. Motivado por este objetivo, con la promulgación de la resolución 005-94-EF/93.01 en el año 1994, decide oficializar en nuestro país, el grupo de normas adoptadas por los Congresos Nacionales de Contadores Públicos (Molina, Diaz Capuñay, Casinelli 2014).

En 2001, según el International Financial Reporting Standards (s/f) el IASC fue reemplazado por el International Accounting Standards Board (IASB), de la cual surge la fundación IFRS, una organización independiente, privada, y sin fines de lucro. Este órgano del IASB es el encargado de la emisión de las Normas Internacionales de la Información Financiera (NIIF). Como explica Deloitte (2013), las NIIF son los estándares internacionales de contabilidad que establecen los requisitos de reconocimiento, medición, presentación e información a revelar sobre los hechos económicos y transacciones que deben ser reflejados en los estados financieros de una organización. Actualmente existe un proceso de traslado de NIC hacia las NIIF para lograr obtener mayor transparencia y creación de valor de mercado.

Contextualizando en el Perú, como define el Ministerio de Economía y Finanzas (s/f) el ente encargado de aprobar las normas que se aplicarán en el sector público y privado es el Consejo Normativo de Contabilidad (CNC). Este consejo tiene como una de sus principales funciones la

emisión de resoluciones, dictando y aprobando las normas de contabilidad para aplicación de las entidades. Según señala Díaz (2020):

Es en noviembre de 1997 que la Nueva Ley General de Sociedades Nro. 26887 que detalla que la presentación y preparación de Estados Financieros se harán sobre la base de las disposiciones legales de la materia y los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) (p.12-15).

Un año después, en el año 1998, entra en vigor “la Nueva Ley General de Sociedades (LGS), según artículo 223, que las NIC adquieren reconocimiento legal, al indicarse que los estados financieros deben elaborarse de acuerdo con disposiciones legales sobre la materia y con PCGA en el país” (Molina et al., 2014, p.16).

Como nos menciona la revista académica, esta fue “aclarada con la resolución 013-98- EF/93.01 del 23 de julio emitida por el CNC, para indicar que los PCGA a los que hace referencia la LGS comprenden, sustancialmente, a las NIC oficializadas mediante resoluciones del CNC y las normas establecidas” (Molina et al., 2014, p.16).

Como explica Deloitte (2016), en julio de 2014 fue concluida “la NIIF 9 - Instrumentos Financieros que especifica los requerimientos para el reconocimiento y medición de los activos financieros, pasivos financieros y algunos contratos para compra o venta de partidas no financieras” (Deloitte, 2016, p.3). Esta norma entra en aplicación desde enero de 2018 con aplicación anticipada que aplica de forma retroactiva sin exigencia de volver a expresar los períodos comparativos.

## b) Formulación del Problema

Según Muñoz (2011), para poder desarrollar de forma correcta el tema de investigación es importante que se defina de forma clara la problemática de la investigación. La formulación del problema es el proceso argumentativo mediante el cual “se plasma dentro de un trabajo de

investigación la situación que explicita irregularidad, ausencia o inconsistencia de un tema específico” (Chípuli & García, 2014).

Bernal (como se citó en Méndez 1995) determina que “Un problema se formula cuando el investigador dictamina o hace una especie de pronóstico sobre la situación del problema; en lugar de elaborar afirmaciones, este pronóstico se plantea mediante la formulación de preguntas orientadas a dar respuesta al problema de la investigación” (p.89).

Por ello “Una adecuada formulación de un problema de investigación implica elaborar dos niveles de preguntas. La pregunta general debe recoger la esencia del problema y, por tanto, el título del estudio” (Bernal, 2010, p.89). De esta manera se planteará el problema principal y los problemas específicos.

A continuación, se empezará con detallar el problema principal de la investigación y los problemas específicos

- Problema Principal

¿La aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros tiene un impacto contable en la estructura de la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV?

- Problemas Específicos

¿Cuál es el impacto de la transición de la NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición a la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV?

¿Cuál es el impacto en el Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados de las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV por la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales?

¿Cuál es el impacto en la información a revelar de las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV por la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales?

c) Justificación de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014)

es necesario justificar el estudio mediante la exposición de sus razones debido a que la mayoría de las investigaciones se ejecutan con un propósito definido, pues no se hacen simplemente por el deseo de alguna persona y ese propósito debe ser lo suficientemente significativo para que se justifique su realización (p.40).

La NIIF 9 ha traído una serie de cambios a la contabilidad de las empresas, estos efectos son financieros y en el reconocimiento del tratamiento contable. Esto es principalmente debido a: clasificación y medición, deterioro de activos financieros y contabilidad de coberturas. Por ejemplo, en la clasificación y medición, inicialmente, Según Del pilar (2017), “todos los instrumentos financieros inicialmente son medidos a valor razonable más los costos de transacción en el caso de un activo financiero o pasivo financiero que no sea medido a valor razonable con cambios en resultado” (p.8).

Por otro lado, según Deloitte (2016) según la adopción de la NIIF 9, todos los instrumentos financieros inicialmente son medidos a valor razonable más los costos de transacción en el caso de un activo financiero o pasivo financiero que no sea medido a valor razonable con cambios en resultado. Esto no solo aplica para las empresas en el Perú sino a nivel mundial, ya que esto lo emplean todos los países que se rigen por los estándares del IASB. Cabe resaltar que la comparación más clara para el reconocimiento es que, bajo NIIF 9, se da en función al tipo y modelo de negocio.

En otro punto, señala Deloitte (2016) que “la NIIF 9 introduce un nuevo modelo de deterioro basado en la pérdida esperada, a diferencia del

modelo de NIC 39 que se basa en la pérdida incurrida” (p.17). De esta manera, bajo NIIF 9, el deterioro tiene 3 fases de reconocimiento donde se tiene un reconocimiento inicial, incremento significativo del riesgo de crédito y el deterioro.

Como tercer punto, tenemos la contabilidad de coberturas que según la investigación de Deloitte (2016), señala que:

El nuevo modelo de coberturas está basado en los principios fundamentales que tratan de alinear las reglas contables con las actividades que miden la gestión de riesgo de la entidad. Por ello, la NIIF 9 reemplaza el enfoque de la NIC 39 donde las compensaciones entre el valor razonable y los flujos de efectivo del instrumento de cobertura son complejas, a diferencia de la NIIF 9 que no es tan estricta en cuanto a valores cuantitativos, pero sí a nivel de evaluación de eficacia en el inicio y de forma posterior (p.24).

Esta investigación es relevante en las mineras en el Perú ya que la aplicación de esta norma, relativamente nueva, puede originar un impacto en las mineras ya que estas tienen una cantidad de elementos en las cuentas por cobrar comerciales y diversas los cuales deben aplicar los nuevos requerimientos en cuanto a cómo se reconocen estos activos financieros; en Deloitte (2016) se indica que “Lógicamente este impacto será particularmente relevante en bancos, aseguradoras y entidades financieras en general” (p.22). Debido a esto, se hará un análisis de las cuentas por cobrar comerciales de empresas del sector minero en el Perú y ver cómo estos cambios de aplicación de la NIC 39 a NIIF 9 afectan el estado de resultados y su impacto en las revelaciones señaladas en la NIIF 7.

El IASB estableció extender el uso obligatorio de la NIIF 9 hasta el 1 de enero del 2018, es decir dos años después, ya que entiende que las entidades necesitan un tiempo de preparación para poder considerar el impacto del nuevo estándar. Según el estudio de Deloitte (2016), “Esta norma tiene muchas reglas de transición, excepciones y exenciones, pero con carácter general, la norma se aplica retroactivamente, salvo la mayor parte de los requisitos de coberturas, que serán prospectivos” (p.6).

#### d) Objetivos

Para saber que se desea obtener como resultado de esta investigación, se deben plantear las ideas las cuales se enfocan en forma general y en forma particular; por ello, se han podido establecer los siguientes objetivos generales y específicos:

- Objetivo general

Analizar el impacto de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV

- Objetivos específicos

Analizar el impacto de la transición de la NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición a la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV

Analizar el impacto en el Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados de las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV por la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las cuentas por cobrar comerciales

Analizar el impacto en la información a revelar de las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV por la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las cuentas por cobrar comerciales

#### e) Alcances y limitaciones de la investigación



En este punto se tratarán sobre los supuestos y expectativas del tema de investigación. En este punto se plasma lo que se espera alcanzar con la investigación del tema escogido, los alcances y lo que no se llegará a tratar en la presente investigación (Muñoz, 2011).

- Alcances de la investigación

El alcance de la investigación hace referencia al propósito que ostentará la investigación con relación al contenido que se investigará. Chípuli & García (2014) nos menciona al respecto que “El alcance de una investigación detalla el nivel de profundidad que contendrá el estudio, circunstancia que deberá concatenar con los elementos metodológicos idóneos que robustezcan su precisión” (p.264).

Esta investigación tiene un alcance correlacional, tal como dice Hernández et al. (2014) “Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p.93). De esta forma, la investigación busca poder analizar el impacto financiero de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en las empresas del sector minero en el Perú, aplicándose a las cuentas por cobrar comerciales y diversas. Para esto, se seleccionarán algunas empresas que cotizan en bolsa y sean reguladas por la SMV.

De esta forma se analizará las diferencias obtenidas de la aplicación de esta NIIF con respecto a la aplicación de la NIC 39 Instrumentos Financieros. Se analizará cómo afecta en la clasificación y medición a sus Estados de Situación Financiera y Estados de Resultados; y también, como afecta en la información a revelar según NIIF 7.

- Limitaciones de la investigación

En este punto se señalan las limitaciones que abordará la investigación a realizar. La importancia de este punto como señala Domínguez-Gutiérrez, Sanchez-Ruiz y Sánchez de Aparicio y Benitez (2009) es que con

circunscribir y señalar esta limitación ayuda a una mejor comprensión de lo que contiene el informe de investigación.

Las limitaciones de la investigación vienen por el lado del alcance de la NIIF 9 “Instrumentos Financieros”, la cual deja fuera los sectores donde hay asociadas, subsidiarias y acuerdos conjuntos, que desencadena las participaciones que lo ven la NIC 27, NIC 28, NIIF 10 y NIIF 11. Por otro lado, también está fuera de alcance de la investigación, las inmobiliarias ya que constituyen propiedades de inversión que corresponde a la NIC 40. Además, dado que la adopción de la NIIF 9 es reciente, el tema en las mineras del país no ha sido investigado mucho ni se ha profundizado mucho en el tema. Sin embargo, se revisarán tesis que sean acorde al tema del Perú y se tomarán en consideración puntos relevantes de tesis de otros países. Asimismo, se consultaron revistas académicas y otros documentos que proporcionan las universidades y firmas consultoras reconocidas para desarrollar nuestro estudio.

g) Guía de lectura de los capítulos de la tesis

En primer lugar, en el capítulo I se presenta el marco teórico, en donde se explican los antecedentes de la investigación e información teórica para el desarrollo de esta; de esta forma se expone la normatividad contable a nivel internacional y en el Perú. Del mismo modo, se explican las normas contables, vinculadas cuentas por cobrar comerciales y se realiza una descripción sobre el sector minero en el Perú. También, se señalan las hipótesis y variables de la investigación.

En segundo lugar, en el capítulo II se describe la metodología de la investigación, en la cual se expone el tipo y diseño de investigación, la población y muestra, y también la recolección de datos, en donde se detalla el diseño y aplicación de instrumentos.

Por último, en el capítulo III se presenta los resultados de la investigación, en donde se responde cada objetivo específico por medio de casos planteados.



# Capítulo I: Marco teórico e Hipótesis variables

## 1.1 Marco teórico

Según Bernal (2010) “El marco teórico se entenderá aquí como la fundamentación teórica dentro de la cual se enmarcará la investigación que va a realizarse “(p.52). Esto quiere decir que se presentarán los antecedentes del problema que consiste en la revisión de escritos referentes al tema de investigación. Se explicará la normativa contable, así como la teoría en base a los instrumentos financieros y; finalmente, el sector minero en el Perú.

### 1.1.1 Antecedentes del Problema

En esta parte, se incluyen las diferentes tesis que han sido redactadas y sustentadas que hacen referencia a los instrumentos financieros

En primer lugar, se presenta la tesis desarrollada por Naranjo (2005), la cual se titula “Modelo de riesgo para la evaluación económico-financiera para proyectos mineros”, la cual enfoca la investigación para proyectos mineros aplicando criterios del riesgo que están dentro de la NIIF 9, especialmente se centra en la valuación y financiación de las minas.

Esta tesis tiene como objetivo mostrar el riesgo que conlleva un proyecto minero; asimismo, el proceso para su financiamiento la cual “se plantea tres objetivos: caracterización del sector de la minera, evaluar el desarrollo de una actividad minera desde una perspectiva socioeconómica y aportar una metodología para la evaluación económica” (Naranjo, 2005, p.18). La metodología utilizada en esta investigación es de tipo cualitativa la cual se basa en analizar datos económicos y financieros y mediante la aplicación de un caso para demostrar el objetivo mediante un caso real y práctico. El autor concluye en que si se logró el objetivo ya que se demostró que se debe tener un plan financiero para la apertura de una mina para que los riesgos que conlleva esta se vean reducidos.

En segundo lugar, se presenta la investigación elaborada por Yupanqui, Vera, Erausquin y Rojas (2005), la cual se titula “Análisis del uso de

derivados financieros en las empresas TOP 1000 del Perú” la cual enfoca su investigación en el impacto del uso de derivados que han tenido las empresas peruanas y el uso de instrumentos financieros.

El objetivo de esta investigación es “determinar el nivel de uso de los instrumentos financieros derivados en el Perú – tasa de interés y tipo de cambio, (...), identificar las variables que influyen en el uso de estos en las principales empresas del país” (Yupanqui, Vera, Erausquin y Rojas, 2005, p.3). Esto se debe principalmente a que el uso de instrumentos financieros en el ámbito peruano influye en las empresas, pero se busca determinar qué tan beneficioso es o no para las empresas peruanas. Asimismo, la hipótesis se plantea en que si el uso de derivados en las empresas TOP peruanas está o no generalizado. Esta se desarrolló basándose en la metodología de tipo descriptiva donde analizan diversos tipos de empresas del sector peruano y ven la influencia de acuerdo con el riesgo, uso de los instrumentos financieros y en que magnitud se aplican. Los autores concluyen que si se cumplió con la hipótesis donde se logró demostrar que el uso de derivados está ligado a la capacitación de los agentes financieros, confiabilidad, percepción del riesgo y volatilidad de las variables macroeconómicas

En tercer lugar, se presenta la tesis realizada por Reinoso (2013) la cual se titula “Análisis comparativo entre la NEC, Norma Ecuatoria de Contabilidad, 18 contabilización de las inversiones, y la NIIF 7 instrumentos financieros: información a revelar, tomando en cuenta los lineamientos de la NIIF 9 instrumentos financieros: reconocimiento y valoración; dentro del marco de la negociación de las acciones en el mercado bursátil ecuatoriano de la bolsa de valores de Quito”, esta tesis se enfoca en los cambios de las normas contables NEC 18, NIIF 7 y NIIF 9 a través de los tiempos y sus diferencias en cuanto a su aplicación.

Esta tesis tiene como objetivo general “determinar los efectos de la transición del cambio de normativa contable financiera en el ámbito de operaciones bursátiles de una empresa que esté dispuesta a invertir en ese

tipo de instrumentos” (Reinoso, 2013, p.11). Asimismo, la hipótesis es que a través de la consecuencia producto de la transición del cambio en las normas tiene un impacto contable en las operaciones bursátiles de empresas que estén dispuestas a invertir en estos instrumentos (Reinoso, 2013). En esta tesis, la metodología que se ha utilizado es de tipo cuantitativa ya que consiste en la recolección de datos que respeten a las normas contables que se han especificado anteriormente. Por último, obtiene muchas conclusiones producto de su investigación, entre las cuales, podemos destacar que “los instrumentos financieros tienen un tratamiento especial (...) involucran normas de control bancario y financiero como son las Normas Basilea, esto desemboca en que su tratamiento es muy amplio y de importancia significativa frente a otros productos” (Reinoso, 2013, p.139).

En cuarto lugar, se tienen los hallazgos de la tesis realizada por Pozo (2015) la cual se titula “Propuesta del SWAP como instrumento financiero para reducir el riesgo de crédito en la empresa minera Manzur S.A”, la cual enfoca la investigación en la importancia del uso del SWAP y estrategias que permitan ser más competitivas a las empresas mineras.

Esta tesis tiene como objetivo general “Analizar la aplicación de contratos swaps de tasa de interés como herramientas para mitigar el riesgo crediticio y logre ser más competitivo en la Sociedad Minera Minsur S.A” (Pozo, 2015, p.14). Esto principalmente a que el uso de herramientas financieras para mitigar riesgos es importante a nivel financiero. De igual manera, la hipótesis planteada es que “A través de la aplicación del contrato swap de tasa de interés mitigará el riesgo crediticio en la Sociedad Minera Minsur S.A y logrará ser más competitivo” (Pozo, 2015, p.78).

La metodología aplicada a esta tesis es de aplicar normas contables aplicables a instrumentos financieros como los swaps y se utilizará el modelo descriptivo y correlacional. El autor concluye que si se cumplió con la hipótesis ya que se logró evidenciar que los usos de instrumentos

financieros ayudan a disminuir el riesgo crediticio en la compañía presentada.

En quinto lugar, se ha identificado una tesis de los autores Monsalve y Murillo (2013) que se titula “Efectos de los Derivados Financieros en 10 empresas Pyme del Sector Industrial vinculadas con Bancolombia”. En este trabajo se analiza la implementación e impacto de Instrumentos Financieros Derivados por empresas Pyme en Colombia y como este método sirve para la toma de decisiones empresarial (Monsalve y Murillo, 2013).

El objetivo de esta investigación es “Analizar y comparar el comportamiento y resultado de las operaciones con derivados sobre el mercado de dólar en los Estados Financieros en 10 PYMES del Sector Industrial de la Ciudad de Medellín durante los últimos 2 años” (Monsalve y Murillo, 2013, p.8). La hipótesis de la investigación es “Los derivados en el entorno de globalización y apertura de nuevas economías abiertas al cambio, son implementados como medio de cobertura para disminuir riesgos financieros o tener la seguridad de flujos fijos en el balance financiero de las compañías.” (Monsalve y Murillo, 2013, p.9). La metodología utilizada es de tipo cuantitativa debido a que examina datos e información que es importante dentro de la investigación. Entre sus conclusiones más significativas se encuentra que

Los encargados financieros de cada empresa deben de conocer y ser partícipes de las negociaciones y movimientos con la mesa de dineros de los bancos en cuento a las negociaciones de divisas para cubrimiento o pagos de las importaciones o exportaciones y así evitar alteraciones y exposiciones a riesgos cambiarios. (Monsalve y Murillo, 2013, p.64).

En sexto lugar, se analizará la tesis de Andrade y López (2015) “Guía para la contabilización de los instrumentos financieros derivados explícitos swaps, opciones, futuros, forwards y sus efectos tributarios en el ecuador”. Esta tesis permitirá conocer las operaciones y las características particulares de los distintos contratos y su tratamiento contable, tributario e impacto en el impuesto diferido (Andrade y López, 2015).

El objetivo general de esta tesis es “Establecer una guía para la contabilización de los instrumentos financieros derivados explícitos swaps, opciones, futuros, forwards y sus efectos tributarios en el Ecuador” (Andrade y López, 2015, p.19). Es decir, estos distintos tipos de instrumentos financieros tienen un tipo de contabilización diferente y por eso se debe establecer una diferenciación.

La metodología es de tipo descriptiva y explicativa. “el propósito es la preparación de una guía para la contabilización de los instrumentos financieros derivados explícitos SWAPS, opciones, futuros, forwards y sus efectos tributarios en el Ecuador, se utilizarán los tipos de investigaciones descriptiva y explicativa” (Andrade y López, 2015, p.36).

Finalmente, entre las principales conclusiones, los autores nos dicen que

El tratamiento contable de un derivado financiero depende de la intención de la compañía al adquirir el mismo, si es con fines de cobertura o si es con fines de especulación para obtener un beneficio a corto plazo, como los casos prácticos desarrollados en el proyecto (Andrade y López, 2015, p.141).

En séptimo lugar, se analiza la tesis realizada por Antezana y Torrejón (2016) titulada “Evaluación del impacto de estrategias de cobertura con instrumentos financieros derivados como herramienta de gestión de riesgo de mercado en el Plan Estratégico 2017- 2019 de la empresa SEDAPAL”, esta investigación trata sobre el uso de instrumentos financieros derivados como una estrategia financiera y; además, evaluar el impacto contable y tributario que esta provoca.

Uno de los objetivos específicos de esta tesis es el de realizar un análisis de cómo la empresa SEDAPAL gestiona los riesgos de mercado en sus financiamientos. Asimismo, otro objetivo es el de proponer una estrategia de cobertura usando instrumentos financieros como una opción para mitigar el riesgo. La hipótesis evalúa la:

expectativa que el desarrollo de una estrategia financiera con Instrumentos Derivados contribuya a reducir la exposición por la volatilidad de mercado en los pasivos, siempre que se establezca



como una política 28 de gestión de riesgos, dentro del cual se considere relevante los factores contables y tributarios para la demostración de la cobertura (Antezana y Torrejón, 2016, p.28)

La metodología de este trabajo es el de utilizar el sustento de normas contables y un análisis de documentos de forma cualitativa y cuantitativa sobre la empresa y su gestión de riesgos para que de esa manera se vea el verdadero de los Instrumentos Financieros. El autor concluye, si se demostró la hipótesis, ya que “se recomienda que la Compañía desarrolle y adopte una gestión de riesgos integral como parte de su Plan Estratégico con la finalidad de afrontar los riesgos de mercado previamente identificados y medidos que considere responder” (Antezana y Torrejón, 2016, p.202).

En octavo lugar, se ha identificado la tesis de Bart Arendshorst (2017) que se titula “The dynamics of IFRS9 on the capital ratios of Banks” donde se estudia la importancia de que los bancos comprendan la dinámica que tiene la NIIF 9 sobre los coeficientes de capital (Arendshorst, 2017).

El objetivo de esta tesis es analizar la dinámica de la NIIF 9 sobre las ratios de capital de los bancos a través de diferentes escenarios económicos (Arendshorst, 2017). La metodología aplicada para el desarrollo de la tesis se emplea el método cuantitativo. Para el análisis se examina los préstamos de la cartera de créditos de un banco. Esta tesis presenta tres capítulos, en las que el autor desarrolla una pregunta por capítulo: ¿Cómo influye la NIIF 9 en los coeficientes de capital de un banco?, ¿Cómo se puede cuantificar la influencia de la NIIF 9 sobre las ratios de capital en distintos escenarios económicos? ¿Cuáles son los factores claves que influyen en la cantidad de provisiones que debe mantener un banco? (Arendshorst, 2017).

La tesis presenta tres conclusiones, una por cada capítulo y pregunta desarrollada. En primer lugar, las ratios de capital si se ven afectados por la NIIF 9 debido a que varían los montos de provisiones; en segundo lugar, los escenarios pesimistas por lo general requieren una mayor cantidad de provisiones a comparación de los escenarios optimistas; por último, se

logra identificar varios factores claves que influyen en la cantidad de provisiones que toma un banco, siendo el primer año de aplicación el factor más relevante (Arendshorst, 2017).

En noveno, se ha identificado la tesis de Sarah SY (2017) que se titula “Impairment modelling for financial assets under IFRS 9”, donde se estudia la implementación de esta nueva norma y la forma en que las instituciones se están preparando para su aplicación. La aplicación de esta tesis está orientada a los bancos de Luxemburgo. (Sarah, 2017).

El objetivo del estudio es calcular y analizar la pérdida crediticia esperada para cada una de las exposiciones que tuvo el banco seleccionado a través de un estudio de caso (Sarah, 2017). Esta tesis no presenta hipótesis. La metodología utilizada para la explicación de esta tesis es la del método cuantitativo. El análisis se realizó paso por paso, se empezó por las definiciones de las etapas de exposición hasta el cálculo de cada uno de los componentes presentes en la pérdida crediticia esperada (Sarah, 2017).

La conclusión general que presenta la tesis es que de acuerdo con el estudio de caso se demuestra que la implementación de los nuevos requisitos de deterioro de la NIIF 9 está provocando un incremento en las provisiones para pérdidas crediticias, lo cual puede afectar a muchas entidades, principalmente bancos e instituciones financieras. Sin embargo, este incremento dependerá del portafolio de la entidad.

En décimo lugar, se ha identificado la tesis del autor Antoine Brabant (2018) que se titula “The impact of IFRS 9 on the Belgian banking System: a qualitative assessment”, donde se estudia el impacto de los bancos belgas provocado por la transición de la NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición a la NIIF 9 Instrumentos Financieros (Brabant, 2018).

El objetivo de esta tesis es analizar el impacto de la transición de la NIC 39 a la NIIF 9 en el sector bancario belga. El autor de esta tesis propone 11 hipótesis, para el presente trabajo se consideran relevantes las siguientes

hipótesis: H1 La NIIF 9, en línea con las implementaciones anteriores de las NIIF, impulsará la transparencia, H2 La NIIF 9 establecerá una mejor precisión de los estados financieros, H5 Los cambios en la clasificación no tendrán un impacto significativo en los bancos belgas (Brabant, 2018). La metodología empleada por este autor fue el método cuantitativo. Para ello, se investigó en la literatura actual, se realizaron entrevistas a expertos de auditoría que trabajan en las Big 4s y trabajadores expertos del sector bancario y se analizaron reportes anuales de una muestra de 7 Bancos Belgas que tienen un balance general menor a 30 billones de euros (Brabant, 2018).

La conclusión general que presenta este trabajo es que la implementación de la NIIF 9 deberá ser más fina en los próximos años para poder definir el alto impacto de la NIIF 9 en los bancos belgas, pues debido a la complejidad de aplicar la NIIF 9 se duda que se impulse la transparencia en la contabilidad. (Babant, 2018).

En undécimo lugar, se utilizará la tesis de Loyola (2018) que se titula “Problemática de los Instrumentos Financieros Híbridos en la legislación tributaria peruana”, esta tesis de postgrado trata sobre el uso de los Instrumentos Financieros Híbridos y su incidencia en las normas tributarias y como estas son o no eficientes.

Uno de los objetivos de esta tesis es:

realizar una evaluación de la efectividad de la normativa tributaria actual para hacer frente a la problemática de los instrumentos financieros híbridos, luego de lo cual se realizará un análisis de la experiencia comparada a fin de determinar si corresponde o no incorporar modificaciones a la legislación local (Loyola, 2018, p.5).

Este objetivo servirá para que las normas actuales tributarias puedan adelantar o anticipar las consecuencias jurídicas debido al uso de estos instrumentos financieros. (Loyola, 2018).

La metodología de esta tesis se centra en utilizar las normas contables e información académica relevante para que se logre ver el impacto sobre los instrumentos financieros híbridos. La autora nos dice que en las

conclusiones que “En el caso peruano, creemos que una forma de resolver la problemática consiste en identificar un elemento preponderante que define cuándo nos encontramos ante un retorno de tipo dividiendo o interés” (Loyola, 2018, p.82).

Por último, se ha identificado la tesis de Niklas Rådström y Neil Eriksson (2019) que se titula “The implications of IFRS 9 for Equity Analysts”, donde se estudia la calidad de la contabilidad que aplica la NIIF 9 a través de la pregunta de investigación: ¿Qué implicancia tiene la NIIF 9 para los analistas de capitales? (Rådström y Eriksson, 2019).

El objetivo de esta tesis es revelar las posibles implicancias de los estándares de contabilidad para los analistas de capital. Para ello, se utiliza la perspectiva del Marco Conceptual de la Información Financiera y sus cualidades contables. (Rådström y Eriksson, 2019). En esta tesis se emplea el método cuantitativo. Para el análisis se realizaron encuestas dirigidas a analistas de renta de capital, cuya información se encontraba en las páginas web de los 50 bancos más grandes de Europa que cotizan en bolsa. (Rådström y Eriksson, 2019).

La conclusión de la tesis es que de acuerdo con los encuestados se considera que la NIIF 9 proporciona información útil y relevante, sin embargo, la norma presenta múltiples problemas que para los analistas de renta de capital son trascendentes (Rådström y Eriksson, 2019).

En Síntesis, estas tesis nos sirven para ver como otros autores han abarcado el tema sobre la NIIF 9 y las implicancias que estas comprenden.

### 1.1.2 Bases Teóricas

A través de la historia, la contabilidad pública ha ido cambiando a nivel mundial de distintas formas, y también en nuestro país. Es por ello por lo que se han internacionalizado las normas que estructuran la contabilidad pública. En los siguientes puntos se desarrollará la normativa contable desde el ámbito global y desde Perú.

a) Las normas contables globalmente

Debido a la globalización se han interconectado muchos factores y la contabilidad pública no es ajena a ello. Como señala, la interrelación económica, social y cultural pone en manifiesto que numerosos conceptos e ideas han traspasado las fronteras (La dimensión).

Desde su dimensión internacional, se demuestra que la contabilidad pública ha evolucionado y se ha profundizado la investigación comparativa entre diferentes países por parte de los comités internacionales. (La dimensión)

Se detalla que los principales procedimientos que han marcado gran parte significativa en el proceso de internacionalización de la contabilidad pública son la interrelación económica, la revolución de la información a través de internet y tecnologías, el papel desempeñado por los organismos profesionales que rigen la normativa contable y la difusión por parte de determinados foros (“La dimensión)

Según Zeff (2012), en 1973 ya existían comités o juntas que influenciaban las prácticas contables en sus países de origen; nueve países fueron los que se agruparon mediante delegaciones para dar origen al Inter-Agency Standing Committee (IASC). Adicionalmente “La finalidad del IASC era que a través de los estándares de las NIC se aplicará un tratamiento y metodología que unificará la contabilidad” (Zeff, 2012). Sin embargo, como detalla Ugalde (2014), surgieron dudas sobre la legitimidad del IASC para el dictamen de normas internacionales debido a que una mayoría de usuarios no tenía importancia en los comités, había poca transparencia de los procesos y porque la aplicación de una misma norma podía generar diferentes resultados de acuerdo con el criterio de quien la aplicaba.

Como explica Ugalde (2014), en el año 2000, 104 países que integraban el IASC, a través de sus 143 profesionales, determinaron aprobar una reorganización y nueva formación, con lo que se da origen al International Accounting Standards Board (IASB). El IASB es quien emite las International Financial Reporting Standards (IFRS), también conocidas como NIIF en la traducción al español, donde su objetivo es esquematizar la circulación de

capitales globales entre países con economías desarrolladas y que se encuentran orientadas a empresas públicas de gran envergadura, transnacionales o que cotizan en bolsa. (Ugalde, 2014).

#### b) Las normas contables en el Perú

En esta parte se citan los acontecimientos más importantes y representativos de las normas contables en el Perú y su evolución a través del tiempo, asimismo, la aplicación de las NIIF' s.

En primer lugar, las normas en el Perú fueron implementadas bajo el "Sistema Nacional de Contabilidad (SNC) fue creado por ley 24680 el 3 de junio de 1987, la misma que fue modificada por ley 28708, Ley General del Sistema Nacional de Contabilidad, promulgada el 10 de abril del 2006" (Llopis, Diaz, Capuñay y Casinelli, 2014, p.14). De esta manera, las labores más importantes que realizan son las de investigar y analizar las diversas proposiciones que impliquen un uso de la normativa contable que abarquen el sector público y privado; además, el SNC está encargado de publicar y difundir las distintas resoluciones que estén a favor de estas normas contables y, deben contestar y garantizar cualquier incertidumbre en tanto su alcance se lo permita (Llopis et al., 2014).

Por el contrario, el Consejo Normativo de Contabilidad es la institución que se dedica a instaurar las distintas normativas en entidades privadas y públicas. Esta institución esta delegada a "Estudiar, sobre las propuestas de normas relativas a la Contabilidad de los sectores públicos y privados; emitir resoluciones dictando y aprobando las normas de Contabilidad para las entidades del sector privado; y absolver consultas en materia de su competencia" (Díaz, 2010, p.27).

Asimismo, Según Pajuelo y Stuart 2019, como se citó en Diaz (2010), De esta forma, en el año 1994 el CNC, según sus atribuciones, se decide hacer oficial en el Perú el grupo de normas adoptadas por los Congresos Nacionales de Contadores Públicos respectivos, en los cuales se menciona que los estados financieros deben ser dispuestos tomando en cuenta las normas establecidas por el CNC y por las NIC (18).

Luego, en el año 1998, se utiliza por primera vez “la Ley General de Sociedades N.º 26887, en su artículo 223, estableció la obligatoriedad de que los estados financieros se preparen y presenten de conformidad con las normas legales y los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados” (Lam 2010, p.9).

Posteriormente, en el año 2011, el CNC decide hacer oficial la adopción de las normas internacionales de información financiera para PYMES desde el 1 de enero del 2011 mediante la Ley N.º 29720 mediante Resolución N.º 45-2010-EF/94. En esta Ley se menciona que:

“La obligatoriedad de aplicar esta norma para aquellas entidades que no tienen obligación pública de rendir cuentas, que no se encuentren bajo la supervisión y control de la CONASEV y SBS, y que obtengan ingresos anuales por ventas de bienes y/o servicios o tengan activos totales menores a 3 000 Unidades Impositivas Tributarias” (Díaz 2010, p.10).

De esta manera, las entidades que están reguladas por la SMV y coticen en bolsa deben presentar su información financiera de manera pública.

### c) Teoría de instrumentos financieros

Según Reinoso (2013), los instrumentos financieros se pueden definir como los bienes económicos que fluctúan en el mercado financiero o entidades reguladoras donde se encuentran instrumentos comparables que son de largo plazo o corto plazo. Los instrumentos financieros pueden ser bienes monetarios, acciones, derivado, bonos, papeles fiduciarios, entre otros.

Por otro lado, de acuerdo con Roberts (2008), define a un instrumento financiero como: “Un instrumento financiero (también denominado activo) es una demanda legal sobre el ingreso o activos futuros de un tomador de préstamo. Hay un emisor que se compromete a realizar pagos en efectivo al dueño del activo, denominado inversor o tenedor” (p.80). Bajo esta definición, los instrumentos financieros servirán en un futuro al tenedor;

donde según las fluctuaciones del mercado, este puede percibir ingresos o pérdidas en un escenario desfavorable.

Asimismo, Abad (2008) menciona que “Un instrumento financiero es un contrato que da lugar a un activo financiero en una empresa y, simultáneamente, a un pasivo financiero o a un instrumento de patrimonio en otra empresa” (p.2). Esto quiere decir que, mediante el contrato que conlleva el instrumento financiero, la empresa tenedora espera recibir un activo financiero en un futuro; para lo cual, genera obligaciones de pago que deben ser canceladas en su totalidad.

También, López (s.f) nos dice algunas características de los instrumentos financieros, entre los cuales se destacan por: su liquidez, que es la particularidad que tiene el activo o pasivo financiero para convertirse en efectivo sin alteraciones de su valor en el tiempo. El riesgo, el cual tiene que ver con las garantías del instrumento financiero; donde, a mayor vencimiento del contrato existe un mayor riesgo. Por último, la rentabilidad la cual es el riesgo financiero que se toma al llevar a cabo una contraprestación que da como efecto una ganancia o pérdida sobre los activos colocados. Por ello, mientras el riesgo sea mayor, el inversionista exigirá un mayor retorno sobre su inversión.

Es de vital importancia tener en cuenta estas definiciones de instrumentos financieros, que son complementarias entre sí, ya que las normas contables que se explicarán a continuación están relacionadas al reconocimiento, clasificación y medición de los instrumentos financieros.

#### d) Normas contables aplicables a instrumentos financieros

Las normas internacionales de contabilidad que se vinculan a los instrumentos financieros son la NIC 32 Instrumentos Financieros: Presentación, NIIF 7 Instrumentos Financieros: Información a revelar, la NIC 39 y NIIF 9 las cuales se analizarán en mayor proporción ya que son materia de estudio de la investigación a presentar. Además, se analizará la NIIF 13 medición al valor razonable, CINIIF 10 Información financiera Intermedia y Deterioro de Valor.



- NIC 32 - Instrumentos Financieros: Presentación

La NIC 32 hace referencia a que “el objetivo de esta Norma es establecer principios para presentar los instrumentos financieros como pasivos o patrimonio y para compensar activos y pasivos financieros” (IFRS Foundation, 2014, p.1). Esto nos quiere decir que servirá para delimitar los principios y reglas que deben cumplir los instrumentos financieros para ser clasificados según su naturaleza, ya sean en los activos o pasivos dentro del estado financiero.

Asimismo, su alcance comprende y aplicará a:

Aquellos contratos de compra o venta de partidas no financieras que se liquiden por el importe neto, en efectivo o en otro instrumento financiero, o mediante el intercambio de instrumentos financieros, como si dichos contratos fuesen instrumentos financieros, con la excepción de los contratos que se celebraron y se mantienen con el objetivo de recibir o entregar una partida no financiera, de acuerdo con las compras, ventas o necesidades de utilización esperadas por la entidad (IFRS Foundation, 2014, p.2).

Esto hace referencia a que los contratos se manejan como partidas no monetarias, donde, se aplicará el concepto de unidades monetarias cuando se dé la transferencia del activo en efectivo.

De igual manera, esta norma define conceptos que son necesarios para un mejor entendimiento de la norma. En primer lugar: “Un activo financiero es cualquier activo que sea: efectivo; un instrumento de patrimonio de otra entidad; un derecho contractual; un contrato que será o podrá ser liquidado utilizando instrumentos de patrimonio propio de la entidad” (IFRS Foundation, 2014, p.2).

De esta manera, para que se cumpla el principio de activo financiero, los derechos contractuales deben poder ser intercambiados por valor monetario u cualquier otro activo financiero; siempre y cuando, este intercambio de activos sea favorable para la empresa (IFRS Foundation, 2014).

Por otro lado, está la definición de pasivo financiero el cual según la NIC 32 (2014), “es una obligación contractual, un contrato que será o podrá ser liquidado utilizando instrumentos de patrimonio propio de la entidad” (p.2).

Asimismo, debe cumplir que la obligación contractual sea el de entregar un activo financiero o efectivo; o intercambiar activos o pasivos financieros que sean desfavorables para la empresa. Además, es necesario especificar que los instrumentos de patrimonio son todos los contratos que muestren una participación residual en los activos de una empresa, luego de deducir sus pasivos. (IFRS Foundation, 2014).

Un último punto de importancia de esta NIC son los instrumentos con opción de venta. En este caso, se deben cumplir las siguientes indicaciones:

Es un instrumento financiero que proporciona al tenedor el derecho a devolver el instrumento al emisor a cambio de efectivo o de otro activo financiero o es devuelto automáticamente al emisor en el momento en que tenga lugar un suceso futuro incierto o la muerte o jubilación del tenedor de dicho instrumento (IFRS Foundation, 2014, p.3).

De esta cita, se comprende que el tenedor cuenta con la facultad a hacer una devolución del instrumento financiero en caso fortuito ya que se aplica este principio de opción de venta.

Además, según la IFRS Foundation (2014), “Un instrumento financiero con opción de venta incluye una obligación contractual para el emisor de recomprar o reembolsar ese instrumento mediante efectivo u otro activo financiero en el momento de ejercer la opción” (p.5).

Finalmente, se desprende que el tenedor tiene la preferencia y mayor participación en las decisiones en este tipo de transacción con opción de venta.

- NIIF 7 - Instrumentos Financieros: Información a revelar

El objetivo de la NIIF 7 “es requerir a las entidades que, en sus estados financieros, revelen información que permita a los usuarios evaluar la

relevancia de los instrumentos financieros en la situación financiera y en el rendimiento de la entidad” (IFRS Foundation, 2020, p.1). Es decir, la norma dispone parámetros para el reconocimiento de la información financiera con la finalidad que los stakeholders puedan tomar las mejores elecciones para la compañía en base a la importancia de los instrumentos financieros.

Además, se debe evaluar “La naturaleza y alcance de los riesgos procedentes de los instrumentos financieros a los que la entidad se haya expuesto durante el periodo y lo esté al final del periodo sobre el que se informa, así como la forma de gestionar dichos riesgos” (IFRS Foundation, 2020, p.1).

Con respecto a este caso, García & Turriago (2016), nos menciona que:

Se deben tener en cuenta en las revelaciones una información a revelar cualitativa que describa los objetivos, las políticas y los procesos de la dirección de la entidad para la gestión de dichos riesgos y una información cuantitativa que revele la información sobre la medida en que la entidad está expuesta al riesgo, basándose en la misma información interna que tiene el personal clave de la dirección de la entidad (p.43.).

Por otro lado, dentro de la información a revelar de los activos financieros con cambios en resultados medidos al valor razonable, tenemos el máximo nivel de exposición del riesgo crediticio, el monto por el cual se mitiga este nivel de riesgo, el importe de la variación dentro del período y acumulada del activo financiero y, el monto de variación en el valor razonable de los derivados o instrumentos asociados (IFRS Foundation, 2020).

De igual manera, los pasivos financieros medidos a valor razonable con cambios en los resultados y que se requieran presentarlos en el ORI revelarán la siguiente información:

El valor de cambio que se ha generado de forma acumulada; también, la diferencia contable en el valor en libros del pasivo financiero y lo que se tendría que pagar de acuerdo con un contrato al tenedor de la obligación en su vencimiento. Además, las transferencias de ganancias o pérdidas que deben incluir la razón de estas operaciones. Por último, se revelará si

un pasivo se da de baja contablemente durante el periodo. (IFRS Foundation, 2020). De esta manera, se establecen los lineamientos que se deben seguir para la correcta revelación de los activos y pasivos financieros que están a valor razonable.

Asimismo, según la investigación de Deloitte (2017), bajo los parámetros de NIIF 7 “permite la agrupación de instrumentos financieros en clases que sean apropiadas para la naturaleza de la información revelada y que tenga en cuenta las características de esos instrumentos financieros. Debe darse información suficiente para permitir la reconciliación con los elementos de línea presentados en el balance general” (p.18). Del mismo modo, es importante mencionar que tal reconciliación de las cuentas va a permitir que los valores económicos sean de mayor exactitud y tener un mejor control sobre los bienes económicos de la entidad.

- NIC 39 – Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición

Primeramente, es necesario explicar que, aunque la NIC 39 ha sido remplazado por la NIIF 9, es posible que las entidades puedan escoger al cual acogerse. Por ello, un estudio hecho por Deloitte (2019), nos dice que, “aunque la NIIF 9 está vigente (con excepciones limitadas para entidades que emiten contratos de seguro y entidades que aplican la Norma NIIF para las PYMES), la NIC 39, que ahora contiene solo sus requerimientos para la contabilidad de coberturas, también se mantiene vigente” (p.1).

Con respecto a esto, Gutiérrez, Ruiz y Marín (2015), menciona que la NIIF para PYMES, deja a elección continuar con la NIC 39. Además, restringe las categorías de clasificación las cuales definen un atributo de medición y limitan estos a medición opcional.

En este contexto sobre su utilidad en la contabilidad de coberturas, se entienden que abarcaran “solo los instrumentos que involucren a una parte externa a la entidad que informa (es decir, externa a la entidad individual sobre la que se informa) pueden ser designados como instrumentos de cobertura”. (Deloitte 2019, p.7)

Por otro lado, esta normativa contable, según un informe elaborada por la empresa auditora Deloitte (2019), no va a restringir los parámetros bajo los cuales un derivado puede ser clasificado como un instrumento de cobertura a fin de que cumpla con las condiciones especificadas en el párrafo 88 de la NIC 39.

Los requisitos que menciona la NIC 39 para la contabilidad de coberturas son que al “inicio de la cobertura, existe una designación y una documentación formales de la relación de cobertura y del objetivo y estrategia de gestión del riesgo de la entidad para emprender la cobertura” (IFRS Foundation, 2020, p.8).

En segundo lugar, otro requisito es que:

Se espera que la cobertura sea altamente eficaz en la consecución de la compensación de los cambios en el valor razonable o en los flujos de efectivo atribuibles al riesgo cubierto, de manera congruente con la estrategia de gestión del riesgo para tal relación de cobertura en particular que se haya documentado inicialmente (IFRS Foundation, 2020, p.8).

De esta manera, la expectativa es que el riesgo sea cubierto por medio de la aplicación de la cobertura al instrumento financiero y la volatilidad sea vea reducida.

En tercer lugar, la norma nos dice que la cobertura debe ser confiable en su medición y, que los flujos de efectivo y el valor razonable del instrumento garanticen que la partida y el riesgo sean cubiertos (IFRS Foundation, 2020). Esto se puede atribuir a instrumentos de deuda estipulados a flujos de efectivo futuros que reducen un impacto de exposición de alguna pérdida de instrumentos financieros.

Por último, se deben contabilizar las coberturas del valor razonable, sea ganancia o pérdida luego del resultado de volver a medir el instrumento de cobertura a valor razonable y debe reconocerse en el resultado del periodo sobre el que se informa. De igual manera, la ganancia o pérdida de la partida de los instrumentos cubiertos que son atribuibles al riesgo que se

ha cubierto, se ajustara el valor en libros de la partida cubierta y debe ser reconocida en el periodo (IFRS Foundation, 2020).

Asimismo, para el caso de contabilizar las coberturas de flujo de efectivos, debe hacer de manera que “la parte de la ganancia o pérdida del instrumento de cobertura que se determina se reconocerá en otro resultado integral; y la parte ineficaz de la ganancia o pérdida del instrumento de cobertura se reconocerá en el resultado del periodo” (IFRS Foundation, 2020, p.10). Por lo que para contabilizar las coberturas provenientes de flujos de efectivos la parte cubierta eficazmente registrara en el otro resultado integral y la parte ineficaz en el resultado del periodo.

Además, las partidas cubiertas que cumplen con los requisitos, de acuerdo con la NIC 39, deben ser:

Un único activo o pasivo, compromiso firme, transacción prevista altamente probable o inversión neta en un negocio en el extranjero; un grupo de activos, pasivos, compromisos firmes, transacciones previstas altamente probables o inversiones netas en negocios extranjeros con similares características de riesgo; o en una cartera que cubre el riesgo de tasa de interés, una porción de la cartera de activos o pasivos financieros que compartan el riesgo que se está cubriendo (IFRS Foundation, 2020, p.6).

Por consiguiente, los instrumentos que no cumplan con lo especificado en la norma no podrán ser considerados ni tomados en cuenta; a menos que haya una excepción con respecto a la norma.

Por último, las coberturas de una inversión neta se contabilizan de manera similar a las coberturas de flujo de efectivo, de manera que, lo que es resultado de la ganancia o pérdida del instrumento de cobertura, debe ser eficaz y será reconocida en el otro resultado integral y la parte ineficaz se reconocerá en el resultado del periodo (IFRS Foundation, 2020).

- NIIF 9 – Instrumentos financieros

El objetivo de esta NIIF es “establecer los principios para la información financiera sobre los activos y pasivos financieros, de forma que se presente información útil y relevante para que los usuarios externos puedan evaluar

los importes, calendarios e incertidumbres de los flujos de efectivos que recibirá en un futura la entidad” (IFRS Foundation, 2020).

La envergadura de esta NIIF aplica todas las corporaciones y a cualquier tipo de instrumento financiero. Como señala el estudio hecho por Deloitte (2016), esta norma tiene un alcance muy similar a la NIC 39, es decir que todo lo que está al alcance de la NIC 39 también se encuentra dentro del alcance de la NIIF 9 (p.3).

Adicionalmente, Deloitte (2016), también menciona que la NIIF 9 alcanza dos puntos que la NIC 39 tenía fuera de su alcance: por un lado, introduce una opción para delimitar acuerdos compra - venta de documentos no financieros que son de “uso propio” o “own use contracts” a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias. En segundo lugar, incluyen también acuerdos con afianzamiento financiero de compromiso por préstamos, un ejemplo son activos contractuales que son del alcance de la NIIF 15 (p.3).

Por otro lado, la norma señala lo que se encuentra fuera de su alcance. Ante ello, la NIIF 9 Instrumentos Financieros señala lo siguiente:

- ❖ No está dentro del alcance de la norma “Los derechos y obligaciones de los empleadores derivados de planes de beneficios a los empleados, a los que se aplique la NIC 19 Beneficios a los Empleados” (IFRS Foundation, 2020, p.2).
- ❖ “No son considerados los instrumentos financieros derivados de transacciones con pagos basados en acciones que estén bajo alcance de la NIIF 2” (IFRS Foundation, 2020, p.2).
- ❖ Los derechos y obligaciones que surgen producto de acuerdos de arrendamiento que estén contabilizados bajo la NIIF 16, salvo las partidas por cobrar en los arrendadores.
- ❖ Los contratos que se den entre una entidad adquiriente y un proveedor para las transacciones que se encuentren bajo el alcance de la NIIF 3 (IFRS Foundation, 2020).

- ❖ Los derechos a recibir pagos para rembolsar por pagos pasivos surgidos de provisiones, según NIC 37, tampoco están en alcance (IFRS Foundation, 2020).
- ❖ “Los derechos y obligaciones en marco de NIIF 15, a excepción que se señale, no están bajo alcance” (IFRS Foundation, 2020).
- ❖ Por último, los instrumentos emitidos según sea conforme a lo delimitado por instrumento patrimonial y las acciones de tesorería que se encuentra conforme a la NIC 32, no están bajo alcance de esta norma (IFRS Foundation, 2020).

Por parte del reconocimiento y baja de cuentas, se mantienen perspectivas semejantes aplicadas en la NIC 39. Por un lado, una entidad va a reconocer “un activo o pasivo financiero cuando se convierte en parte de las cláusulas contractuales de un instrumento” (Deloitte, 2016, p.10). De esta manera, la baja de cuentas, para entidades que sigan usando la NIC 39, se mantiene vigente y se aplica sin alteraciones.

Es importante señalar en esta parte los principales cambios en la clasificación y medición, en deterioro de los activos financieros y en la contabilidad de coberturas que se encuentran en la nueva norma. Como señala Ríos (2018), en primer lugar, la clasificación y medición incorpora nuevas catalogaciones de activos financieros y riesgo crediticio propio del valor razonable en los pasivos financieros; en segundo lugar, por parte del deterioro atribuible a activos financieros, se incorpora el patrón de la pérdida esperada; por último, la contabilidad de cobertura se encuentra alineada a la gestión de riesgos financieros y no considera una prueba retrospectiva (p.52).

Es importante mencionar la clasificación de los activos financieros y de los pasivos financieros que se encuentra desarrollada en la NIIF 9. Una entidad podrá clasificar “los activos financieros en el momento de su registro inicial en tres categorías: al coste amortizado, a valor razonable con cambios en otro resultado integral (patrimonio) o a valor razonable con



cambios en resultados” (IFRS Foundation, 2020, p.8). También se le conoce como estado de ganancias y pérdidas

La clasificación dependerá de dos principales factores: el modelo de negocio y de la característica de los flujos contractuales. Por ello, se deberá analizar si los flujos de efectivo contractuales son solamente pagos de principal e intereses (SPPI) o no. (IFRS Foundation, 2020).

En primer lugar, Deloitte (2018), señala que “si los flujos de efectivo contractuales son SPPI, el modelo de negocio puede tener tres objetivos: mantener el activo para poder cobrar sus flujos de efectivo contractuales, mantenerlo tanto para cobrar o venderlo u otra estrategia” (p.12).

Por un lado, cuando el objetivo del modelo de negocio sea mantener el activo para poder cobrar sus flujos de efectivo contractuales la clasificación corresponde a la medición al coste amortizado; por otro lado, cuando el objetivo sea mantener el activo para poder cobrar sus flujos de efectivo contractuales o venderlo, la clasificación corresponde al valor razonable con cambios en otro resultado integral con reclasificación posterior al estado de resultado (estado de ganancias o pérdidas); por último, cuando se escoja otra estrategia, la clasificación deberá ser al valor razonable con cambios en el estado de resultado (estado de ganancias o pérdidas) (Deloitte, 2018).

En segundo lugar, si los flujos de efectivo contractuales no son SPPI, no se determina un modelo de negocio y la clasificación deberá ser al valor razonable con impacto en el estado de resultado (estado de ganancias o pérdidas) (Deloitte, 2018, p.12).

Es importante también detallar sobre el modelo de negocio. Según Matiz y Asociados (como se citó en Parrales y Duberli, 2018) el modelo de negocio simplifica la lógica del negocio, pues describe la estructura con la cual se brindan los productos o servicios, la relación que hay entre ellos, como se llega a estos y cómo la compañía genera dinero. Esto quiere decir que no es un aspecto netamente contable ni aplicable únicamente a un activo financiero, pues se considera el modelo de negocio en general (Deloitte, 2016).

En tanto a la clasificación de los pasivos financieros,

Una entidad clasificará todos los pasivos financieros como medidos posteriormente al costo amortizado, excepto en el caso de: Los pasivos financieros a valor razonable con cambios en resultados. Estos pasivos, incluyendo los derivados que son pasivos, se medirán con posterioridad al valor razonable. Los pasivos financieros que surjan por una transferencia de activos financieros que no cumplan con los requisitos para su baja en cuentas o que se contabilicen utilizando el enfoque de la implicación continuada (IFRS Foundation, 2020, p.10).

Por parte del deterioro, la NIIF 9 incluye la identificación de las pérdidas esperadas, en contraste con la NIC 39 que tenía el modelo de reconocer las pérdidas incurridas. Esto quiere decir que para los instrumentos de deuda se reconocerán las pérdidas de forma anticipada a través de las provisiones por deterioro (Deloitte, 2018, p. 17).

Como señala Deloitte (2018), el deterioro es aplicable a los siguientes elementos:

Activos financieros valorados al coste amortizado, activos financieros de deuda a valor razonable con cambios en otro resultado integral, las cuentas por cobrar por arrendamientos en el alcance de su norma, activos contractuales bajo alcance de la NIIF 15 Ingresos derivados de contratos con clientes y a ciertos contratos de garantías financieras y compromisos de préstamos, siempre y cuando no se valoren a valor razonable con cambios en el estado de resultado (estado de ganancias y pérdidas) (p.17).

Para cerrar este punto, es importante una pequeña reseña sobre el nuevo enfoque que propone la NIIF 9 sobre la pérdida esperada. Esta norma implementa tres fases: fase 1, fase 2 y fase 3.

Por un lado, la fase 1 corresponde cuando se reconoce inicialmente el activo financiero y aún no se ha deteriorado la calidad crediticia; por otro lado, cuando aumenta de forma significativa el riesgo crediticio corresponde que el activo financiero sea agrupado en la fase 2, pues en esta fase se encuentran los activos financieros que han deteriorado su calidad crediticia sin evidencia objetiva de evento de deterioro; por último, cuando haya una evidencia objetiva de evento de deterioro corresponderá clasificar al activo financiero en la fase 3, pues ya se cuenta con evidencia de un deterioro a comparación de la fecha de reporte (Deloitte, 2018, p.19).

Por último, es importante mencionar también sobre la contabilidad de coberturas que “tiene como objetivo 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” (IFRS Foundation 2020, p.18).

Además, se debe señalar que no es de carácter obligatoria la contabilidad de cobertura, pero de realizarse, es necesario que este correctamente designada y documentada, detallando la finalidad, las tácticas de gestión de riesgo y la forma en que se medirá su veracidad (Deloitte, 2018, p.24).

Para finalizar, como explica Deloitte, la NIIF 9 va a exigir bajo ciertos requisitos que haya “una relación económica entre el instrumento de cobertura y la partida cubierta” (Deloitte, 2018, p.24).

- NIIF 13 – Medición del valor razonable

Esta norma determina el campo de medición del valor razonable. El valor razonable tiene como objetivo “Estimar el precio al que tendría lugar una transacción ordenada para vender el activo o transferir el pasivo entre participantes del mercado” (IFRS Foundation ,2020 p.1).

El alcance de la norma emplea en situaciones que otra NIIF necesite aplicar mediciones a valor razonable. Por otro lado, no se encuentra dentro del alcance de esta norma, “las transacciones que se encuentran dentro de la NIIF 2, las transacciones de arrendamiento contabilizadas bajo NIIF 16 y las mediciones que tengan similitud con el valor razonable como el valor neto realizable según NIC 2 o el valor en uso según NIC 36” (IFRS Foundation, 2020, p.1).

Según el IFRS Foundation (2020) se define “el valor razonable como el precio que se recibe por vender un activo o se paga por transferir un pasivo en una transacción entre partes de un mercado” (IFRS Foundation, 2020, p.1).

Es importante hacer mención que el valor razonable se determina según activo o un pasivo específico; de esta manera, es importante tener en

cuenta características “como la condición y localización del activo y las restricciones sobre la venta o uso del activo” (IFRS Foundation, 2020, p.2).

En otro aspecto, la norma también señala que “la medición del valor razonable debe ser bajo los supuestos de que los participantes del mercado actúan en su mejor interés económico”. (IFRS Foundation, 2020, p.2).

En esta norma, se detalla sobre tres técnicas de valuación que según su particularidad se podrá utilizar.

En primer lugar, el enfoque de mercado utiliza los precios y otra información de mercado que implican los activos o pasivos similares o comparables a través de un conjunto de comparables. En segundo lugar, 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. Por último, el enfoque del ingreso convierte los importes futuros de flujo de efectivo, ingresos o gastos, en un importe presente. (IFRS Foundation, 2020, p.19-20).

Para finalizar, es importante resaltar que el enfoque del ingreso refleja las expectativas del mercado y se incluyen “los siguientes elementos: técnicas de valor presente, modelos de fijación de precios y el método del exceso de ganancias de varios periodos” (IFRS Foundation, 2020, p. 21). Por otro lado, como detalle la NIIF 13, intervienen los siguientes elementos: la estimación de los “flujos de efectivo, expectativas sobre las variaciones del importe, el valor temporal del dinero condicionados por la tasa de descuento, la prima de riesgo, entre otros” (IFRS Foundation, 2020, p. 21).

#### e) Sector minero en el Perú

Para comenzar, el Perú es un país importante en cuanto a los productos mineros y sus recursos, “su riqueza geológica, (...), la oferta de proveedores de primer nivel y el marco jurídico promotor de la inversión privada vigente en el país, convierten al Perú en uno de los destinos más atractivos para la inversión minera en el mundo” (MINEM, 2020).

Además, “el Perú es un país de antigua tradición minera, tradición que mantiene y cultiva gracias a la presencia de empresas líderes a nivel internacional” (MINEM, 2020).

Una investigación hecha por el BBVA Research (2017), nos dice que el Perú es un país líder en cuanto a reservas de materiales. El Perú se encuentra en el puesto número 1 en cuanto a reservas de plata, ocupa el puesto número 3 en cuanto a reserva de cobre y zinc, y es puesto número 6 en reservas de oro.

En otro punto, las políticas mineras en el Perú tratan de que se dé su óptimo desarrollo. “Su objetivo primordial de la política minera peruana es aprovechar los recursos minerales racionalmente, respetando el medio ambiente y creando condiciones para el progreso del sector en un marco estable y armonioso para las empresas y la sociedad” (MINEM, 2020). De esta manera, se garantizan las condiciones que se deben seguir a cabo para la explotación de la minería en nuestro país.

Por otro lado, el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) ha desarrollado un proyecto que direcciona el crecimiento de este sector de forma sólida e integrada en el país. Este proyecto se titula la “Visión de la Minería en el Perú al 2030”. Como señala el MINEM, esta Visión al 2030 contiene cuatro cualidades importantes: “inclusión e integrada social y territorialmente, ambientalmente sostenible, competitiva e innovadora y operatividad en un marco de buena gobernanza” (MINEM, 2020).

En primer lugar, se señala que será inclusiva e integrada social y territorialmente porque busca el progreso del país con especial protagonismo en las regiones donde se efectúa la explotación minera (MINEM, 2020). De esto se puede interpretar que buscará la holgura ciudadana.

En segundo lugar, será ambientalmente sostenible, pues se realizarán las actividades mineras con compromiso y el patrón de decoro hacia el medio ambiente, los ecosistemas y los ciudadanos (MINEM, 2020)

En tercer lugar, se describe la competitividad e innovación, ya que “se reducirá la brecha de capacitación de los trabajadores e invertirá en investigación, desarrollo e innovación en toda la cadena de valor minera” (MINEM, 2020).

Como punto final se menciona que operará en un marco de buena gobernanza, pues contribuirá con el sistema democrático del país. Se adoptará y ejecutará por acuerdos de desarrollo con una intervención enérgica de todas las partes y niveles de gobierno, sociedad, colectivos y empresas privadas (MINEM, 2020).

Para finalizar, la situación que ha venido atravesando el país y el mundo debido a la Covid-19, ha generado un retroceso importante en los proyectos mineros que se han venido realizando. Sin embargo, “las exportaciones mineras representan el 60.3% de las exportaciones totales y son la principal fuente de divisas del país, (...), esta actividad genera importantes recursos para los Gobiernos regionales y locales.” (Luna, 2020).

De esta manera, podemos entender que el sector minero tiene vital importancia en la recuperación económica del país. “Impulsar la inversión minera debe ser una prioridad por su efecto dinamizador y por la generación de recursos necesarios para financiar programas de apoyo a las familias vulnerables, así como para invertir en servicios públicos de calidad para la población” (Luna, 2020). Esto debe ser llevado minuciosamente por el Estado peruano para garantizar una pronta recuperación económica.

## **1.2 Hipótesis y Variables**

### **1.2.1 Hipótesis**

La investigación sobre La aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros tiene un impacto contable en la estructura de la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV, nos dispone a presentar las siguientes hipótesis:

#### **a) Hipótesis General**

La aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros tiene un impacto contable en la estructura de la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.

## b) Hipótesis Específicas

Respuesta a objetivo 1: La aplicación de NIIF 9 Instrumentos Financieros genera un impacto contable en la estructura de la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales producto de la transición de la NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.

Respuesta a objetivo 2: La aplicación de NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales genera un impacto contable en la estructura del Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.

Respuesta a objetivo 3: La aplicación de NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las cuentas por cobrar comerciales genera un impacto contable en la información a revelar en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.

### 1.2.2 Identificación de variables

#### a) Variables de la hipótesis general

- Variable 1: NIIF 9 Instrumentos Financieros
- Variable 2: Cuenta por cobrar comerciales
- Variable 3: Impacto contable

#### b) Variables de las hipótesis específicas

- Variable 4: NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición
- Variable 5: Estado de Resultados
- Variable 6: Estado de Situación Financiera
- Variable 7: NIIF 7 Instrumentos Financieros: Información a Revelar

### 1.2.3 Operacionalidad de variables

Se han determinado los siguientes indicadores en base a las variables identificadas.

- Indicador de la variable 1: Reconocimiento de Instrumentos Financieros

Se reconocerá: “un activo financiero o pasivo financiero en su estado de situación financiera, cuando, y solo cuando, dicha entidad se convierta en parte de las cláusulas contractuales del instrumento en cuestión” (IFRS Foundation, 2020, p.3).

- Indicador de la variable 1: Clasificación y medición de los Instrumentos Financieros

Con respecto a esta variable, el IFRS (2020) nos dice que, “se clasificarán los activos financieros como valorados posteriormente al coste amortizado, al valor razonable con cambios en otro resultado global o al valor razonable con cambios en resultados” (IFRS Foundation, 2020, p.3).

- Indicador de la variable 1: Modelo de negocio

Según el IFRS (2020) el modelo de negocio es: “La determinación de cómo se gestionan conjuntamente los grupos de instrumentos financieros para alcanzar el objetivo del negocio en concreto, una entidad puede tener más de un modelo de negocio para gestionar sus instrumentos financieros” (p.50).

- Indicador de la variable 1: Contrato híbrido

Un contrato híbrido es un contrato que incluye un derivado implícito y un contrato anfitrión que no es un derivado (IFRS, 2020).

- Indicador de la variable 2: Cliente

Un cliente es una parte que contrata con una entidad la obtención de bienes o servicios provenientes de las actividades ordinarias de la entidad a cambio de una contraprestación (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019).



- Indicador de la variable 2: Contrato

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2019) explica que un contrato “Es un acuerdo entre dos o más partes que crean derechos y obligaciones exigibles” (p.166).

- Indicador de la variable 2: Derechos exigibles

Según Cardozo (citado en Carrasco y Farro 2014), determina que estas cuentas “representan derechos a reclamar en efectivo u otros bienes y servicios, como consecuencia de algunas operaciones a crédito que recogen las variaciones que experimentan los bienes y derechos que conforman parte del activo de una entidad” (p.46).

- Indicador de la variable 2: Derivado implícito

Se entiende por derivado implícito

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 (IFRS, 2020, p.10).

- Indicador de la variable 3: Estados financieros

Según Brusca (s/f), los estados financieros son: “Informes financieros que tienen como objetivo presentar de forma sintetizada la situación económica y financiera de una entidad, tratando de cubrir las necesidades de sus usuarios de interés al momento de tomar decisiones” (p.146).

- Indicador de la variable 3: Valor Razonable

Se comprende por valor razonable a “la valoración basada en el mercado, no es específica de la entidad, que estima el precio al que se realizaría una transacción por la venta de un activo o transferir un pasivo entre participantes en el mercado” (IFRS Foundation, 2020, p.1).

- Indicador de la variable 4: Activos

Según Horngren, Harrison y Oliver (2010), los activos “son recursos económicos que se espera que beneficien al negocio en el futuro. Son algo que una empresa posee y que tiene valor” (p.10).

- Indicador de la variable 4: Pasivos

Según Horngren, Harrison y Oliver (2010), los pasivos “son deudas por pagar a entidades externas, que se conocen como acreedores” (p.10).

- Indicador de la variable 4: Resultado del ejercicio

Se entiende por el resultado del ejercicio como el resumen de ingresos y gastos de una entidad durante un cierto periodo (Horngren, Harrison, Suzanne, 2010).

- Indicador de la variable 5: Ingresos

Los ingresos se pueden definir como “los aumentos del patrimonio neto originados en la producción o venta de bienes, en la prestación de servicios o en otros hechos que hacen a las actividades principales del ente” (Vázquez y Bongianino, 2008, p.141).

- Indicador de la variable 5: Gastos

Se puede definir que “los gastos son los decrementos en los ingresos que resultan de las operaciones” (Horngren, Harrison y Oliver, 2010, p.12).

- Indicador de la variable 5: Utilidad o pérdida

Según el libro de contabilidad de Horngren, Harrison y Oliver (2010) “cuando los ingresos exceden los gastos, el resultado de las operaciones es una ganancia o utilidad neta. Cuando los gastos exceden los ingresos, el resultado es una pérdida neta” (p.12).

- Indicador de la variable 5: Ratios financieros

Según Salgado (s/f), los ratios financieros son “indicadores que guían a los gerentes hacia una buena dirección de la empresa, les proporciona sus objetivos y sus estándares. Ayuda a los gerentes a orientarlos hacia las estrategias a largo plazo más beneficiosos” (p.1).

- Indicador de la variable 6: Activos medidos al valor razonable con cambios en resultados

Nos detalla que los activos medidos al valor razonable con cambios en resultados son los contratos que se retienen para negociar, adquiridos para obtener utilidades por fluctuaciones a corto plazo en el precio, pudiendo ser derivados sin características de ser de cobertura y otros activos medidos al valor razonable (2014, p.44, Valencia, Narváez y Vargas han citado a Valencia).

- Indicador de la variable 6: Prestamos y cuentas por cobrar

Nos explica que son los préstamos y cuentas por cobrar son activos financieros generados por la compañía al proveer mercancías o servicios y no son originados para ser vendidos en el corto plazo (2014, p.44, Valencia, Narváez y Vargas han citado a Valencia).

- Indicador de la variable 6: Inversiones retenidas hasta su vencimiento

Nos detalla que son los activos financieros con pagos fijos o determinables, con vencimiento fijo y que la compañía busca retener hasta su término (2014, p.44, Valencia, Narváez y Vargas han citado a Valencia).

- Indicador de la variable 6: Activos disponibles para la venta

Nos explica que los activos disponibles para la venta son aquellos que no tienen las condiciones de préstamos o cuentas por cobrar originadas por la compañía, inversiones retenidas hasta su vencimiento y activos mantenidos para negociar (2014, p.44, Valencia, Narváez y Vargas han citado a Valencia).

- Indicador de la variable 7: Información cualitativa

Según la NIIF 7 la información cualitativa a revelar está compuesta por las exposiciones al riesgo y las formas que surgen, los objetivos, políticas, procesos para la gestión del riesgo y los métodos de medición de este (IFRS Foundation, 2020, p.12).

- Indicador de la variable 7: Información cuantitativa

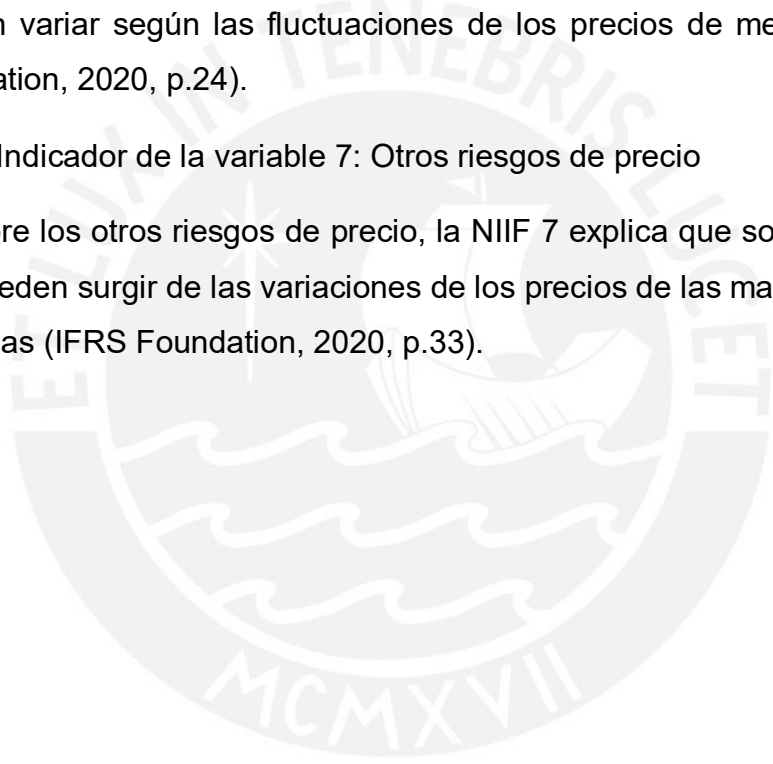
Según la NIIF 7 la información cuantitativa a revelar debe presentar datos cuantitativos resumidos por cada tipo de riesgo que surja de los instrumentos financiero sobre el periodo que se informa (IFRS Foundation, 2020, p.12).

- Indicador de la variable 7: Riesgo de mercado

La NIIF 7 detalla que el riesgo de mercado es el riesgo de que el valor razonable o los flujos de efectivo futuros de un instrumento financiero puedan variar según las fluctuaciones de los precios de mercado (IFRS Foundation, 2020, p.24).

- Indicador de la variable 7: Otros riesgos de precio

Sobre los otros riesgos de precio, la NIIF 7 explica que son los riesgos que pueden surgir de las variaciones de los precios de las materias primas cotizadas (IFRS Foundation, 2020, p.33).



## **Capítulo II: Metodología de la Investigación**

### **2.1 Tipo de Investigación**

Para la resolución de esta investigación se emplea el enfoque de tipo cualitativo. A partir del texto de Cauas, esta perspectiva “utiliza preferente o exclusivamente información de tipo cualitativo y cuyo análisis se dirige a lograr descripciones detalladas de los fenómenos estudiados. La mayoría de estas investigaciones pone el acento en la utilización práctica de la investigación” (2015, p.2). Siguiendo estos lineamientos, la tesis es de tipo cualitativa ya que se hace una descripción de forma específica del impacto contable de la NIIF 9 en los estados financieros principalmente de la Sociedad Minera El Brocal S.A.A.; y en menor medida de Volcán Compañía Minera, Sociedad Minera Corona S.A. y Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

### **2.2 Diseño de la Investigación**

En este trabajo de investigación, desarrollaremos casos para las empresas mineras anteriormente mencionadas creando una empresa no real cuyo nombre es Antara Compañía Minera S.A.A, de esta forma, demostrar el impacto contable en sus estados financieros en la clasificación y medición y así poder explicar la hipótesis planteada en el proyecto de tesis. Debido a esto, el modelo de la investigación tiene carácter descriptivo y explicativo.

En primer lugar, es de tipo descriptivo ya que, “consiste en la recopilación de datos que describen los acontecimientos y luego organiza, tabula, representa y describe la recopilación de datos” (Glass y Hopkins, 1984, p.192). Esta metodología será de gran utilidad, ya que se utilizarán las distintas normas contables que están vinculadas a los Instrumentos Financieros, así como también información de las empresas que se encuentran supervisadas por la SMV.

En segundo lugar, es de tipo explicativa ya que “es más estructurada que las demás, proporcionando un sentido de comprensión del objeto de

estudio, y procurando entenderlo en base a sus causas y no a partir de una simple correlación estadística comprobada con otras variables” (Abreu, 2012, p.195). Esta metodología se eligió ya que el enfoque de esta investigación es demostrar el impacto contable que se origina producto de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros.

### **2.3 Población y muestra**

Según Bernal (2010), la población y muestra “se refiere a la lista, el mapa o fuente de donde pueden extractarse todas las unidades de muestreo o unidades de análisis en la población, y de donde se tomarán los sujetos objeto de estudio” (p.161). Sin embargo, de acuerdo con el tipo y el diseño de esta investigación académica, no se considera una población o una muestra para desarrollar los objetivos e hipótesis planteadas. Para esta investigación se aplicarán casos prácticos a una empresa no real cuyo nombre es Antara Compañía Minera S.A.A tomando como referencia los estados financieros de

Sociedad Minera El Brocal S.A.A.; y en menor medida de Volcán Compañía Minera, Sociedad Minera Corona S.A. y Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

### **2.4 Recolección de datos**

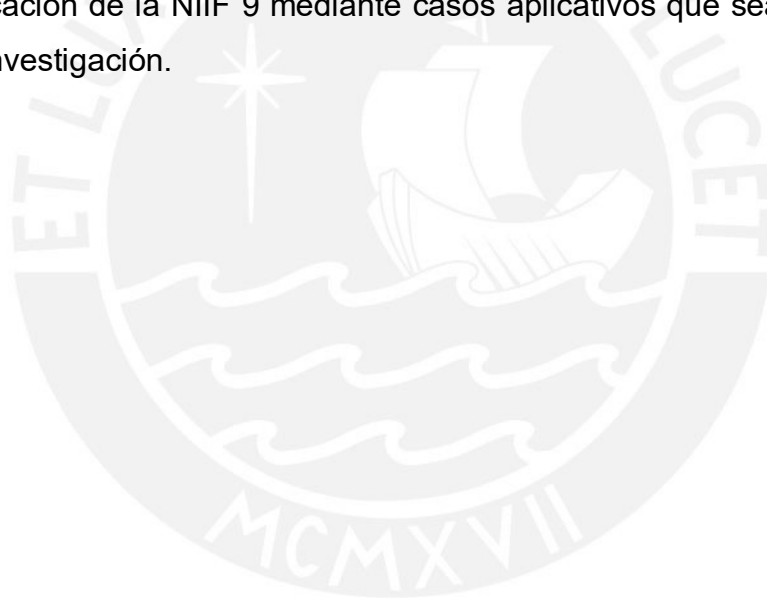
En una investigación hay dos formas de recolección de información que pueden ser fuentes primarias o secundarias. “Las fuentes primarias son todas aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se origina la información. Las fuentes secundarias son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar” (Bernal, 2010, p.196). En este caso, se utilizarán distintas fuentes que tengan incidencia en el impacto de la NIIF 9 Instrumentos Financieros, ya sea de revistas académicas, información de la SMV, publicaciones académicas, libros y trabajos de tesis.

#### **2.4.1 Diseño de instrumentos**

Para el desarrollo de esta tesis, como ya se especificó anteriormente, se empleará de manera adicional los estados financieros auditados de las empresas mineras seleccionadas para el desarrollo de los casos en una empresa no real cuyo nombre es Antara Compañía Minera S.A.A.

#### 2.4.2 Procesamiento y Análisis de los datos

Las técnicas de recolección de la información como las fuentes de revistas académicas e información financieras de las empresas, serán procesadas a través de resúmenes y recopilación de estos datos que permitan mostrar la información de manera adecuada para el entendimiento de esta tesis. Además, la información obtenida en la SMV, como son los estados financieros, se analizará y se demostrará su impacto producto de la aplicación de la NIIF 9 mediante casos aplicativos que sean relevantes en la investigación.



## **Capítulo III: Resultados de la investigación**

Acorde a la estructura establecida, en este capítulo se presentará el análisis e interpretación de los resultados de la investigación. Para ello, se desarrollarán los objetivos establecidos junto con los casos prácticos que forman parte de la estructura de la investigación.

### **3.1 Análisis e interpretación de resultados**

El desarrollo de esta investigación acerca del impacto contable producto de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la Clasificación y Medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la Superintendencia del Mercado de Valores, abarca un análisis detallado de los aspectos que se incluyen en la NIIF 9 y los impactos que conlleva su aplicación en las empresas del sector minero peruano a partir su aplicación en el país. De esta manera, se efectúa una explicación del análisis e interpretación de los resultados obtenidos, que guardan relación con el objetivo general y los objetivos específicos de la tesis. Para esto, según lo indicado en el diseño metodológico, se expone previamente, en primer lugar, la presentación del impacto de la adopción de la NIIF 9 en la empresa no real Antara Compañía minera S.A.A al 31 de diciembre de 2018, y, en segundo lugar, diversos casos prácticos que posibiliten realizar el análisis e interpretación de los resultados a partir de lo obtenido según los objetivos de la investigación.

3.1.1 Análisis del impacto de la adopción de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la empresa Antara Compañía Minera S.A.A al 31 de diciembre de 2018.



La compañía Antara Compañía Minera S.A.A, en adelante “la Compañía”, es una empresa del sector minero que se dedicada a la extracción y comercialización de minerales a clientes nacionales e internacionales.

La Compañía ha sido constituida en Lima en 1933 y tiene sus oficinas corporativas en el distrito de Surco.

Actualmente se encuentra operando en las minas de Las Bambas, Toromocho y Toquepala.

La Compañía ha adoptado por primera vez la NIIF 9 en enero de 2018, aplicando le versión final de la norma. Debido a ello, la Compañía presenta impactos por la transición de la NIC 39 hacia la NIIF 9.

- a) Descripción del impacto de la adopción de la NIIF 9 en la empresa Antara Compañía Minera S.A.A en los estados financieros y notas al 31 de diciembre de 2018.

En el año 2018 la Compañía adoptó la NIIF 9, cuya vigencia es a partir del primero de enero de 2018. Debido a ello, se generan impactos en la información financiera de la Compañía dentro de su ciclo funcional.

Los impactos generados en el Estado de Situación Financiera se presentan en el Tabla 1. En esta tabla se puede ver que hay variaciones en las cuentas de Efectivo y equivalentes de efectivo, Cuentas por cobrar comerciales, neto, Derivado implícito por venta de concentrados, Otras cuentas por pagar y Resultados acumulados.

Por parte de la cuenta Efectivo y equivalentes de efectivo tiene un incremento de \$ 24,268 (miles de dólares) producto del Caso 1, un incremento de \$ 33,787 (miles de dólares) producto del Caso 2 y un incremento de \$ 52,574 (miles de dólares) producto del Caso 3. Esto genera un incremento total de \$ 110,629 (miles de dólares).

Por parte del Caso 1 y Caso 2 solo se cobra el efectivo correspondiente a la liquidación provisional. Por último, el Caso 3 se cobra la liquidación

provisional y liquidación final, siendo la liquidación final mayor que la liquidación provisional generando que se cobre más efectivo.

Continuando, la cuenta Cuentas por cobrar comerciales, neto tiene un incremento de \$ 6,044 (miles de dólares) producto del Caso 1 y un incremento de \$ 3,633 (miles de dólares) producto del Caso 2. Mientras que en el Caso 3 no genera incremento. Esto genera un incremento total de \$ 9,678 (miles de dólares). El Caso 1 solo cobra la liquidación provisional, por ello queda un saldo pendiente a cobrar que deberá ser cobrado en la liquidación final. Además, dentro de la cuenta se incluye los montos de la cuenta de Derivado implícito por venta de concentrados. En este caso aumenta el monto de las Cuentas por cobrar comerciales, neto debido a que el derivado implícito es positivo. Para el Caso 2, se da el mismo tratamiento que en el Caso 1, sin embargo, en este caso la cuenta por cobrar disminuye debido a que el derivado implícito es negativo. Por parte del Caso 3, vemos que las Cuentas por cobrar comerciales, neto queda con saldo cero debido a que se cobra la liquidación final.

Por parte de la cuenta Derivado implícito por venta de concentrados, al 31 de diciembre de 2018 pasa a ser parte de la cuenta Cuentas por cobrar comerciales, por ello la cuenta presenta un valor de cero al 2018.

Continuando, la cuenta Otras cuentas por pagar tiene un incremento de \$ 4,457 (miles de dólares) producto del Caso 1 y un incremento de \$ 6,206 (miles de dólares) producto del Caso 2. Esto genera un incremento total de \$ 10,663 (miles de dólares).

De acuerdo con lo descrito en el párrafo anterior, los incrementos de las Otras cuentas por pagar corresponden al IGV producto de las ventas locales de concentrados de minerales. En el Caso 3 no genera un incremento, pues se trata de una venta de concentrado de minerales al exterior.

Por último, la cuenta Resultados acumulados tiene un incremento de \$ 24,763 (miles de dólares) producto del Caso 1, un incremento de \$ 34,477 (miles de dólares) producto del Caso 2 y un incremento de \$ 52,574 (miles

de dólares) producto del Caso 3. Esto genera un incremento total de \$ 118,814 (miles de dólares).

De acuerdo con lo señalado en el párrafo anterior, para el Caso 1, 2 y 3 los incrementos de la cuenta Resultados acumulados corresponden a las ventas de los concentrados de minerales.

Tabla 1: Estado de Situación Financiera

	<u>AI 2017</u>	<u>AI 2018</u>				<u>2018 (+)</u>
	<u>NIC 39</u>	<u>NIIF 9</u>	<u>Caso 1</u>	<u>Caso 2</u>	<u>Caso 3</u>	<u>Casos</u>
	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>NIIF 9</u>
						<u>US\$000</u>
<b>Activo</b>						
<b>Activo corriente</b>						
Efectivo y equivalentes de efectivo	141,247	154,444	24,268	33,787	52,574	265,073
Cuentas por cobrar comerciales, neto	70,728	83,477	6,044	3,633		93,155
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	37,019	40,579				40,579
Otras cuentas por cobrar, neto	5,716	8,423				8,423
Derivado Implícito por venta de concentrados	12,749	0				0
Inventarios, neto	16,282	18,543				18,543
Otros activos	22,182	18,806				18,806
<b>Total, activo corriente</b>	<b>305,923</b>	<b>324,272</b>				<b>444,579</b>
<b>Activo no corriente</b>						
Existencias de largo plazo	68,940	71,234				71,234
Concesiones mineras, costos de desarrollo, derechos de uso, propiedad,	2,073,745	2,545,065				2,545,065

planta y equipo, neto					
Proyecto de ampliación de operaciones	825,527	1,191,909			1,191,909
Activo por impuestos a las ganancias diferido, neto	50,675	73,392			73,392
Otros activos	25,899	32,374			32,374
<b>Total, activo no corriente</b>	<b>3,044,786</b>	<b>3,913,973</b>			<b>3,913,973</b>
<b>Total, activo</b>	<b>3,350,709</b>	<b>4,238,245</b>			<b>4,358,552</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>					
<b>Pasivo corriente</b>					
Cuentas por pagar comerciales y diversas	50,000	62,500			62,500
Otras cuentas por pagar a partes relacionadas	176,501	220,626			220,626
Otras cuentas por pagar	38,794	48,493	4,457	6,206	59,156
Impuesto a la Renta por pagar	1,547	1,934			1,934
Porción corriente de instrumentos financieros derivados de cobertura	14,228	17,785			17,785
Otros pasivos financieros	8,412	12,374			12,374
<b>Total, pasivo corriente</b>	<b>289,482</b>	<b>363,712</b>			<b>374,375</b>
<b>Pasivo no corriente</b>					
Provisiones, pasivos	100,984	126,230			126,230

contingentes y otros pasivos						
Instrumentos financieros derivados de cobertura	15,411	19,264				19,264
Obligaciones financieras	156,900	196,125				196,125
Pasivo financiero por contraprestación contingente	16,410	20,513				20,513
<b>Total, pasivo no corriente</b>	<b>289,705</b>	<b>362,131</b>				<b>362,131</b>
<b>Total, pasivo</b>	<b>579,187</b>	<b>725,843</b>				<b>736,506</b>
<b>Patrimonio neto</b>						
Capital social	750,497	938,121				938,121
Acciones de inversión	791	989				989
Capital adicional	218,450	321,063				321,063
Reserva legal	149,527	186,909				186,909
Otras reservas	269	336				336
Ganancia (pérdida) no realizada en instrumentos financieros derivados de cobertura, neta	13,641	17,051				17,051
Resultados acumulados	1,639,658	2,049,573	24,763	34,477	52,574	2,159,217
Otras reservas de patrimonio	-1,311	-1,639				-1,639
<b>Total, patrimonio neto</b>	<b>2,771,522</b>	<b>3,512,403</b>				<b>3,622,047</b>
<b>Total, pasivo y patrimonio neto</b>	<b>3,350,709</b>	<b>4,238,245</b>				<b>4,358,552</b>

Fuente: Estados Financieros Antara Compañía Minera S.A.A 2018  
Elaboración: Propia

Asimismo, en la Tabla 2 se presentan los movimientos producto de la aplicación de la NIIF 9 en el Estado de Resultados al 31 de diciembre de

2018, en donde se reflejan cambios en las partidas de Ventas Netas, Gasto de ventas e Ingresos Financieros. Por un lado, por parte del Caso 1 se registra un ingreso por \$ 24,763 (miles de dólares) que corresponden al ingreso por la liquidación provisional. Por parte del Caso 2 se registra un ingreso por \$ 34,477 (miles de dólares) que corresponden al ingreso por la liquidación provisional. Por parte del Caso 3 se registra un ingreso por \$ 52,698 (miles de dólares) que corresponden al ingreso por la liquidación final. Por otro lado, para el Caso 3, se presenta un gasto de ventas de \$ 125 (miles de dólares) producto de los incoterms incurridos de la exportación del concentrado de minerales. Por último, en el Caso 1 se registra un ingreso financiero por \$ 1,092 (miles de dólares) que corresponden al derivado implícito positivo por la venta de concentrados. Para el Caso 2 se registra un ingreso financiero por \$ -3,262 (miles de dólares) que corresponden al derivado implícito negativo por la venta de concentrados. Para el Caso 3 no se registra ningún monto, pues el derivado implícito se netea porque se cobra la liquidación final.

Tabla 2: Estado de Resultado

	<u>AI 2017</u> <u>AI 2018</u>					<u>2018 (+)</u> <u>Casos</u>	
	<u>NIC 39</u>	<u>NIIF9</u>	<u>Caso 1</u>	<u>Caso 2</u>	<u>Caso 3</u>	<u>Impuesto</u> <u>por Caso</u> <u>1,2,3</u>	<u>NIIF 9</u>
	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000		US\$000
<b>Operaciones continuadas</b>							
<b>Ingresos de Operación</b>							
Ventas Netas	473,175	595,458	24,763	34,477	52,698		707,396
<b>Total, ingresos de Operación</b>	473,175	595,458	24,763	34,477	52,698		707,396
<b>Costos de Operación</b>							
Costo de ventas, sin considerar depreciación y amortización	-	-					-358,344
Depreciación y amortización	286,675	358,344					
Depreciación y amortización	-	-					-151,814
	121,451	151,814					

Exploración en unidades de operación	-35,434	-44,293			-44,293
Regalías mineras	-9,450	-11,813			-11,813
<b>Total, costos de operación</b>	-	-			-566,263
	453,010	566,263			
<b>Utilidad bruta</b>	<b>20,165</b>	<b>29,195</b>			<b>141,133</b>
<b>Gastos operativos, neto</b>					
Gastos de administración	-47,131	-58,914			-58,914
Gasto de ventas	-11,477	-14,346	125		-14,221
Exploración en áreas no operativas	-7,110	-8,888			-8,888
Pérdida por deterioro de activos de larga duración	-2,083	-2,604			-2,604
Extorno (provisión) por contingencias y otros	864	1,080			1,080
Otros, neto	-19,719	-24,649			-24,649
<b>Total, gastos operativos, neto</b>	<b>-86,656</b>	<b>-</b>			<b>-108,195</b>
	108,320				
<b>Utilidad (pérdida) de operación</b>	<b>-66,491</b>	<b>-79,125</b>			<b>32,938</b>
<b>Otros ingresos (gastos), neto</b>					
Participación neta en resultados de subsidiarias y asociadas	45,778	57,223			57,223
Ingresos financieros	7,751	5,700	1,092	0	6,792
Gastos financieros	0	0	-3,262	0	-3,262

Costos financieros	-19,545	-24,431		-24,431
Ganancia (pérdida) neta por diferencia en cambio	-531	-664		-664
<b>Total, otros ingresos (gastos), neto</b>	<b>33,453</b>	<b>37,828</b>		<b>35,658</b>
<b>Utilidad (pérdida) antes de impuesto a las ganancias</b>	<b>-33,038</b>	<b>-41,298</b>		<b>68,596</b>
Impuestos a las ganancias corriente	0	0	-20,236	-20,236
Impuestos a las ganancias diferido	31,344	39,180		39,180
<b>Utilidad (pérdida) por operaciones continuadas</b>	<b>-1,694</b>	<b>-2,118</b>		<b>87,540</b>
<b>Operaciones descontinuadas</b>				
Pérdida por operaciones descontinuadas atribuibles a la controladora	-10,514	-13,143		-13,143
<b>Utilidad (pérdida) neta</b>	<b>-12,208</b>	<b>-15,260</b>		<b>74,398</b>

Fuente: Estados Financieros Antara Compañía Minera S.A.A 2018  
Elaboración: Propia

Continuando con las notas, el impacto en la nota Valor razonable de instrumentos financieros se describe en los siguientes párrafos.

Por un lado, con NIC 39 se observa que no se presenta una tabla con las cuentas involucradas ni los montos correspondientes. Sin embargo, la



forma de medición a valor razonable se mantiene tanto bajo NIC 39 y NIIF 9. Se detalla información cualitativa donde se señala la determinación del valor razonable de los instrumentos financieros para instrumentos financieros que se negocian en mercados activos y los que no se negocian en mercados activos. Además, se señala que se debe observar la nota de Categoría de Instrumentos Financieros para mayor detalle.

Por otro lado, con NIIF 9 se observa que se presenta una tabla con las cuentas involucradas y los montos correspondientes. Se detalla información cualitativa y cuantitativa.

En primer lugar, se describen los niveles de medición de valor razonable y se señala que se aplica el Nivel 2 para la medición.

En segundo lugar, se observa la cuenta Cuentas por cobrar comerciales, neto aumenta en \$ 6,044 (miles de dólares) producto del Caso 1 y en \$ 3,633 (miles de dólares) producto del Caso 2 donde está pendiente cobrar la liquidación final de la factura. En el Caso 3 el valor es cero porque ya se cobró la liquidación final. Además, se explica que las cuentas por cobrar comerciales que se miden al valor razonable con cambios en los resultados se componen de los valores razonables de las liquidaciones provisionales y se ajustan al valor de mercado según las estimaciones futuras de los metales.

#### **Nota 1: Valor razonable de instrumentos financieros NIC 39**

El valor razonable de los instrumentos financieros negociados en mercados activos en cada fecha de reporte se ve determinado mediante los precios de referencia que cotizaron en el mercado.

Por otro lado, bajo la NIC 39 también se tiene la medición del valor razonable comprendido en tres niveles debido a que nace con la NIIF 13 que estaba en vigencia con la NIC 39.

Por parte de los instrumentos financieros que no se negocian en un mercado activo, se calcula el valor razonable utilizando las técnicas de valuación correspondientes. Estas pueden incluir comparación con

transacciones de mercado, referencia del valor razonable actual de otro instrumento financiero similar, análisis de flujos, entre otros.

No hay cambios en las técnicas de valuación al cierre del periodo (Ver Nota 2).

**Nota1: Valor razonable de instrumentos financieros NIIF 9**

La medición del valor razonable comprende tres niveles según correspondan:

Nivel 1: Información sobre precios cotizados, no ajustados, en mercados activos para activos o pasivos similares que la Compañía puede acceder en la fecha de medición.

Nivel 2: Información distinta a los precios cotizados según Nivel 1 y que directa o indirectamente son observables para el activo o pasivo.

Nivel 3: Información no observable para el activo o pasivo.

Tabla 3: Valor razonable de instrumentos financieros

	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>Caso 1</u>	<u>Caso 2</u>	<u>Caso 3</u>	<u>Al 2018</u> <u>(+)</u> <u>Casos</u> <u>US\$000</u>
	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>
<b>Activos financieros</b>						
Cuentas por cobrar comerciales, neto	70,728	83,477	6,044	3,633	0	93,155
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	37,019	40,579				40,579
Derivados no designados como instrumentos de cobertura	22,182	18,806				18,806
Derivados designados como instrumentos de cobertura	0	1,945				1,945
<b>Total, activos financieros</b>	<b>129,929</b>	<b>144,807</b>				<b>154,485</b>
<b>Pasivos financieros</b>						
Derivados no designados como instrumentos de cobertura	- 782	12,374				12,374

Derivados designados como instrumentos de cobertura	9,194	9,066	9,066
<b>Total, pasivos financieros</b>	<b>8,412</b>	<b>21,440</b>	<b>21,440</b>

Fuente: Estados Financieros Antara Compañía Minera S.A.A 2018

Elaboración: Propia

- ❖ Las cuentas por cobrar comerciales que son medidas al valor razonable con cambios en los resultados están compuestas por los cambios del valor razonable de las liquidaciones provisionales por venta de minerales. Estas liquidaciones son ajustadas al valor de mercado sobre la base de estimaciones futuras de los precios de los metales a la fecha.
- ❖ La medición del valor razonable utiliza el Nivel 2 por derivar de las mediciones de los precios de cotización internacional incluidos en el Nivel 1 y ser observables.

Continuando con las notas, en las Tablas 4 y 5 se presentan las notas de Categorías instrumentos financieros producto de la aplicación, al 31 de diciembre de 2018, de la NIC 39 y NIIF 9 respectivamente. Podemos ver que las cuentas involucradas bajo la NIC 39 son efectivo, cuentas por cobrar comerciales, neto, derivado implícito y otras cuentas por pagar. Asimismo, bajo la NIIF 9 las cuentas involucradas son efectivo, cuentas por cobrar comerciales, neto y otras cuentas por pagar.

### **Nota 2: Categorías de instrumentos financieros NIC 39**

Tabla 4: Categorías de instrumentos financieros

	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>Caso 1</u>	<u>Caso 2</u>	<u>Caso 3</u>	<u>Al 2018</u> <u>(+)</u> <u>Casos</u>
	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000
<b>Activos y pasivos financieros al valor razonable con cambios en resultados</b>						

Efectivo	81,247	86,995	24,268	33,787	52,574	197,624
Depósito a plazo	48,321	59,778				59,778
Derivado implícito	12,749	12,749	1,092	-3,262		10,579
Otros activos financieros	22,182	18,806				18,806
<b>Total</b>	<b>164,499</b>	<b>178,328</b>				<b>286,786</b>
<b>Cuentas por cobrar</b>						
Cuentas por cobrar comerciales, neto	70,728	83,477	4,953	6,895	0	95,325
Otras cuentas por cobrar, neto	5,716	8,423				8,423
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	37,019	40,579				40,579
<b>Total</b>	<b>113,463</b>	<b>132,479</b>				<b>144,327</b>
<b>Pasivos financieros al costo amortizado</b>						
Obligaciones financieras	156,900	196,125				196,125
Cuentas por pagar comerciales y diversas	50,000	62,500				62,500
Otras cuentas por pagar	38,794	48,493	4,457	6,206		59,156
Otros pasivos financieros	8,412	12,374				12,374
Otras cuentas por pagar a partes relacionadas	176,501	220,626				220,626
<b>Total</b>	<b>430,607</b>	<b>540,118</b>				<b>550,781</b>

Fuente: Estados Financieros Antara Compañía Minera S.A.A 2018  
Elaboración: Propia

## **Nota 2: Categorías de instrumentos financieros NIIF 9**

Tabla 5: Categorías de instrumentos financieros

	<b><u>2017</u></b>	<b><u>2018</u></b>	<b><u>Caso 1</u></b>	<b><u>Caso 2</u></b>	<b><u>Caso 3</u></b>	<b><u>Al 2018 (+) Casos</u></b>
	<b>US\$000</b>	<b>US\$000</b>	<b>US\$000</b>	<b>US\$000</b>	<b>US\$000</b>	<b>US\$000</b>
<b>Activos financieros</b>						
<b>Costo amortizado</b>						

Efectivo y equivalente de efectivo (a)	141,247	154,444	24,268	33,787	52,574	265,073
Otras cuentas por cobrar	5,716	8,423				8,423
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	37,019	40,579				40,579
<b>Total</b>	<b>183,982</b>	<b>203,446</b>				<b>314,075</b>
<b>Valor razonable con cambios en los resultados</b>						
Cuentas por cobrar comerciales, neto (b)	70,728	83,477	6,044	3,633	0	93,155
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	37,019	40,579				40,579
Derivados no designados como instrumentos de cobertura	22,182	18,806				18,806
<b>Total</b>	<b>129,929</b>	<b>142,862</b>				<b>152,540</b>
<b>Valor razonable con cambios en otros resultados integral</b>						
Derivados designados como instrumentos de cobertura	0	1,945				1,945
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1,945</b>				
<b>Total, activos financieros</b>	<b>313,911</b>	<b>348,253</b>				<b>466,614</b>
<b>Pasivos financieros</b>						
<b>Costo amortizado</b>						
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	88,794	110,993	4,457	6,206		121,656
Obligaciones financieras	156,900	196,125				196,125
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	176,501	220,626				220,626
<b>Total</b>	<b>383,401</b>	<b>479,251</b>				<b>538,407</b>

<b>Valor razonable con cambios en los resultados</b>			
Derivados no designados como instrumentos de cobertura	7,275	12,374	12,374
<b>Total</b>	<b>7,275</b>	<b>12,374</b>	<b>12,374</b>
<b>Valor razonable con cambios en otros resultados integral</b>			
Derivados designados como instrumentos de cobertura	1,137	9,066	9,066
<b>Total</b>	<b>1,137</b>	<b>9,066</b>	<b>9,066</b>
<b>Total, pasivos financieros</b>	<b>391,813</b>	<b>500,691</b>	<b>559,847</b>
a) Al 2018 según NIIF 9 el monto de \$ 154,444 de Efectivo y equivalente de efectivo, comprende exclusivamente cuentas bancarias, la cual incluye los montos de \$ 86,995 de la cuenta Efectivo, \$ 59,778 de la cuenta Depósito a plazo y \$ 7,671 de la cuenta Fondos Mutuos.			
b) Al 2018 el monto de \$ 93,155 de la cuenta Cuentas por cobrar comerciales, neto pasa a clasificarse de la categoría Cuentas por cobrar según NIC 39 a la categoría Valor razonable con cambios en los resultados según NIIF 9.			

Fuente: Estados Financieros Antara Compañía Minera S.A.A 2018  
Elaboración: Propia

Continuando con las notas, el impacto en la nota Cuentas por cobrar comerciales, neto describe en los siguientes párrafos y en las tablas 6 y 7.

Por un lado, con NIC 39 se observa que las Cuentas por cobrar comerciales, neto aumentan en \$ 4,953 (miles de dólares) producto del Caso 1, y aumenta en \$ 6,895 (miles de dólares) producto del Caso 2. Este monto corresponde a las facturas que se encuentran pendientes de cobrar. Por parte del Caso 3 no aumenta, pues se cobró el total de las facturas. Esto genera un aumento total de \$ 11,848 (miles de dólares) en la cuenta,

lo que genera un monto total de \$ 82,576 (miles de dólares) en las Cuentas por cobrar comerciales, neto.

Por otro lado, con NIIF 9 se observa que las Cuentas por cobrar comerciales, neto aumentan en \$ 6,044 (miles de dólares) producto del Caso 1. Este monto corresponde a las facturas que se encuentran pendientes de cobrar y a los derivados implícito que se incluye como subcuentas. En el Caso 1 se tiene que un monto de \$ 4,953 (miles de dólares) por parte de las facturas y un monto de \$ 1,092 (miles de dólares) por parte del derivado implícito. En el Caso 2 las Cuentas por cobrar comerciales, neto aumentan en \$ 3,633 (miles de dólares), pues se tiene un monto de \$ 6,895 (miles de dólares) por parte de las facturas y un monto de - \$ 3,262 (miles de dólares) por parte del derivado implícito. Asimismo, en el 2018 se incluye un monto de \$ 12,749 (miles de dólares) que corresponde a los derivados implícitos que antes se encontraban en la cuenta Derivado Implícito por venta de concentrados. En tanto al Caso 3 no aumenta ni las facturas ni derivados implícitos, pues se cobró el total de las facturas. Esto genera un aumento total de \$ 9,678 (miles de dólares) en la cuenta, lo que genera un monto total de \$ 93,155 (miles de dólares) en las Cuentas por cobrar comerciales, neto.

**Nota 3: Cuentas por cobrar comerciales, neto NIC 39**

Tabla 6: Cuentas por cobrar comerciales, neto NIC 39

	<u>2017</u> US\$000	<u>2018</u> US\$000	<u>Caso 1</u> US\$000	<u>Caso 2</u> US\$000	<u>Caso 3</u> US\$000	<u>Al 2018 (+)</u> <u>ajustes</u> US\$000
<b>A terceros</b>						
Facturas	96,242	97,454	4,953	6,895		109,302
Estimación para deterioro de cuentas por cobrar	-13,453	-17,136				-17,136
Ajuste de ventas	-12,061	-9,590				-9,590
<b>Total</b>	<b>70,728</b>	<b>70,728</b>				<b>82,576</b>

Fuente: Estados Financieros Antara Compañía Minera S.A.A 2018

Elaboración: Propia

- ❖ Las cuentas por cobrar comerciales netas tienen vencimiento corriente, no generan intereses y no cuentan con garantías específicas.

**Nota 3: Cuentas por cobrar comerciales, neto NIIF 9**

Tabla 7: Cuentas por cobrar comerciales, neto NIIF 9

	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>Caso 1</u>	<u>Caso 2</u>	<u>Caso 3</u>	<u>Al 2018 (+)</u>
	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>US\$000</u>	<u>ajustes</u>
						<u>US\$000</u>
<b>A terceros</b>						
Facturas	96,242	97,454	4,953	6,895		109,302
Estimación para deterioro de cuentas por cobrar	-13,453	-17,136				-17,136
Derivado implícito (a)	0	12,749	1,092	-3,262		13,841
Ajuste de ventas	-12,061	-9,590				-9,590
<b>Total</b>	<b>70,728</b>	<b>83,477</b>				<b>93,155</b>

Fuente: Estados Financieros Antara Compañía Minera S.A.A 2018

Elaboración: Propia

- ❖ Las cuentas por cobrar comerciales netas tienen vencimiento corriente, no generan intereses y no cuentan con garantías específicas.

- Al 2018 según NIIF 9 se incluye el derivado implícito dentro de las cuentas por cobrar, bajo la NIIF 9 ya no requiere la separación del derivado implícito

Asimismo, en la tabla 8 y 9 se presentan la nota de ventas, donde se pueden observar que bajo NIC 39, se incluyen las ventas por los concentrados y el derivado implícito; sin embargo, bajo NIIF 9 las partidas involucradas son ventas netas por concentrado y el derivado implícito forma parte de los Ingresos Financieros. Observamos que según NIC 39 para el Caso 1 se considera un derivado implícito de \$ 1,092 (miles de dólares) y para el Caso 2 un derivado implícito de - \$ 3,262 (miles de dólares). Según NIIF 9 los montos del derivado implícito son cero, pues los valores de los derivados implícitos son reflejados en la cuenta Ingresos Financieros.

**Nota 4: Ventas Netas NIC 39**



Tabla 8: Ventas Netas NIC 39

	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>Caso 1</u>	<u>Caso 2</u>	<u>Caso3</u>	<u>Al 2018 (+)</u> <u>ajustes</u>
	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000
<b>Ventas netas por concentrado:</b>						
Cobre	260,574	325,718	24,763	34,477	52,698	437,656
Oro	127,327	159,159				159,159
Plata	96,397	120,497				120,497
<b>Total</b>	<b>484,299</b>	<b>605,374</b>				<b>717,312</b>
<b>Ganancia (pérdida) en:</b>						
Ejecución de instrumentos financieros	-6,861	-8,576				-8,576
Derivado implícito	-3,191	-3,989	1,092	-3,262	0	-6,159
Ajustes de liquidaciones provisionales abiertas	-1,072	-1,340				-1,340
<b>Total</b>	<b>-11,124</b>	<b>-13,905</b>				<b>-16,075</b>
<b>Total, Ventas Netas</b>	<b>473,175</b>	<b>591,469</b>				<b>701,237</b>

Fuente: Estados Financieros Antara Compañía Minera S.A.A 2018

Elaboración: Propia

**Nota 4: Ventas Netas NIIF 9**

Tabla 9: Ventas Netas NIIF 9

	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>Caso 1</u>	<u>Caso 2</u>	<u>Caso3</u>	<u>Al 2018 (+)</u> <u>ajustes</u>
	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000	US\$000
<b>Ventas netas por concentrado:</b>						
Cobre	260,574	325,718	24,763	34,477	52,698	437,656
Oro	127,327	159,159				159,159
Plata	96,397	120,497				120,497
<b>Total</b>	<b>484,299</b>	<b>605,374</b>				<b>717,312</b>
<b>Ganancia (pérdida) en:</b>						
Ejecución de instrumentos financieros	-6,861	-8,576				-8,576
Derivado implícito (a)	-3,191	0	0	0	0	0
Ajustes de liquidaciones provisionales abiertas	-1,072	-1,340				-1,340
<b>Total</b>	<b>-11,124</b>	<b>-9,916</b>				<b>-9,916</b>

<b>Total, Ventas Netas</b>	<b>473,175</b>	<b>595,458</b>	<b>707,396</b>
a)	Al 2018 según NIIF 9 el derivado implícito no es parte de la venta ordinaria por lo cual tiene valor cero.		

Fuente: Estados Financieros Antara Compañía Minera S.A.A 2018  
Elaboración: Propia

b) Definiciones técnicas de la industria minera, valorización de concentrados de minerales y descripción del proceso de venta de concentrados de minerales.

### **Definiciones técnicas de la industria minera**

A continuación, se definirán tecnicismos del sector minero que se aplicarán en los casos prácticos.

#### 1) Concentrados de minerales

Es “un producto intermedio apto para su comercialización y que tiene la mayor cantidad de contenido metálico que se ha recuperado luego de pasar por varios procesos metalúrgicos” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019).

#### 2) Valor del concentrado

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2019) menciona que

“Es el valor de los contenidos metálicos de minerales que se encuentran en el concentrado; el cálculo de la valorización este compuesto por variables como el peso del concentrado expresado en toneladas métricas secas, porcentaje de humedad, el grado de pureza o “ley mineral”, elementos penalizables, costos de refinación o maquila, escalador de maquila y la cotización internacional del mineral” (p.176).

#### 3) Venta de concentrado

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2019) detalla que la venta de concentrados es realizada cuando se transfiere al comprador los riesgos y beneficios; el detalle de cuándo se cumple la transferencia es detallada en el contrato de venta.

La transferencia del riesgo “para las ventas locales por lo general se transfiere cuando los concentrados se entregan en los almacenes o refinerías y para las ventas al exterior, dependerá del Incoterm pactado en el contrato de venta” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2018).

Los ingresos de la venta, según la cotización de los minerales, “se miden por una estimación o valor esperado que el vendedor espera tener derecho” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019).

Es importante detallar que debido a que la venta se satisface en un momento pactado entre el vendedor y comprador, no quedan obligaciones de desempeño restantes que deban ser divulgadas (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019).

#### 4) Valor esperado

Se entiende como valor esperado “la suma de importes ponderados según su probabilidad de acuerdo con las contraprestaciones posibles” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019, p. 270).

#### 5) Liquidación provisional

Es el valor inicial que se calcula por una venta de concentrados y se liquida cuando el vendedor entrega el producto al comprador; este valor inicial surge debido a que al realizarse una transacción de venta aún no se conoce con certeza el valor de las variables que intervienen en la valorización final del concentrado (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019).

#### 6) Periodo de cotización

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (2019) afirma “Es el periodo que se establece para determinar el precio de venta del concentrado” (p.176).

#### 7) Cotización internacional

Es el precio del mineral en el mercado internacional. Debido a que los minerales son commodities, se compran y se venden las Bolsas de Productos Básicos. La bolsa más confiable es el London Metal Exchange (LME) (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019).

#### 8) Liquidación final

Es aquella que se realiza cuando ya se conoce con certeza todas las variables que participan de la valorización del concentrado y que cuando el valor final incrementa o disminuye el valor de la liquidación provisional se deberá realizar un ajuste (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019).

#### 9) Derivado implícito por venta de concentrados

Es la exposición a la fluctuación en el precio de los metales que surge de la venta de concentrados de minerales y no se menciona de forma explícita en los contratos comerciales; ocurre con las liquidaciones provisionales las cuales al cierre de cada mes aún no se realiza la liquidación final (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019).

#### 10) Tipos de presentación del concentrado de mineral

Inicialmente, el estado del concentrado se encuentra con un porcentaje de humedad como resultado del proceso a los que se ha sometido, por ello se le conoce como “Peso bruto húmedo” o Tonelada Métrica Húmeda (TMH) (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

En segundo lugar, “se le debe deducir la humedad al concentrado. Luego de quitarle la humedad el concentrado se medirá en “Peso bruto seco” o Tonelada Métrica Seca (TMS)” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

En tercer lugar, se debe deducir la merma o pérdida producto del manipuleo. Una vez deducida la merma o pérdida el concentrado se medirá en “Peso Neto Seco” o Tonelada Métrica Neta Seca (TMNS) (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

En cuarto lugar, solo se debe considerar el porcentaje del mineral del concentrado. Como resultado el concentrado se medirá en “Peso de Contenido Metálico” o Tonelada Métrica Fina (TMF) (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

Por último, solo se considera el contenido pagable de las TMF según el factor de recuperación. Como resultado, el concentrado medirá solo el contenido pagable del concentrado en TMF (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

#### 11) Ley y ley final

La ley y ley final son

“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)” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019, p. 295).

#### 12) Maquila

Los gastos de maquila son los “Cobros 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” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019, p. 296). Los tratamientos pueden ser por fundición o refinación del concentrado.

#### 13) Escaladores por maquila

Según la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (s/f) los gastos de escaladores por maquila vinculan el costo de la maquila con las variaciones del valor de los metales según la cotización internacional. Por ello, al momento de la compra se establecen rangos de referencia según los incrementos de la cotización que tendrán un efecto de pagos o descuentos adicionales por concepto de maquila (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

#### 14) Penalidades

Son “los elementos que se encuentran en el concentrado y ocasionan dificultad en el proceso de fundición o refinamiento, por lo cual serán penalizados según se establezca en el contrato de compra o venta” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

#### 15) Pagables

“Son elementos que se encuentran en el concentrado durante el proceso de fundición o refinamiento y añaden valor al producto por su condición de elementos valiosos” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f). Por ello, serán pagables según se establezca en el contrato de compra o venta.

Para continuar, se hará una breve descripción del proceso de valorización de los concentrados de minerales.

#### **Valorización de concentrados de minerales**

Como explica la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (s/f) para hallar el valor de un concentrado de minerales se debe tener en cuenta tres factores: el peso, el precio y la calidad del concentrado.

“En primer lugar, el peso del concentrado se deberá medir en toneladas métricas secas (TMS). En segundo lugar, el precio toma como punto de partida la cotización internacional del metal. Por último, la calidad del concentrado contiene la presencia de otros elementos en el concentrado que, dependiendo el caso, serán pagables o penalizables” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f, p.1).

Para obtener la valorización el peso del concentrado deberá pasar por un ajuste de peso, “el precio del concentrado deberá pasar por un ajuste de precio y para la calidad del concentrado se deberán calcular las penalidades y pagos” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

##### 1) Peso y ajuste del peso

En este primer paso se ajustará el peso del concentrado para poder hallar el valor del concentrado.

### 1.1 Peso seco del concentrado:

Inicialmente los concentrados de minerales se miden en toneladas métricas húmedas (TMH), que incluyen un porcentaje de humedad por el proceso al que son sometidos. No obstante, el comprador deberá medir el producto en toneladas métricas secas (TMS), es decir el peso seco del concentrado (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

Tabla 10: Formula del peso seco del concentrado

(Peso húmedo del concentrado)	X	(Porcentaje de humedad)	=	Humedad del concentrado
↓		↓		↓
(TMH)	X	(% Humedad)	=	(TMH) X (% Humedad)

(Peso húmedo del concentrado)	-	(Humedad del concentrado)	=	Toneladas Métricas Secas (TMS)
↓		↓		↓
(TMH)	-	(TMH) X (% Humedad)	=	(TMH) - [(TMH) X (% Humedad)]

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”

Elaboración: Propia

### 1.2 Peso neto del concentrado:

Luego de calcular la Tonelada Métrica Seca (TMS), “se debe ajustar el peso a la merma por manipuleo del concentrado” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f). De este ajuste resulta la Tonelada Métrica Neta Seca (TMNS).

Tabla 11: Formula del peso neto del concentrado

(Toneladas Métricas Secas)	X	(Porcentaje de merma)	=	Merma
↓		↓		↓
(TMS)	X	(% Merma)	=	(TMS) X (% Merma)

(Toneladas Métricas Secas)	-	(Merma)	=	Tonelada Métrica Neta Seca (TMNS)
↓		↓		↓
(TMS)	-	(TMS) X (% Merma)	=	(TMS) - [(TMS) X (% Merma)]

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”  
Elaboración: Propia

### 1.3 Contenido Fino del concentrado:

Una vez se calcula la Tonelada Métrica Neta Seca (TMNS), “se deberá calcular el contenido fino del concentrado” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

Tabla 12: Formula del contenido fino del concentrado

(Tonelada Métrica Neta Seca)	X	(Porcentaje del mineral en concentrado)	=	Tonelada Métrica Fina (TMF)
↓		↓		↓
(TMNS)	X	(% Mineral)	=	(TMNS) X (% Mineral)

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”  
Elaboración: Propia

### 1.4 Contenido pagable del concentrado

Luego de obtener la Tonelada Métrica Fina (TMF) “se calcula el contenido pagable del mineral producto del proceso de recuperación por refinería o fundición” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f). El contenido pagable se mide en TMF.

Tabla 13: Formula del contenido pagable del concentrado

(Tonelada Métrica Fina)	X	(Factor de recuperación)	=	Tonelada Métrica Fina pagable (TMF)
↓		↓		↓
(TMF)	X	(% Recuperación)	=	(TMF) X (% Recuperación)

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”  
Elaboración: Propia



Continuando, luego de calcular el contenido pagable del concentrado en TMF se procede a calcular la cotización sobre este valor, pues las cotizaciones de los metales se aplican a los productos con altos niveles de pureza.

## 2) Precio y ajuste del precio

En este paso se ajusta el valor del precio del concentrado según el mercado internacional de commodities, el costo de maquila y escaladores por maquila.

### 2.1 Valor del contenido

Para empezar, “se deberá calcular el precio del contenido utilizando el contenido pagable en TMF y las cotizaciones del LME sobre los precios de los metales” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

Tabla 14: Formula del valor del contenido

(Tonelada Métrica Fina pagable)	X	(Cotización LME)	=	Valor del contenido
↓		↓		↓
(TMF)	X	(Valor del mineral)	=	(TMF) X (Valor del mineral)

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”  
Elaboración: Propia

### 2.2 Costo por maquila

Para continuar, “se debe calcular el precio de la maquila por tonelada que incluye un proceso de fundición y/o refinación” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f). El monto de la maquila se calcula utilizando el peso neto del concentrado o TMNS y luego será descontado al valor del contenido.

Tabla 15: Formula del costo por maquila

(Costo de maquila por tonelada)	X	(TMNS)	=	Costo de Maquila
------------------------------------	---	--------	---	------------------

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”  
Elaboración: Propia

### 2.3 Costo de escaladores por maquila

Adicional al costo de maquila, “se pacta con el comprador un costo base por concepto de escaladores que vincula el costo de la maquila con los precios internacionales de los metales” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f). El monto del escalador se calcula utilizando el peso neto del concentrado o TMNS y también será descontado al valor del contenido.

Tabla 16: Formula del costo de escaladores por maquila

(Cotización del mineral)	-	(Base pactada sobre cotización del mineral)	=	Diferencia
(Diferencia)	X	(Escalador pactado)	=	Ajuste
(Ajuste)	X	(TMNS)	=	Ajuste por escalador

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”  
Elaboración: Propia

Para continuar, se procede a calcular los pagos y penalidades que se deberán descontar al valor del contenido.

### 3) Calidad del concentrado y el cálculo de penalidades y pagables

En este punto se calcularán los pagos y penalidades por los metales que contiene el concentrado y que ocasionan dificultades en el proceso de fundición o refinación.

#### 3.1 Cálculo de penalidades

“Se castigará el contenido de un metal que este por encima de un límite acordado en la compra del concentrado” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f). El monto penalizable se calcula utilizando el peso neto del concentrado o TMNS y se descontará al valor del contenido.

Tabla 17: Formula del cálculo de penalidades

(Contenido del metal)	-	(Limite metal penalizable)	=	Contenido por encima del tolerable
-----------------------	---	----------------------------	---	------------------------------------

(Contenido por encima del tolerable)	X	(Penalidad acordada)	X (TMNS)	=	Total penalidad
--------------------------------------	---	----------------------	----------	---	-----------------

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”  
Elaboración: Propia

### 3.2 Cálculo de pagables

De forma inversa al cálculo de penalidades se calcularán los pagables del concentrado de minerales. El cálculo de pagables se calcula utilizando el pagable por encima de límite establecido, “una cotización acordada con el comprador, el porcentaje recuperable de los minerales pagables y el peso neto del concentrado o TMNS” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f). De igual forma se descontará al valor del contenido.

Tabla 18: Formula del cálculo de pagables

(Contenido pagable)	-	(Límite establecido)	=	Pagable
---------------------	---	----------------------	---	---------

(Cotización del mineral)	X	(Ajuste establecido)	=	Cotización ajustada
--------------------------	---	----------------------	---	---------------------

(Pagable)	X	(Cotización ajustada)	X	(Porcentaje recuperable)	X	(TMNS)	=	Total pagable
-----------	---	-----------------------	---	--------------------------	---	--------	---	---------------

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”  
Elaboración: Propia

Luego de calcular el pagable, se procederá a calcular el valor del concentrado.

#### 4) Valor del concentrado

Para finalizar, “el cálculo final del valor del concentrado se utilizará el valor del contenido, el costo de maquila, el costo por escalador de maquila, las penalidades y los pagables” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, s/f).

Tabla 19: Formula del valor del concentrado

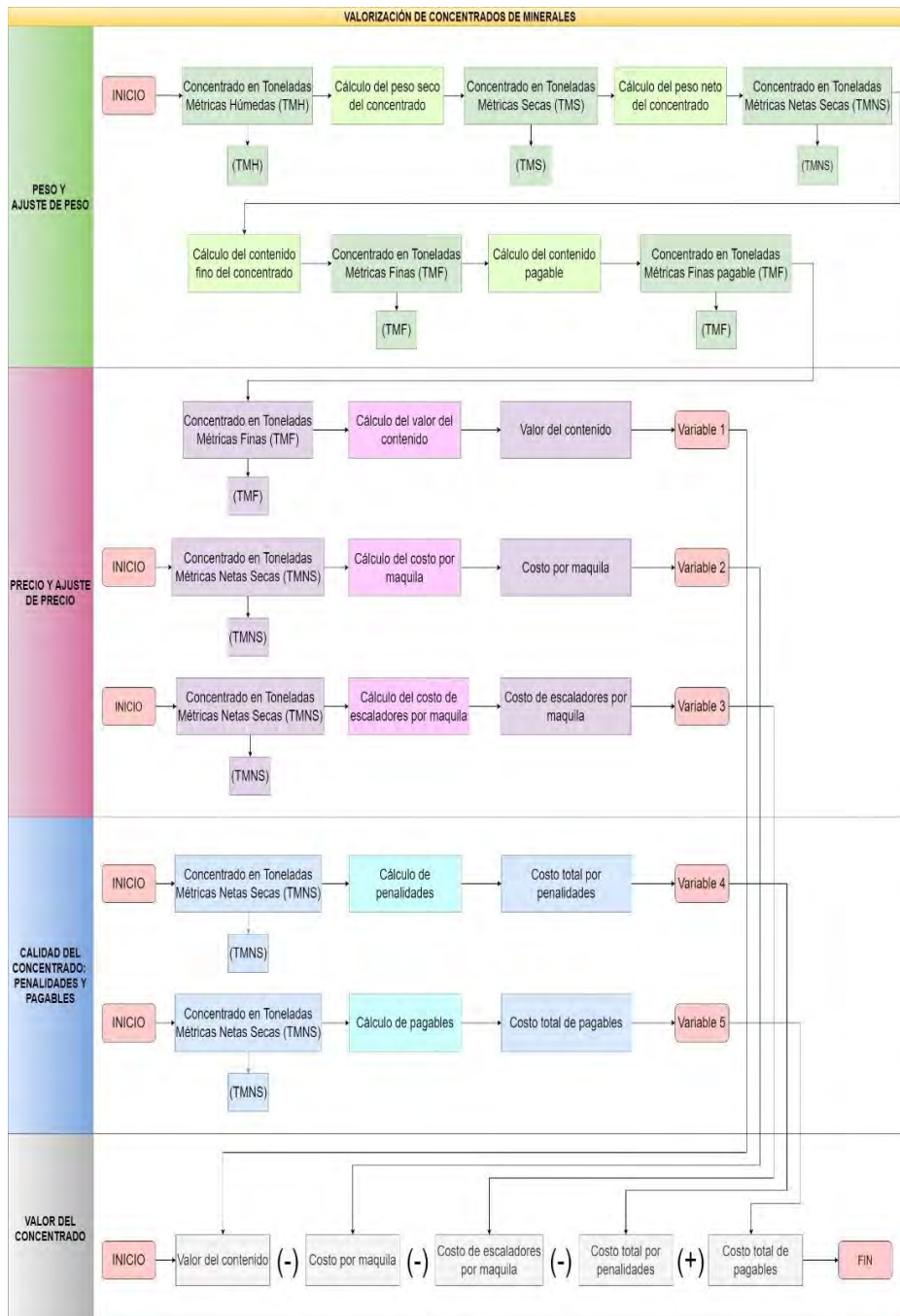


Figura 1. Adaptado de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. Elaboración propia

$$(\text{Valor del contenido}) - (\text{Maquila}) - (\text{Escalador}) - (\text{Penalidades}) + (\text{Pagables}) = \text{Valor del concentrado}$$

Fuente: Adaptado de "Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía"  
Elaboración: Propia

Para continuar, se presentará el flujograma del proceso de valorización de los concentrados de minerales según lo explicado por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

Figura 1: Flujograma del proceso de valorización de concentrados de minerales

### **Descripción del proceso de ventas de concentrados de minerales**

En cuanto a los clientes locales la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía nos explica que:

“Se calcula la suma del total de entregas que se ha realizado en el mes, desde la unidad minera hacia el cliente, para hacer una sola liquidación que representa la venta total del mes. Es por ello que se transfiere el riesgo en medida que se va entregan los lotes de concentrados de minerales al cliente” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019, p. 117).

Por otro lado, para los clientes del exterior “se concentra todos los concentrados de minerales en el lugar de embarque para ser transportados; en este caso la transferencia del riesgo dependerá de los incoterms pactados” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019, p. 117).

Inicialmente, el comprador realiza una liquidación provisional de acuerdo con el valor esperado que se estima del valor del mineral, pues aún no se conocen con certeza el valor de las variables que intervienen para calcular el valor del concentrado de minerales (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019). Esta liquidación provisional “suele cobrar entre el 80% y 90% del valor del valor del mineral” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019, p. 117).

Luego, al cierre de cada mes la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía detalla que:

“Se debe realizar un ajuste entre la liquidación provisional y la liquidación final comparada de acuerdo con la cotización internacional del mineral. La cotización más popular y confiable es

según la LME. El cálculo del ajuste se conoce como derivado implícito por venta de concentrado de minerales cuando el periodo de cotización aún no transcurre. Cuando se abre el siguiente mes se extorna el derivado implícito y nuevamente se actualiza el cálculo al finalizar el mes, hasta que se realice la liquidación final de la factura” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019, p.117).

Por último, una vez que ya se conoce con certeza todas las variables se realiza el cálculo definitivo del concentrado y se emite la liquidación final de la venta. Solo se “debe registrar como ingreso financiero la diferencia entre la liquidación final y la liquidación provisional de ser necesario se emitirá una Nota de débito o Nota de crédito por el ajuste” (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, 2019).

En los siguientes párrafos, se desarrollarán tres casos prácticos cuyos resultados serán analizados e interpretados para analizar el impacto de la transición de la NIC 39 a la NIIF 9.

- c) Casos prácticos para el análisis e interpretación de los resultados de los objetivos de la investigación.

#### *Caso 1: venta de concentrado de cobre a MINS.A*

La Compañía comercializa la venta de un concentrado de cobre con su cliente MINS.A. A continuación, se presenta el detalle del contrato de compraventa.

#### Cantidad:

14,268.98 TM de concentrado de cobre.

#### Composición:

Tabla 20: Elementos y leyes

Elemento	Leyes	
Cobre	CU	26.12
Plata	Ag OZ/TM	11.92
Oro	Au OZ/TM	0.069
Arsénico	As ppm	18.98
Antimonio	Sb ppm	93

Fuente: Elaboración propia

El concentrado tiene una humedad de 6.81% y se considera una merma de 0.25% por concepto del manipuleo.

El concentrado tiene un contenido de 78% de cobre, 13% de oro, 7.4% de plata, 0.70% de arsénico y 0.90% de antimonio.

La Compañía tiene un factor de recuperación del proceso de refinación de 94% para el cobre, 88% para la plata y 90% para el oro.

Periodos de entrega:

La fecha de entrega final es el 30 de noviembre del 2018 y se pacta el cobro del 80% del valor del concentrado y el 100% del IGV en la liquidación provisional. La fecha en que se conocen todas las variables y se emite la liquidación final es en marzo del 2019.

Periodo de cotización:

El período de cotización escogido es febrero del 2019.

Entrega:

El concentrado se hará entrega al Almacén de MINS.A. Debido a que es una compra nacional no contiene INCOTERMS.

Costo por maquila y escaladores por maquila:

El costo de la maquila es de \$ 135.00 por TMNS

En tanto a los escaladores por maquila, las bases pactadas respecto a la cotización de los minerales son de \$ 23.50 para plata, \$ 8,350.00 para el cobre y \$ 1,300.00 para el oro. Se acuerda que por cada \$ 1.00 que la cotización exceda las bases pactadas, el costo de la maquila se incrementará en \$ 1.00.

Penalidades:

Por contenido de arsénico se pacta que al 7.98 ppm (partes por millón) será libres de penalidad y se cobrará \$ 1.00 por cada 1 ppm (partes por millón) que el contenido de arsénico exceda el límite.

Por contenido de antimonio se pacta que al 63 ppm (partes por millón) será libres de penalidad y se cobrará \$ 1.00 por cada 1 ppm (partes por millón) que el contenido de antimonio exceda el límite.

**Pagables:**

Por contenido de plata se pacta que 7.92 Oz serán libres de pago y por cada onza que exceda el límite se cobrará una cotización ajustada de \$ 6.00 por debajo de la cotización del mineral pactada.

Para el contenido de oro se pacta que la cantidad total será pagable y se cobrará una cotización ajustada de \$ 10.00 por debajo de la cotización del mineral pactada.

Se considera que el 100% de los factores de recuperación del cobre, 94%, la plata, 88%, y del oro, 90%, son pagables.

Se solicita efectuar el reconocimiento de la venta y los ingresos del concentrado en el momento inicial y registrar el derivado implícito.

**Desarrollo Caso 1:**

A continuación, presentamos el documento denominado “liquidación provisional”, en el cual se valoriza el concentrado vendido y en el que se realiza un estimado de todas las variables que intervienen para el cálculo del valor del concentrado.

**Paso 1)**

Primeramente, se calcula el peso neto seco del concentrado, en este caso de cobre. Según los conceptos anteriormente explicados, tenemos que encontramos el concentrado en un peso bruto húmedo, seguido de un peso bruto seco y, finalmente, se obtiene el peso neto seco.

Debido a los procesos de extracción se debe deducir la humedad y merma seca. En este caso, se tiene una humedad de 6.81% de las TMH, es decir 971.72 TMH. Por tanto, se le resta de las 14,268.98 TMH las 971.72 TMH de humedad y nos da el resultado de 13,297.27 TMS.



En tanto a la merma seca se tiene que es el 0.25% de las TMS, es decir 33.24 TMS. Por lo tanto, se le resta de las 13,297.27 TMS las 33.24 TMS de merma seca y nos da el resultado de 13,264.02 TMNS.

A continuación, el detalle en la siguiente Tabla:

Tabla 21: Pesos y porcentajes - caso 1

<b>COMPRADOR:</b> MINS S.A			<b>PRODUCTO:</b> Concentrado de Cobre		
<b>VENDEDOR:</b> ANTARA COMPAÑÍA MINERA S.A.A			<b>LUGAR DESTINO:</b> ALMACÉN MINS S.A		
<b>TIPO DE FACTURACION:</b> Provisional			<b>FECHA ENTREGA:</b> 30/11/2018		
<b>Peso Bruto Húmedo:</b>	14,268.98	TMH	<b>Humedad (6.81%):</b>	971.72	TMH
<b>Peso Bruto Seco:</b>	13,297.26	TMS	<b>Merma seca (0.25%):</b>	33.24	TMS
<b>Peso Neto Seco:</b>	13,264.02	TMNS			

Fuente: Elaboración propia

Paso 2)

Adicionalmente, se sabe que en los concentrados de cada producto también se encuentran, en menor medida, otros tipos de minerales. Para este ejercicio se ha establecido que dentro del concentrado de cobre (CU) se encuentran también elementos como el oro (Au), la plata (Ag), arsénico (As) y antimonio (Sb).

En primer lugar, se muestra el contenido de cada mineral dentro del concentrado. En segundo lugar, se muestra el factor de recuperación los minerales de oro, plata y cobre. Por último, se presentan las leyes de los minerales de cobre, oro, plata, arsénico y antimonio.

Para este caso se está considerando que el 100% del factor de recuperación es pagable. Es decir que el factor de recuperación es igual al pagable del concentrado.

A continuación, el detalle en la siguiente Tabla

Tabla 22: Detalle de minerales - Caso 1

<b>MINERALES</b>					
<b>Detalle</b>	<b>Au OZ/TM</b>	<b>Ag OZ/TM</b>	<b>CU %</b>	<b>As ppm</b>	<b>Sb ppm</b>
Contenido de mineral en concentrado	13.00%	7.40%	78.00%	0.70%	0.90%
Factor de recuperación	90.00%	88.00%	94.00%	-	-
Leyes	0.069	11.92	26.12	18.98	93

Fuente: Elaboración propia

Paso 3)

En este apartado se presentan las cotizaciones establecidas de los minerales según el London Metal Exchange (LME) en la fecha pactada. Debido a que la fecha de entrega final es el 30 de noviembre, ya se conocen las cotizaciones del 01 al 30 de noviembre.

A continuación, el detalle:

Tabla 23: Detalle de cotizaciones - Caso 1

<b>COTIZACIONES</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cotización</b>	<b>Mercado</b>
Plata	01/11/2018	30/11/2018	US\$/Oz	26.54	LME
Cobre	01/11/2018	30/11/2018	US\$/TM	8,469.49	LME
Oro	01/11/2018	30/11/2018	US\$/Oz	1,370.84	LME

Fuente: Elaboración propia

Paso 4)

Para continuar, se calcula el valor del contenido de cobre en TMF.

En primer lugar, se calcula del concentrado total en TMNS el contenido fino de cobre en TMF. Se muestra que de las 13,264.02 TMNS solo el 26.12% pertenece a cobre, por tanto 3,464.56 son las TMF.

Luego de calcular las TMF, se calcula el contenido pagable del concentrado en TMNF según el factor de recuperación. Se detalla que de las 3,464.56 TMF solo el 94% es recuperable, por tanto 3,256.69 son las

TMNF. Para este ejercicio se está considerando que el porcentaje de recuperación es también el porcentaje pagable del concentrado.

Por parte de la cotización, se acordó que no se realizaría ningún ajuste de cotización. Por lo tanto, la cotización ajustada es la cotización de \$ 8,469.49 según el LME.

Por último, se multiplica las 3,256.69 TMNF de cobre por la cotización ajustada del cobre de \$ 8,469.49. Esto da como resultado que el concentrado de cobre tiene un valor de \$ 27,582,503.39.

A continuación, el detalle:

Tabla 24: Valor del contenido - Caso 1

<b>VALOR DEL CONTENIDO</b>					
<b>Elemento</b>	<b>TMNS Total</b>	<b>Contenido de Cobre</b>	<b>TMF</b>	<b>% Recuperable</b>	<b>TMNF</b>
Cobre (%)	13,264.02	26.12%	3,464.56	94%	3,256.69

<b>Cotización</b>	<b>Ajuste de Cotización</b>	<b>Cotización ajustada</b>
8,469.49	0	8,469.49

<b>TMNF</b>	<b>Cotización ajustada</b>	<b>Valor US\$/ TMF</b>
3,256.69	8,469.49	27,582,503.39

Fuente: Elaboración propia

Paso 5)

A continuación, se establecen los gastos de maquilla. Se pactó con el comprador que el costo por tonelada de la maquilla es de \$ 135 por TMNS. Por tanto, considerando las 13,264.02 TMNS nos resulta un costo total de maquilla de \$ 1,790,642.70.

A continuación, el detalle:

Tabla 25: Maquila - Caso 1

<b>MAQUILA</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Costo por Tonelada</b>	<b>TMNS</b>	<b>TOTAL</b>
Maquila (US\$/TMNS)	135.00	13,264.02	1,790,642.70

Fuente: Elaboración propia

Paso 6)

En este punto se presentan los escaladores por maquila.

Las bases pactadas con el comprador sobre los precios de los minerales fueron de US\$ /Oz 23.50 para plata, US\$/TM 8,350 para cobre y US\$/Oz 1,300 para oro. Además, se acordó como escalador pactado que por cada \$ 1.00 que las cotizaciones suban por encima de las bases pactadas se cobrará \$ 1.00

Debido a que la plata cotiza en US\$ /Oz 26.54, el cobre US\$/TM 8,469.49 y el oro US\$/Oz 1,370.84, respecto a las bases pactadas se tiene una diferencia de US\$ /Oz 3.04 para la plata, US\$/TM 119.49 para el cobre y US\$/Oz 70.84 para el oro.

Dado que el escalador por maquila es \$ 1.00 por cada \$ 1.00 por encima de las bases pactadas, se multiplican las diferencias por \$ 1.00 para hallar el ajuste de cada mineral. Por lo tanto, se tiene como resultado un ajuste de \$ 3.04 para la plata, \$ 119.49 para el cobre y \$ 70.84 para el oro.

Para finalizar, se halla para cada mineral el valor del escalador por maquila considerando las 13,264.02 TMNS. Esto da como resultado \$ 40,322.62 para la plata, \$ 1,584,917.75 para el cobre y \$ 939,623.18 para el oro, es decir un costo total por escalador de maquila de \$ 2,564,863.55

A continuación, el detalle:

Tabla 26: Escaladores por maquila - Caso 1

<b>ESCALADORES POR MAQUILA</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Cotización Mineral</b>	<b>Base pactada</b>	<b>Diferencia</b>
Plata (Oz/TMNS)	26.54	23.50	3.04
Cobre (%)	8,469.49	8,350.00	119.49
Oro (Oz/TMNS)	1,370.84	1,300.00	70.84

<b>Elemento</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Escalador pactado</b>	<b>Ajuste</b>
Plata (Oz/TMNS)	3.04	1.00	3.04
Cobre (%)	119.49	1.00	119.49
Oro (Oz/TMNS)	70.84	1.00	70.84

<b>Elemento</b>	<b>Ajuste</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/TMNS</b>
Plata (Oz/TMNS)	3.04	13,264.02	40,322.62
Cobre (%)	119.49	13,264.02	1,584,917.75
Oro (Oz/TMNS)	70.84	13,264.02	939,623.18
<b>TOTAL</b>			<b>2,564,863.55</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 7)

En este paso se calculan las penalidades.

El concentrado contiene 18.98 ppm de arsénico y 93 ppm de antimonio, mientras que los límites pactados fueron de 7.98 ppm de arsénico y 63 ppm de antimonio. Por lo tanto, hay 11 ppm de arsénico y 30 ppm de antimonio que son contenido pagable.

Se acordó con el comprador que habrá una penalidad de \$ 1.00 por cada ppm por encima del límite pactado de arsénico y antimonio.

Continuando, se calcula el valor total de la penalidad considerando el total de 13,264.02 TMNS, el contenido pagable de ambos minerales y la penalidad por ambos minerales.

Se obtiene como resultado un total de \$ 145,904.22 de penalidad por arsénico y \$ 397,920.60 por antimonio, es decir un total de \$ 543,824.82.

A continuación, el detalle:

Tabla 27: Penalidades - Caso 1

<b>PENALIDADES</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Contenido Metal</b>	<b>Limite</b>	<b>Contenido pagable</b>
As (ppm)	18.98	7.98	11.00
Sb (ppm)	93.00	63.00	30.00

<b>Elemento</b>	<b>Contenido pagable</b>	<b>Penalidad</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/TMS</b>
As (ppm)	11.00	1.00	13,264.02	145,904.22
Sb (ppm)	30.00	1.00	13,264.02	397,920.60
<b>TOTAL</b>				<b>543,824.82</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 8)

Como último paso se calculan los pagables del concentrado por contenidos de otros metales.

El concentrado tiene 11.92 onzas de plata y 0.069 onzas de oro, mientras que los límites acordados son de 7.92 onzas de plata y 0 onzas de oro. Por lo tanto, se tiene una diferencia de 4 onzas de plata y 0.069 onzas de oro que corresponden a contenido pagable.

Se acordó con el comprador que la cotización de la plata tendrá una reducción de \$ 6.00 por debajo de la cotización internacional y la cotización del oro tendrá una reducción de \$ 10.00 por debajo de la cotización internacional. En este caso la plata cotiza en US\$ /Oz 26.54 y el oro US\$/Oz 1,370.84. Por lo tanto, el precio ajustado del mineral de plata será de US\$/Oz 20.54 y del oro US\$/Oz 1,360.84.

En tanto a la recuperabilidad de los minerales, se establece que el contenido de plata tiene un 88.00% y el oro 90.00% de recuperabilidad.

Por último, una vez se tiene el contenido pagable, la cotización ajustada y el factor de recuperación, se calcula el valor de pagable de la plata y el oro sobre las 13,264.02 TMNS.

Se obtiene como resultado que el pagable para la plata es de \$ 958,999.26 y para el oro \$ 1,120,917.98, es decir un total de \$ 2,079,917.24

A continuación, el detalle:

Tabla 28: Pagables - Caso 1

<b>PAGABLES</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Contenido Metal</b>	<b>Limite</b>	<b>Contenido pagable</b>
Plata (Oz/TMNS)	11.92	7.92	4.00
Oro (Oz/TMNS)	0.069	0.00	0.069

<b>Elemento</b>	<b>Cotización</b>	<b>Ajuste de Cotización</b>	<b>Cotización ajustada</b>
Plata (Oz/TMNS)	26.54	6.00	20.54
Oro (Oz/TMNS)	1,370.84	10.00	1,360.84

<b>Elemento</b>	<b>Contenido pagable</b>	<b>Cotización ajustada</b>	<b>% Recuperable</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/TMS</b>
Plata (Oz/TMNS)	4.00	20.54	88.00%	13,264.02	958,999.26
Oro (Oz/TMNS)	0.069	1,360.84	90.00%	13,264.02	1,120,917.98
<b>TOTAL</b>					<b>2,079,917.24</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 9)

Para finalizar, una vez se tiene el valor del contenido, el costo de maquila, el costo por escaladores por maquila, el costo total de las

penalidades y el costo total de pagables, se calcula el valor del concentrado.

Se obtuvo como valor del contenido \$ 27,582,503.39, por el costo de maquila \$ 1,790,642.70, por el costo de escaladores por maquila \$ 2,564,863.55, por costo total de penalidades \$ 543,824.82 y por costo total de pagables \$ 2,079,917.24.

De esta manera, obtenemos un valor total de \$ 24,763,089.56.

A continuación, el detalle sobre el resultado del valor del concentrado:

Tabla 29: Valor del concentrado - Caso 1

<b>VALOR DEL CONCENTRADO</b>				
<b>Valor del contenido</b>	<b>Costo de Maquila</b>	<b>Costo de Escaladores por Maquila</b>	<b>Costo total de penalidades</b>	<b>Costo total de pagables</b>
27,582,503.39	1,790,642.70	2,564,863.55	543,824.82	2,079,917.24

<b>Valor del concentrado</b>	24,763,089.56
------------------------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

Paso 10)

Al valor del concentrado le aplicamos el IGV y nos da un resultado de \$ 4,457,356.12. Por lo tanto, al 30 de noviembre de 2018 el total que incluye el IGV es de \$ 29,220,445.68.

A continuación, el detalle de la liquidación provisional:

Tabla 30: Liquidación provisional - Caso 1

<b>Valor del concentrado</b>	24,763,089.56
<b>IGV (18%)</b>	4,457,356.12
<b>TOTAL</b>	29,220,445.68

Fuente: Elaboración propia

Paso 11)



En el contrato se establece un pago inicial del 80% del valor del valor del concentrado. El 80% de \$ 24,763,089.56 nos da como resultado \$ 19,810,471.65. Además, se pactó que en la liquidación provisional se considerará el 100% del IGV del valor del concentrado, que nos da como resultado \$ 4,457,356.12. Por lo tanto, se debe contabilizar por concepto de adelanto por el 80% la suma de \$ 24,267,827.77

A continuación, el detalle del pago inicial:

Tabla 31: Pago inicial - Caso 1

<b>Valor del concentrado (80%)</b>	19,810,471.65
<b>IGV Total (18%)</b>	4,457,356.12
<b>TOTAL</b>	<b>24,267,827.77</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 12)

Continuando, se realizan los asientos contables de la venta total del concentrado y del pago inicial realizado por el cliente

A continuación, el detalle:

Tabla 32: Asientos del pago inicial - Caso 1

	DEBE	HABER
Cuentas por cobrar comerciales	29,220,445.68	
IGV		4,457,356.12
Ventas		24,763,089.56
x/x Por reconocimiento de las cuentas por cobrar provisional producto de la venta de concentrado de minerales al 30/11/2018		

	DEBE	HABER
Efectivo y equivalente de efectivo	24,267,827.77	
Cuentas por cobrar comerciales		24,267,827.77
x/x Por reconocimiento del ingreso del 80% del total de la cuenta por cobrar por la venta de concentrado de minerales al 30/11/2018		

Fuente: Elaboración propia

### Paso 13)

Dado que existe un a cobrar restante, se genera una valorización proyectando el precio de cotización de febrero hasta que se sepa la cotización real. Una vez transcurra febrero y se conozca la cotización real se liquidará en marzo de 2018. Por tanto, a fin de cada mes se creará un ajuste de la última valorización.

Este ajuste es el derivado implícito el cual, bajo NIC 39, su contabilización es separada de la cuenta Cuentas por cobrar comerciales; sin embargo, bajo la aplicación de la NIIF 9, se considera el contrato híbrido como un total donde el derivado implícito forma parte de la cuenta por cobrar. Es decir, el ajuste por el derivado implícito es considerado como una parte de la Cuentas por cobrar y no se trata de forma separada como se hacía según NIC 39. Como dice Deloitte 2018, “A diferencia de lo que ocurre con NIC 39, cuando exista un derivado implícito en un contrato principal que es un activo financiero en el alcance de NIIF 9, el derivado implícito no se separa y se aplican las normas de clasificación al instrumento híbrido en su totalidad” (Deloitte, 2018, p. 4). Además, es necesario aclarar que bajo la adopción de la NIIF 9, “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” (IFRS Foundation, 2014, p.11). De esta forma, un derivado que se pueda tratar por separado será llamado un instrumento financiero separado

En este caso el monto de la factura provisional es de \$ 24,763,089.56. El 31 de diciembre se estima que la factura final será de \$ 25,854,969.17. Por lo tanto, se genera un derivado implícito de \$ 1,091,879.61

Este monto del derivado implícito se debe registrar como un aumento en las cuentas por cobrar y en los ingresos financieros. Finalizado el siguiente mes se deberá extornar y registrar la valorización del concentrado con las proyecciones sobre la cotización de febrero.

A continuación, el detalle del derivado implícito:

Tabla 33: Derivado implícito - Caso 1

AJUSTES POR DERIVADO IMPLÍCITO						
CONCENTRADO	MES/AÑO	MES QP	CLIENTE	VALOR EN US\$		Ajustes al 31/12/2018
				Provisional	Estimado	
CU 12/10	nov-18	mar-19	MINS S.A	24,763,089.56	25,854,969.17	1,091,879.61

Fuente: Elaboración propia

A continuación, el detalle del asiento contable.

Tabla 34: Asiento por el derivado implícito - Caso 1

	DEBE	HABER
Cuentas por cobrar comerciales	1,091,879.61	
Ingreso financiero		1,091,879.61
x/x Por reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del total del concentrado al 31/12/2018.		

Fuente: Elaboración propia

*Caso 2: venta de concentrado de cobre a WIN CORP S.A*

La Compañía comercializa la venta de un concentrado de cobre con su cliente WIN CORP S.A. A continuación, se presenta el detalle del contrato de compraventa.

Cantidad:

18,794.00 TM de concentrado de cobre.

Composición:

Tabla 35: Elementos y leyes - Caso 2

Elemento	Leyes	
Cobre	CU	24.75
Plata	Ag Z/TM	18.39
Oro	Au Z/TM	0.099
Arsénico	As ppm	19.44
Antimonio	Sb ppm	87

Fuente: Elaboración propia

El concentrado tiene una humedad de 8.85% y se considera una merma de 0.30% por concepto del manipuleo.

El concentrado tiene un contenido de 82% de cobre, 10% de oro, 6.5% de plata, 0.60% de arsénico y 0.90% de antimonio.

La Compañía tiene un factor de recuperación del proceso de refinación de 94% para el cobre, 88% para la plata y 90% para el oro.

Periodos de entrega:

La fecha de entrega final es el 30 de noviembre del 2018 y se pacta el cobro del 80% del valor del concentrado y el 100% del IGV en la liquidación provisional. La fecha en que se conocen todas las variables y se emite la liquidación final es en abril del 2019.

Periodo de cotización:

El período de cotización escogido es marzo del 2019.

Entrega:

El concentrado se hará entrega al Almacén de WIN CORP S.A. Debido a que es una compra nacional no contiene INCOTERMS.

Costo por maquila y escaladores por maquila:

El costo de la maquila es de \$ 155.00 por TMNS

En tanto a los escaladores por maquila, las bases pactadas respecto a la cotización de los minerales son de \$ 28.50 para plata, \$ 8,950.00 para el cobre y \$ 1,310.00 para el oro. Se acuerda que por cada \$ 1.00 que la cotización exceda las bases pactadas, el costo de la maquila se incrementará en \$ 1.00.

Penalidades:

Por contenido de arsénico se pacta que al 9.70 ppm (partes por millón) serán libres de penalidad y se cobrará \$ 1.00 por cada 1 ppm (partes por millón) que el contenido de arsénico exceda el límite.

Por contenido de antimonio se pacta que al 48 ppm (partes por millón) será libres de penalidad y se cobrará \$ 1.00 por cada 1 ppm (partes por millón) que el contenido de antimonio exceda el límite.

**Pagables:**

Por contenido de plata se pacta que 6.22 Oz serán libres de pago y por cada onza que exceda el límite se cobrará una cotización ajustada de \$ 9.00 por debajo de la cotización del mineral pactada.

Para el contenido de oro se pacta que la cantidad total será pagable y se cobrará una cotización ajustada de \$ 15.00 por debajo de la cotización del mineral pactada.

Se considera que el 100% de los factores de recuperación del cobre, 94%, la plata, 88%, y del oro, 90%, son pagables.

Se solicita efectuar el reconocimiento de la venta y los ingresos del concentrado en el momento inicial y registrar el derivado implícito.

**Desarrollo Caso 2:**

A continuación, presentamos el documento denominado “liquidación provisional”, en el cual se valoriza el concentrado vendido y en el que se realiza un estimado de todas las variables que intervienen para el cálculo del valor del concentrado.

Paso 1)

Primeramente, se calcula el peso neto seco del concentrado, en este caso de cobre. Según los conceptos anteriormente explicados, tenemos que encontramos el concentrado en un peso bruto húmedo, seguido de un peso bruto seco y, finalmente, se obtiene el peso neto seco.

Debido a los procesos de extracción se debe deducir la humedad y merma seca. En este caso, se tiene una humedad de 8.85% de las TMH, es decir 1,663.27 TMH. Por tanto, se le resta de las 18,794 TMH las 1,663.27 TMH de humedad y nos da el resultado de 17,130.73 TMS.

En tanto a la merma seca se tiene que es el 0.30% de las TMS, es decir 51.39 TMS. Por lo tanto, se le resta de las 17,130.73 TMS las 51.39 TMS de merma seca y nos da el resultado de 17,079.34 TMNS.

A continuación, el detalle en la siguiente tabla:

Tabla 36: Pesos y porcentajes - caso 2

<b>COMPRADOR:</b> WIN CORP S.A			<b>PRODUCTO:</b> Concentrado de Cobre		
<b>VENDEDOR:</b> ANTARA COMPAÑÍA MINERA S.A.A			<b>LUGAR DESTINO:</b> ALMACÉN WIN CORP S.A		
<b>TIPO DE FACTURACION:</b> Provisional			<b>FECHA ENTREGA:</b> 30/11/2018		
<b>Peso Bruto Húmedo:</b>	18,794.00	TMH	<b>Humedad (8.85%):</b>	1,663.27	TMH
<b>Peso Bruto Seco:</b>	17,130.73	TMS	<b>Merma seca (0.30%):</b>	51.39	TMS
<b>Peso Neto Seco:</b>	17,079.34	TMNS			

Fuente: Elaboración propia

Paso 2)

Adicionalmente, se sabe que en los concentrados de cada producto también se encuentran, en menor medida, otros tipos de minerales. Para este ejercicio se ha establecido que dentro del concentrado de cobre (CU) se encuentran también elementos como el oro (Au), la plata (Ag), arsénico (As) y antimonio (Sb).

En primer lugar, se muestra el contenido de cada mineral dentro del concentrado. En segundo lugar, se muestra el factor de recuperación los minerales de oro, plata y cobre. Por último, se presentan las leyes de los minerales de cobre, oro, plata, arsénico y antimonio.

Para este caso se está considerando que el 100% del factor de recuperación es pagable. Es decir que el factor de recuperación es igual al pagable del concentrado.

A continuación, el detalle en la siguiente tabla.

Tabla 37: Detalle de minerales - Caso 2

<b>MINERALES</b>					
<b>Detalle</b>	<b>Au OZ/TM</b>	<b>Ag OZ/TM</b>	<b>CU%</b>	<b>As ppm</b>	<b>Sb ppm</b>
Contenido de mineral en concentrado	10%	6.50%	82%	0.60%	0.90%
Factor de recuperación	90%	88%	94%	-	-
Leyes	0.099	18.39	24.75	19.44	87

Fuente: Elaboración propia

Paso 3)

En este apartado se presentan las cotizaciones establecidas de los minerales según el London Metal Exchange (LME) en la fecha pactada. Debido a que la fecha de entrega final es el 30 de noviembre, ya se conocen las cotizaciones del 01 al 30 de noviembre.

A continuación, el detalle:

Tabla 38: Detalle de cotizaciones - Caso 2

<b>COTIZACIONES</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cotización</b>	<b>Mercado</b>
Plata	01/11/2018	30/11/2018	US\$/Oz	31.73	LME
Cobre	01/11/2018	30/11/2018	US\$/TM	9,125.41	LME
Oro	01/11/2018	30/11/2018	US\$/Oz	1,398.74	LME

Fuente: Elaboración propia

Paso 4)

Para continuar, se calcula el valor del contenido de cobre en TMF.

En primer lugar, se calcula del concentrado total en TMNS el contenido fino de cobre en TMF. Se muestra que de las 17,079.34 TMNS solo el 24.75% pertenece a cobre, por tanto 4,227.14 son las TMF.

Luego de calcular las TMF, se calcula el contenido pagable del concentrado en TMNF según el factor de recuperación. Se detalla que de las 4,227.14 TMF solo el 94% es recuperable, por tanto 3,973.51 son las TMNF. Para este ejercicio se está considerando que el porcentaje de recuperación es también el porcentaje pagable del concentrado.

Por parte de la cotización, se acordó que no se realizaría ningún ajuste de cotización. Por lo tanto, la cotización ajustada es la cotización de \$ 9,125.41 según el LME.

Por último, se multiplica las 3,973.51 TMNF de cobre por la cotización ajustada del cobre de \$ 9,125.41. Esto da como resultado que el concentrado de cobre tiene un valor de \$ 36,259,907.89.

A continuación, el detalle:

Tabla 39: Valor del contenido - Caso 2

<b>VALOR DEL CONTENIDO</b>					
<b>Elemento</b>	<b>TMNS Total</b>	<b>Contenido de Cobre</b>	<b>TMF</b>	<b>% Recuperable</b>	<b>TMNF</b>
Cobre (%)	17,079.34	24.75%	4,227.14	94%	3,973.51

<b>Cotización</b>	<b>Ajuste de Cotización</b>	<b>Cotización ajustada</b>
9,125.41	0	9,125.41

<b>TMNF</b>	<b>Cotización ajustada</b>	<b>Valor US\$/TMF</b>
3,973.51	9,125.41	36,259,907.89

Fuente: Elaboración propia

Paso 5)

A continuación, se establecen los gastos de maquila. Se pactó con el comprador que el costo por tonelada de la maquila es de \$ 155 por TMNS.



Por tanto, considerando las 17,079.34 TMNS nos resulta un costo total de maquila de \$ 2,647,297.70.

A continuación, el detalle:

Tabla 40: Maquila - Caso 2

<b>MAQUILA</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Costo por Tonelada</b>	<b>TMNS</b>	<b>TOTAL</b>
Maquila (US\$/TMNS)	155.00	17,079.34	2,647,297.70

Fuente: Elaboración propia

Paso 6)

En este punto se presentan los escaladores por maquila.

Las bases pactadas con el comprador sobre los precios de los minerales fueron de US\$ /Oz 28.50 para plata, US\$/TM 8,950 para cobre y US\$/Oz 1,310 para oro. Además, se acordó como escalador pactado que por cada \$ 1.00 que las cotizaciones suban por encima de las bases pactadas se cobrará \$ 1.00

Debido a que la plata cotiza en US\$ /Oz 31.73, el cobre US\$/TM 9,125.41 y el oro US\$/Oz 1,398.74, respecto a las bases pactadas se tiene una diferencia de US\$ /Oz 3.23 para la plata, US\$/TM 175.41 para el cobre y US\$/Oz 88.74 para el oro.

Dado que el escalador por maquila es \$ 1.00 por cada \$ 1.00 por encima de las bases pactadas, se multiplican las diferencias por \$ 1.00 para hallar el ajuste de cada mineral. Por lo tanto, se tiene como resultado un ajuste de \$ 3.23 para la plata, \$ 175.41 para el cobre y \$ 88.74 para el oro.

Para finalizar, se halla para cada mineral el valor del escalador por maquila considerando las 17,079.34 TMNS. Esto da como resultado \$

55,166.27 para la plata, \$ 2,995,887.03 para el cobre y \$ 1,515,620.63 para el oro, es decir un costo total por escalador de maquila de \$ 4,566,673.93.

A continuación, el detalle:

Tabla 41: Escaladores por maquila - Caso 2

<b>ESCALADORES POR MAQUILA</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Cotización Mineral</b>	<b>Base pactada</b>	<b>Diferencia</b>
Plata (Oz/TMNS)	31.73	28.50	3.23
Cobre (%)	9,125.41	8,950	175.41
Oro (Oz/TMNS)	1,398.74	1,310.00	88.74

<b>Elemento</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Escalador pactado</b>	<b>Ajuste</b>
Plata (Oz/TMNS)	3.23	1.00	3.23
Cobre (%)	175.41	1.00	175.41
Oro (Oz/TMNS)	88.74	1.00	88.74

<b>Elemento</b>	<b>Ajuste</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/TMNS</b>
Plata (Oz/TMNS)	3.23	17,079.34	55,166.27
Cobre (%)	175.41	17,079.34	2,995,887.03
Oro (Oz/TMNS)	88.74	17,079.34	1,515,620.63
<b>TOTAL</b>			<b>4,566,673.93</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 7)

En este paso se calculan las penalidades.

El concentrado contiene 19.44 ppm de arsénico y 87 ppm de antimonio, mientras que los límites pactados fueron de 9.7 ppm de arsénico y 48 ppm de antimonio. Por lo tanto, hay 9.74 ppm de arsénico y 39 ppm de antimonio que son contenido pagable.

Se acordó con el comprador que habrá una penalidad de \$ 1.00 por cada ppm por encima del límite pactado de arsénico y antimonio.

Continuando, se calcula el valor total de la penalidad considerando el total de 17,079.34 TMNS, el contenido pagable de ambos minerales y la penalidad por ambos minerales.

Se obtiene como resultado un total de \$ 166,352.77 de penalidad por arsénico y \$ 666,094.26 por antimonio, es decir un total de \$ 832,447.03.

A continuación, el detalle:

Tabla 42: Penalidades - Caso 2

<b>PENALIDADES</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Contenido Metal</b>	<b>Límite</b>	<b>Contenido pagable</b>
As (ppm)	19.44	9.7	9.74
Sb (ppm)	87	48	39

<b>Elemento</b>	<b>Contenido pagable</b>	<b>Penalidad</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/TMS</b>
As (ppm)	9.74	1.00	17,079.34	166,352.77
Sb (ppm)	39	1.00	17,079.34	666,094.26
<b>TOTAL</b>				<b>832,447.03</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 8)

Como último paso se calculan los pagables del concentrado por contenidos de otros metales.

El concentrado tiene 18.39 onzas de plata y 0.099 onzas de oro, mientras que los límites acordados son de 6.22 onzas de plata y 0 onzas de oro. Por lo tanto, se tiene una diferencia de 12.17 onzas de plata y 0.099 onzas de oro que corresponden a contenido pagable.

Se acordó con el comprador que la cotización de la plata tendrá una reducción de \$ 9.00 por debajo de la cotización internacional y la cotización del oro tendrá una reducción de \$ 15.00 por debajo de la cotización internacional. En este caso la plata cotiza en US\$ /Oz 31.73 y el oro US\$/Oz 1,398.74. Por lo tanto, el precio ajustado del mineral de plata será de US\$/Oz 22.73 y del oro US\$/Oz 1,383.74.

En tanto a la recuperabilidad de los minerales, se establece que el contenido de plata tiene un 88% y el oro 90% de recuperabilidad.

Por último, una vez se tiene el contenido pagable, la cotización ajustada y el factor de recuperación, se calcula el valor de pagable de la plata y el oro sobre las 17,079.34 TMNS.

Se obtiene como resultado que el pagable para la plata es de \$ 4,157,610.21 y para el oro \$ 2,105,732.90, es decir un total de \$ 6,263,343.11

A continuación, el detalle:

Tabla 43: Pagables - Caso 2

<b>PAGABLES</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Contenido Metal</b>	<b>Limite</b>	<b>Contenido pagable</b>
Plata (Oz/TMNS)	18.39	6.22	12.17
Oro (Oz/TMNS)	0.099	0	0.099

<b>Elemento</b>	<b>Cotización</b>	<b>Ajuste de Cotización</b>	<b>Cotización ajustada</b>
Plata (Oz/TMNS)	31.73	9	22.73
Oro (Oz/TMNS)	1,398.74	15	1,383.74

<b>Elemento</b>	<b>Contenido pagable</b>	<b>Cotización ajustada</b>	<b>% Recuperable</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/TMS</b>
Plata (Oz/TMNS)	12.17	22.73	88%	17,079.34	4,157,610.21

Oro (Oz/TMNS)	0.099	1,383.74	90%	17,079.34	2,105,732.90
<b>TOTAL</b>					6,263,343.11

Fuente: Elaboración propia

Paso 9)

Para finalizar, una vez se tiene el valor del contenido, el costo de maquila, el costo por escaladores por maquila, el costo total de las penalidades y el costo total de pagables, se calcula el valor del concentrado.

Se obtuvo como valor del contenido \$ 36,259,907.89, por el costo de maquila \$ 2,647,297.70, por el costo de escaladores por maquila \$ 4,566,673.93, por costo total de penalidades \$ 832,447.03 y por costo total de pagables \$ 6,263,343.11.

De esta manera, obtenemos un valor total de \$ 34,476,832.34.

A continuación, el detalle sobre el resultado del valor del concentrado.

Tabla 44: Valor del concentrado - Caso 2

<b>VALOR DEL CONCENTRADO</b>				
<b>Valor del contenido</b>	<b>Costo de Maquila</b>	<b>Costo de Escaladores por Maquila</b>	<b>Costo total de penalidades</b>	<b>Costo total de pagables</b>
36,259,907.89	2,647,297.70	4,566,673.93	832,447.03	6,263,343.11

<b>Valor del concentrado</b>	34,476,832.34
------------------------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

Paso 10)

Al valor del concentrado le aplicamos el IGV y nos da un resultado de \$ 6,205,829.82. Por lo tanto, al 30 de noviembre de 2018 el total que incluye el IGV es de \$ 40,682,662.16.

A continuación, el detalle de la liquidación provisional:

Tabla 45: Liquidación provisional - Caso 2

<b>Valor del concentrado</b>	34,476,832.34
<b>IGV (18%)</b>	6,205,829.82
<b>TOTAL</b>	40,682,662.16

Fuente: Elaboración propia

Paso 11)

En el contrato se establece un pago inicial del 80% del valor del concentrado. El 80% de \$ 34,476,832.34 nos da como resultado \$ 27,581,465.87. Además, se pactó que en la liquidación provisional se considerará el 100% del IGV del valor del concentrado, que nos da como resultado \$ 6,205,829.82. Por lo tanto, se debe contabilizar por concepto de adelanto del 80% un total de \$ 33,787,295.69.

A continuación, el detalle del pago inicial.

Tabla 46: Pago inicial - Caso 2

<b>Valor del concentrado (80%)</b>	27,581,465.87
<b>IGV Total (18%)</b>	6,205,829.82
<b>TOTAL</b>	33,787,295.69

Fuente: Elaboración propia

Paso 12)

Continuando, se realizan los asientos contables de la venta total del concentrado y del pago inicial realizado por el cliente

A continuación, el detalle:

Tabla 47: Asiento del pago inicial - Caso 2

	DEBE	HABER
Cuentas por cobrar comerciales	40,682,662.16	
IGV		6,205,829.82
Ventas		34,476,832.34
x/x Por reconcomiendo de las cuentas por cobrar provisional producto de la venta de concentrado de minerales el 30/11/2018		

	DEBE	HABER
Efectivo y equivalente de efectivo	33,787,295.69	
Cuentas por cobrar comerciales		33,787,295.69
x/x Por reconcomiendo del ingreso del 80% del total de la cuenta por cobrar por la venta de concentrado de minerales al 30/11/2018		

Fuente: Elaboración propia

### Paso 13)

Dado que existe un monto a cobrar restante, se genera una valorización proyectando el precio de cotización de marzo hasta que se sepa la cotización real. Una vez transcurra marzo y se conozca la cotización real se liquidará en abril de 2019. Por tanto, a fin de cada mes se contabilizará el derivado implícito hasta la última valorización.

En este caso el monto de la factura provisional es de \$ 34,476,832.34. El 31 de diciembre se estima que la factura final será de \$ 31,214,534.61. Por lo tanto, se genera un derivado implícito negativo de - \$ 3,262,297.73.

Este monto del derivado implícito se debe registrar como una disminución en las cuentas por cobrar y en los gastos financieros. Finalizado el siguiente mes se deberá extornar y registrar la valorización del concentrado con las proyecciones sobre la cotización de marzo.

A continuación, el detalle del derivado implícito:

Tabla 48: Derivado Implícito - Caso 2

AJUSTES POR DERIVADO IMPLÍCITO						
CONCENTRADO	MES/AÑO	MES QP	COMPRADOR	VALOR EN US\$		Ajustes
				Provisional	Estimado	
CU 13/10	nov-18	abr-19	WIN CORP S.A	34,476,649.97	31,214,534.61	- 3,262,297.73

Fuente: Elaboración propia

A continuación, el detalle del asiento contable por el derivado implícito:

Tabla 49: Asiento por derivado implícito - Caso 2

	DEBE	HABER
Gastos Financiero	3,262,297.73	
Cuentas por cobrar comerciales		3,262,297.73
x/x Por reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del total del concentrado al 31/12/2018		

Fuente: Elaboración propia

*Caso 3: venta de concentrado de cobre a EURO TBS S.A*

La Compañía comercializa la venta de un concentrado de cobre con su cliente EURO TBS S.A. A continuación, se presenta el detalle del contrato de compraventa.

Cantidad:

23,512.00 TM de concentrado de cobre.

Composición:

Tabla 50: Elementos y leyes - Caso 3

Elemento	Leyes	
Cobre	CU	27.31
Plata	Ag Z/TM	12.56
Oro	Au Z/TM	0.079
Arsénico	As ppm	19.56
Antimonio	Sb ppm	89

Fuente: Elaboración propia

El concentrado tiene una humedad de 8.35% y se considera una merma de 0.30% por concepto del manipuleo.

El concentrado tiene un contenido de 80% de cobre, 14% de oro, 4.5% de plata, 0.60% de arsénico y 0.90% de antimonio.



La Compañía tiene un factor de recuperación del proceso de refinación de 94% para el cobre, 88% para la plata y 90% para el oro.

Periodos de entrega:

La fecha de entrega final es el 31 de enero del 2018 y se pacta el cobro del 75% del valor del concentrado en la liquidación provisional. La fecha en que se conocen todas las variables y se emite la liquidación final es en octubre del 2018.

Periodo de cotización:

El período de cotización escogido es setiembre del 2018.

Entrega:

El concentrado se hará entrega al Almacén de EURO TBS S.A. Debido a que es una compra internacional contiene INCOTERMS los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 51: Incoterms - Caso 3

INCOTERM (FOB)	Monto
-Flete Marítimo-	59,783.33
Seguro Internacional	35,870.00
Seguro Nacional	11,956.67
Comisiones Bancarias	2,989.17
Flete Terrestre	14,000.00
Total	124,599.16

Fuente: Elaboración propia

Costo por maquila y escaladores por maquila:

El costo de la maquila es de \$ 121.00 por TMNS

En tanto a los escaladores por maquila, las bases pactadas respecto a la cotización de los minerales son de \$ 31.00 para plata, \$ 9,100.00 para el cobre y \$ 1,390.00 para el oro. Se acuerda que por cada \$ 0.25 que la cotización exceda las bases pactadas, el costo de la maquila se incrementará en \$ 0.25.

Penalidades:

Por contenido de arsénico se pacta que al 12.45 ppm (partes por millón) serán libres de penalidad y se cobrará \$ 1.00 por cada 1 ppm (partes por millón) que el contenido de arsénico exceda el límite.

Por contenido de antimonio se pacta que al 52 ppm (partes por millón) será libres de penalidad y se cobrará \$ 1.00 por cada 1 ppm (partes por millón) que el contenido de antimonio exceda el límite.

#### Pagables:

Por contenido de plata se pacta que 8.32 Oz serán libres de pago y por cada onza que exceda el límite se cobrará una cotización ajustada de \$ 8.00 por debajo de la cotización del mineral pactada.

Para el contenido de oro se pacta que la cantidad total será pagable y se cobrará una cotización ajustada de \$ 11.00 por debajo de la cotización del mineral pactada.

Se considera que el 100% de los factores de recuperación del cobre, 94%, la plata, 88%, y del oro, 90%, son pagables.

Se solicita efectuar el reconocimiento de la venta y los ingresos del concentrado en el momento inicial, registrar los derivados implícitos y la liquidación final.

#### **Desarrollo Caso 3:**

A continuación, presentamos el documento denominado “liquidación provisional”, en el cual se valoriza el concentrado vendido y en el que se realiza un estimado de todas las variables que intervienen para el cálculo del valor del concentrado.

##### Paso 1)

Primeramente, se calcula el peso neto seco del concentrado, en este caso de cobre. Según los conceptos anteriormente explicados, tenemos que encontramos el concentrado en un peso bruto húmedo, seguido de un peso bruto seco y, finalmente, se obtiene el peso neto seco.

Debido a los procesos de extracción se debe deducir la humedad y merma seca. En este caso, se tiene una humedad de 8.35% de las TMH,

es decir 1,963.25 TMH. Por tanto, se le resta de las 23,512 TMH las 1,963.25 TMH de humedad y nos da el resultado de 21,548.75 TMS.

En tanto a la merma seca se tiene que es el 0.20% de las TMS, es decir 43.10 TMS. Por lo tanto, se le resta de las 21,548.75 TMS las 43.10 TMS de merma seca y nos da el resultado de 21,505.65 TMNS.

A continuación, el detalle en la siguiente tabla:

Tabla 52: Pesos y porcentajes - caso 3

<b>COMPRADOR:</b> EURO TBS S.A			<b>PRODUCTO:</b> Concentrado de Cobre		
<b>VENDEDOR:</b> ANTARA COMPAÑÍA MINERA S.A.A			<b>LUGAR DESTINO:</b> ALMACÉN EURO TBS SA		
<b>TIPO DE FACTURACION:</b> Provisional			<b>FECHA ENTREGA:</b> 31/01/2018		
<b>Peso Bruto Húmedo:</b>	23,512.00	TMH	<b>Humedad (8.35%):</b>	1,963.25	TMH
<b>Peso Bruto Seco:</b>	21,548.75	TMS	<b>Merma seca (0.20%):</b>	43.10	TMS
<b>Peso Neto Seco:</b>	21,505.65	TMNS			

Fuente: Elaboración propia

Paso 2)

Adicionalmente, se sabe que en los concentrados de cada producto también se encuentran, en menor medida, otros tipos de minerales. Para este ejercicio se ha establecido que dentro del concentrado de cobre (CU) se encuentran también elementos como el oro (Au), la plata (Ag), arsénico (As) y antimonio (Sb).

En primer lugar, se muestra el contenido de cada mineral dentro del concentrado. En segundo lugar, se muestra el factor de recuperación los minerales de oro, plata y cobre. Por último, se presentan las leyes de los minerales de cobre, oro, plata, arsénico y antimonio.

Para este caso se está considerando que el 100% del factor de recuperación es pagable. Es decir que el factor de recuperación es igual al pagable del concentrado.

A continuación, el detalle en la siguiente tabla:

Tabla 53: Detalle de minerales - Caso 3

<b>MINERALES</b>					
<b>Detalle</b>	<b>Au OZ/TM</b>	<b>Ag OZ/TM</b>	<b>CU %</b>	<b>As ppm</b>	<b>Sb ppm</b>
Contenido de mineral en concentrado	14%	4.50%	80%	0.60%	0.90%
Factor de recuperación	90%	88%	94%	-	-
Leyes	0.079	12.56	27.31	19.56	89

Fuente: Elaboración propia

Paso 3)

En este apartado se presentan las cotizaciones establecidas de los minerales según el London Metal Exchange (LME) en la fecha pactada. Debido a que la fecha de entrega final es el 31 de enero, ya se conocen las cotizaciones del 01 al 31 de enero.

A continuación, el detalle:

Tabla 54: Detalle de cotizaciones - Caso 3

<b>COTIZACIONES</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cotización</b>	<b>Mercado</b>
Plata	01/01/2018	31/01/2018	US\$/Oz	31.73	LME
Cobre	01/01/2018	31/01/2018	US\$/TM	9,101.41	LME
Oro	01/01/2018	31/01/2018	US\$/Oz	1,398.74	LME

Fuente: Elaboración propia

Paso 4)

Para continuar, se calcula el valor del contenido de cobre en TMF.

En primer lugar, se calcula del concentrado total en TMNS el contenido fino de cobre en TMF. Se muestra que de las 21,505.65 TMNS solo el 27.31% pertenece a cobre, por tanto 5,873.19 son las TMF.

Luego de calcular las TMF, se calcula el contenido pagable del concentrado en TMNF según el factor de recuperación. Se detalla que de las 5,873.19 TMF solo el 94% es recuperable, por tanto 5,520.80 son las

TMNF. Para este ejercicio se está considerando que el porcentaje de recuperación es también el porcentaje pagable del concentrado.

Por parte de la cotización, se acordó que no se realizaría ningún ajuste de cotización. Por lo tanto, la cotización ajustada es la cotización de \$ 9,101.41 según el LME.

Por último, se multiplica las 5,520.80 TMNF de cobre por la cotización ajustada del cobre de \$ 9,101.41. Esto da como resultado que el concentrado de cobre tiene un valor de \$ 50,247,064.33.

A continuación, el detalle:

Tabla 55: Valor del contenido - Caso 3

<b>VALOR DEL CONTENIDO</b>					
<b>Elemento</b>	<b>TMNS Total</b>	<b>Contenido de Cobre</b>	<b>TMF</b>	<b>% Recuperable</b>	<b>TMNF</b>
Cobre (%)	21,505.65	27.31%	5,873.19	94%	5,520.80

<b>Cotización</b>	<b>Ajuste de Cotización</b>	<b>Cotización ajustada</b>
9,101.41	0	9,101.41

<b>TMNF</b>	<b>Cotización ajustada</b>	<b>Valor US\$/TMF</b>
5,520.80	9,101.41	50,247,064.33

Fuente: Elaboración propia

Paso 5)

A continuación, se establecen los gastos de maquila. Se pactó con el comprador que el costo por tonelada de la maquila es de \$ 121 por TMNS. Por tanto, considerando las 21,505.65 TMNS nos resulta un costo total de maquila de \$ 2,602,183.65.

A continuación, el detalle:

Tabla 56: Maquila - Caso 3:

<b>MAQUILA</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Costo por Tonelada</b>	<b>TMNS</b>	<b>TOTAL</b>
Maquila (US\$/TMNS)	121.00	21,505.65	2,602,183.65

Fuente: Elaboración propia

Paso 6)

En este punto se presentan los escaladores por maquila.

Las bases pactadas con el comprador sobre los precios de los minerales fueron de US\$ /Oz 31.00 para plata, US\$/TM 9,100.00 para cobre y US\$/Oz 1,390.00 para oro. Además, se acordó como escalador pactado que por cada \$ 0.25 que las cotizaciones suban por encima de las bases pactadas se cobrará \$ 0.25

Debido a que la plata cotiza en US\$ /Oz 31.00, el cobre US\$/TM 9,100.00 y el oro US\$/Oz 1,390.00 respecto a las bases pactadas se tiene una diferencia de US\$ /Oz 0.73 para la plata, US\$/TM 1.41 para el cobre y US\$/Oz 8.74 para el oro.

Dado que el escalador por maquila es \$ 0.25 por cada \$ 0.25 por encima de las bases pactadas, se multiplican las diferencias por \$ 1.00 para hallar el ajuste de cada mineral. Por lo tanto, se tiene como resultado un ajuste de \$ 0.18 para la plata, \$ 0.35 para el cobre y \$ 2.19 para el oro.

Para finalizar, se halla para cada mineral el valor del escalador por maquila considerando las 21,505.65 TMNS. Esto da como resultado \$ 3,871.02 para la plata, \$ 7,526.98 para el cobre y \$ 47,097.37 para el oro, es decir un costo total por escalador de maquila de \$ 58,495.37.

A continuación, el detalle:

Tabla 57: Escaladores por maquila - Caso 3

<b>ESCALADORES POR MAQUILA</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Cotización Mineral</b>	<b>Base pactada</b>	<b>Diferencia</b>
Plata (Oz/TMNS)	31.73	31.00	0.73
Cobre (%)	9,101.41	9,100.00	1.41
Oro (Oz/TMNS)	1,398.74	1,390.00	8.74

<b>Elemento</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Escalador pactado</b>	<b>Ajuste</b>
Plata (Oz/TMNS)	0.73	0.25	0.18
Cobre (%)	1.41	0.25	0.35
Oro (Oz/TMNS)	8.74	0.25	2.19

<b>Elemento</b>	<b>Ajuste</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/TMNS</b>
Plata (Oz/TMNS)	0.18	21,505.65	3,871.02
Cobre (%)	0.35	21,505.65	7,526.98
Oro (Oz/TMNS)	2.19	21,505.65	47,097.37
<b>TOTAL</b>			<b>58,495.37</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 7)

En este paso se calculan las penalidades.

El concentrado contiene 19.56 ppm de arsénico y 89 ppm de antimonio, mientras que los límites pactados fueron de 12.45 ppm de arsénico y 52 ppm de antimonio. Por lo tanto, hay 7.11 ppm de arsénico y 37 ppm de antimonio que son contenido pagable.

Se acordó con el comprador que habrá una penalidad de \$ 1.00 por cada ppm por encima del límite pactado de arsénico y antimonio.

Continuando, se calcula el valor total de la penalidad considerando el total de 21,505.65 TMNS, el contenido pagable de ambos minerales y la penalidad por ambos minerales.

Se obtiene como resultado un total de \$ 152,905.17 de penalidad por arsénico y \$ 795,709.05 por antimonio, es decir un total de \$ 948,614.22.

A continuación, el detalle:

Tabla 58: Penalidades - Caso 3

<b>PENALIDADES</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Contenido Metal</b>	<b>Limite</b>	<b>Contenido pagable</b>
As (ppm)	19.56	12.45	7.11
Sb (ppm)	89.00	52.00	37.00

<b>Elemento</b>	<b>Contenido pagable</b>	<b>Penalidad</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/ TMS</b>
As (ppm)	7.11	1.00	21,505.65	152,905.17
Sb (ppm)	37.00	1.00	21,505.65	795,709.05
<b>TOTAL</b>				<b>948,614.22</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 8)

Como último paso se calculan los pagables del concentrado por contenidos de otros metales.

El concentrado tiene 12.56 onzas de plata y 0.079 onzas de oro, mientras que los límites acordados son de 8.32 onzas de plata y 0 onzas de oro. Por lo tanto, se tiene una diferencia de 4.24 onzas de plata y 0.079 onzas de oro que corresponden a contenido pagable.

Se acordó con el comprador que la cotización de la plata tendrá una reducción de \$ 8.00 por debajo de la cotización internacional y la cotización del oro tendrá una reducción de \$ 11.00 por debajo de la cotización



internacional. En este caso la plata cotiza en US\$ /Oz 31.73 y el oro US\$/Oz 1,398.74. Por lo tanto, el precio ajustado del mineral de plata será de US\$/Oz 23.73 y del oro US\$/Oz 1,387.74.

En tanto a la recuperabilidad de los minerales, se establece que el contenido de plata tiene un 88% y el oro 90% de recuperabilidad.

Por último, una vez se tiene el contenido pagable, la cotización ajustada y el factor de recuperación, se calcula el valor de pagable de la plata y el oro sobre las 21,505.65 TMNS.

Se obtiene como resultado que el pagable para la plata es de \$ 1,904,059.65 y para el oro \$ 2,121,926.28, es decir un total de \$ 4,025,985.92.

A continuación, el detalle:

Tabla 59: Pagables - Caso 3

<b>PAGABLES</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Contenido Metal</b>	<b>Limite</b>	<b>Contenido pagable</b>
Plata (Oz/TMNS)	12.56	8.32	4.24
Oro (Oz/TMNS)	0.08	-	0.079

<b>Elemento</b>	<b>Cotización</b>	<b>Ajuste de Cotización</b>	<b>Cotización ajustada</b>
Plata (Oz/TMNS)	31.73	8.00	23.73
Oro (Oz/TMNS)	1,398.74	11.00	1,387.74

<b>Elemento</b>	<b>Contenido pagable</b>	<b>Cotización ajustada</b>	<b>% Recuperable</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/ TMS</b>
Plata (Oz/TMNS)	4.24	23.73	88%	21,505.65	1,904,139.84
Oro (Oz/TMNS)	0.079	1,387.74	90%	21,505.65	2,121,926.23
<b>TOTAL</b>					<b>4,026,066.07</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 9)

Para finalizar, una vez se tiene el valor del contenido, el costo de maquila, el costo por escaladores por maquila, el costo total de las penalidades y el costo total de pagables, se calcula el valor del concentrado.

Se obtuvo como valor del contenido \$ 50,247,064.33, por el costo de maquila \$ 2,602,183.65, por el costo de escaladores por maquila \$ 58,495.37, por costo total de penalidades \$ 948,614.22 y por costo total de pagables \$ 4,026,066.07.

De esta manera, obtenemos un valor total de \$ 50,663,837.16.

A continuación, el detalle sobre el resultado del valor del concentrado:

Tabla 60: Valor del concentrado - Caso 3

<b>VALOR DEL CONCENTRADO</b>				
<b>Valor del contenido</b>	<b>Costo de Maquila</b>	<b>Costo de Escaladores por Maquila</b>	<b>Costo total de penalidades</b>	<b>Costo total de pagables</b>
50,247,064.33	2,602,183.65	58,495.37	948,614.22	4,026,066.07

<b>Valor del concentrado</b>	50,663,837.16
------------------------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

Paso 10)

Por lo tanto, al 31 de octubre de 2018 el total es de \$ 50,663,837.16.

Como se trata de una exportación, no está afecta al IGV

A continuación, el detalle de la liquidación provisional:

Tabla 61: Liquidación provisional - Caso 3

<b>Valor del concentrado</b>	50,663,837.16
<b>TOTAL</b>	50,663,837.16

Fuente: Elaboración propia

Paso 11)

En el contrato se establece un pago inicial del 75% del valor del concentrado. El 75% de \$ 50,663,837.16 nos da como resultado \$ 37,997,877.87. Por lo tanto, se debe contabilizar por concepto de adelanto de 75% un total de \$ 37,997,877.87.

A continuación, el detalle del pago inicial:

Tabla 62: Pago inicial - Caso 3

<b>Valor del concentrado (75%)</b>	37,997,877.87
<b>TOTAL</b>	37,997,877.87

Fuente: Elaboración propia

Paso 12)

Continuando, se realizan los asientos contables de la venta total del concentrado y del pago inicial realizado por el cliente y los asientos contables por los incoterms

A continuación, el detalle:

Tabla 63: Asientos del pago inicial - Caso 3

	DEBE	HABER
Cuentas por cobrar comerciales	50,663,837.16	
Ventas		50,663,837.16
x/x Por reconcomiendo de las cuentas por cobrar provisional producto de la venta de concentrado de minerales el 31/01/2018		

	DEBE	HABER
Efectivo y equivalente de efectivo	37,997,877.87	
Cuentas por cobrar comerciales		37,997,877.87
x/x Por reconcomiendo del ingreso del 75% del total de la cuenta por cobrar por la venta de concentrado de minerales al 31/01/2018		

	DEBE	HABER
<u>Materiales en Tránsito (Gasto)</u>		
Flete Marítimo	59,783.33	
Efectivo y equivalente de efectivo		59,783.33

x/x Por el registro del flete marítimo a la CIA EURO TBS, por el traslado del concentrado de minerales desde Perú a Francia.

	DEBE	HABER
<u>Materiales en Tránsito (Gasto)</u>		
Seguro internacional      35,869.99	47,826.66	
Seguro nacional      11,956.67		
Efectivo y equivalente de efectivo		47,826.66
x/x Por el registro de pago de seguros (internacional y nacional) por el concentrado de minerales		
	DEBE	HABER
<u>Materiales en Tránsito (Gasto)</u>		
Comisiones Bancarias	2,989.17	
Efectivo y equivalente de efectivo		2,989.17
x/x Por el registro de comisiones bancarias calculado sobre el costo FOB		

	DEBE	HABER
<u>Materiales en Tránsito (Gasto)</u>		
Flete terrestre	14,000.00	
Efectivo y equivalente de efectivo		14,000.00
x/x Por el registro del pago por el traslado de concentrado de materiales desde el almacén de la empresa al punto de embarque.		

Fuente: Elaboración propia

### Paso 13)

Dado que existe un monto a pagar restante, se genera una valorización proyectando el precio de cotización de setiembre hasta que se sepa la cotización real. Una vez transcurra setiembre y se conozca la cotización real se liquidará en octubre de 2018. Por tanto, a fin de cada mes se contabilizará el derivado implícito hasta la última valorización.

En este caso el monto de la factura provisional es de \$ 50,663,837.16. El 28 de febrero se estima que la factura final será de \$ 56,743,497.62. Por lo tanto, se genera un derivado implícito de \$ 6,079,660.46.

Este monto del derivado implícito se debe registrar como un aumento o disminución en las cuentas por cobrar y en los ingresos financieros. Finalizado el siguiente mes se deberá extornar y registrar la valorización del concentrado con las proyecciones sobre la cotización de setiembre.

A continuación, el detalle de los derivados implícitos:

Tabla 64: Derivado Implícito - Caso 3

AJUSTES POR DERIVADO IMPLÍCITO						
CONCENTRADO	MES/AÑO	MES QP	COMPRADOR	VALOR EN US\$		Ajustes al 31/12/2018
				Provisional	Estimado	
CU 13/10	feb-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	56,743,497.62	6,079,660.46
	mar-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	58,263,412.73	7,599,575.57
	abr-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	57,098,144.48	6,434,307.32
	may-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	59,953,051.70	9,289,214.54
	jun-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	56,955,399.12	6,291,561.96
	jul-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	57,554,929.64	6,891,092.48
	ago-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	54,677,183.15	4,013,345.99

Fuente: Elaboración propia

A continuación, el detalle de los asientos contables por derivados implícitos:

Tabla 65: Asiento por derivado implícito - Caso 3

	DEBE	HABER
Cuentas por Cobrar comerciales	6,079,660.46	
Ingreso financiero		6,079,660.46
x/x Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 29/02/2018		

	DEBE	HABER
Ingreso financiero	6,079,660.46	
Cuentas por Cobrar comerciales		6,079,660.46
x/x Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 29/02/2018 al 31/03/2018		

	DEBE	HABER
Cuentas por Cobrar comerciales	7,599,575.57	
Ingreso financiero		7,599,575.57

x/x Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 31/03/2018		
--	--	--

	DEBE	HABER
Ingreso financiero	7,599,575.57	
Cuentas por Cobrar comerciales		7,599,575.57

x/x Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 31/03/2018 al 30/04/2018		
--	--	--

	DEBE	HABER
Cuentas por Cobrar comerciales	6,434,307.32	
Ingreso financiero		6,434,307.32

x/x Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 30/04/2018		
--	--	--

	DEBE	HABER
Ingreso financiero	6,434,307.32	
Cuentas por Cobrar comerciales		6,434,307.32

x/x Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 30/04/2018 al 31/05/2018		
--	--	--

	DEBE	HABER
Cuentas por Cobrar comerciales	9,289,214.54	
Ingreso financiero		9,289,214.54

x/x Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 31/05/2018		
--	--	--

	DEBE	HABER
Ingreso financiero	9,289,214.54	
Cuentas por Cobrar comerciales		9,289,214.54

x/x Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 31/05/2018 al 30/06/2018		
--	--	--

	DEBE	HABER
Cuentas por Cobrar comerciales	6,291,561.96	
Ingreso financiero		6,291,561.96

x/x Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 30/06/2018
--

	DEBE	HABER
Ingreso financiero	6,291,561.96	
Cuentas por Cobrar comerciales		6,291,561.96
x/x Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 30/06/2018 al 31/07/2018		

	DEBE	HABER
Cuentas por Cobrar comerciales	6,891,092.48	
Ingreso financiero		6,891,092.48
x/x Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 31/07/2018		

	DEBE	HABER
Ingreso financiero	6,891,092.48	
Cuentas por Cobrar comerciales		6,891,092.48
x/x Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 31/07/2018 al 31/08/2018		

	DEBE	HABER
Cuentas por Cobrar comerciales	4,013,345.99	
Ingreso financiero		4,013,345.99
x/x Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 31/08/2018		

Fuente: Elaboración propia

Luego de haber finalizado el mes de setiembre se conocen los valores del periodo de cotización. Por lo tanto, se vuelve a calcular el valor del concentrado para la liquidación final de octubre.

Paso 14)

Como paso inicial se vuelve a calcular el peso neto seco del concentrado.

Debido a los procesos de extracción se debe deducir la humedad y merma seca. Respecto a la liquidación inicial, la humedad y la merma seca han variado.

La humedad es de 8.15% de las TMH, es decir 1,916.23 TMH. Por tanto, se le resta de las 23,512.00 TMH las 1,916.23 TMH de humedad y nos da el resultado de 21,595.77 TMS.

En tanto a la merma seca se tiene que es el 0.15% de las TMS, es decir 32.39 TMS. Por lo tanto, se le resta de las 21,595.77 TMS las 32.39 TMS de merma seca y nos da el resultado de 21,563.38 TMNS.

A continuación, el detalle en la siguiente tabla:

Tabla 66: Pesos y porcentajes liquidación final - caso 3

<b>COMPRADOR:</b> EURO TBS S.A			<b>PRODUCTO:</b> Concentrado de Cobre		
<b>VENDEDOR:</b> ANTARA COMPAÑÍA MINERA S.A.A			<b>LUGAR DESTINO:</b> ALMACÉN EURO TBS SA		
<b>TIPO DE FACTURACION:</b> Final			<b>FECHA ENTREGA:</b> 05/10/2018		
<b>Peso Bruto Húmedo:</b>	23,512.00	TMH	<b>Humedad (8.75%):</b>	1,916.23	TMH
<b>Peso Bruto Seco:</b>	21,595.77	TMS	<b>Merma seca (0.70%):</b>	32.39	TMS
<b>Peso Neto Seco:</b>	21,563.38	TMNS			

Fuente: Elaboración propia

Paso 15)

Luego, se muestran los contenidos de los minerales de cobre (CU), oro (Au), plata (Ag), arsénico (As) y antimonio (Sb) dentro del concentrado de cobre. El contenido de los minerales y los factores de recuperación no han variado. Sin embargo, las leyes de los minerales si han variado.

Respecto a la liquidación inicial, la ley del oro se ha mantenido en 0.079 OZ/TM, la ley de la plata ha aumentado de 12.56 OZ/TM a 13.18 OZ/TM, la ley del cobre ha aumentado de 27.31 CU a 28.11 CU, la ley del arsénico ha aumentado de 19.56 ppm a 20.41 ppm y la ley del antimonio se ha mantenido en 89 ppm



Se sigue considerando que el 100% del factor de recuperación es pagable. Es decir que el factor de recuperación es igual al pagable del concentrado.

A continuación, el detalle en la siguiente tabla.

Tabla 67: Detalle de minerales liquidación final- Caso 3

<b>MINERALES</b>					
<b>Detalle</b>	<b>Au OZ/TM</b>	<b>Ag OZ/TM</b>	<b>CU %</b>	<b>As ppm</b>	<b>Sb ppm</b>
Contenido de mineral en concentrado	14%	4.50%	80%	0.60%	0.90%
Factor de recuperación	90%	88%	94%	-	-
Leyes	0.079	13.18	28.11	20.41	89

Fuente: Elaboración propia

Paso 16)

En este apartado se presentan las cotizaciones de los minerales según el London Metal Exchange (LME) en la fecha pactada. Debido a que el periodo de cotización ya transcurrió, ya se conocen las cotizaciones del 01 al 30 de setiembre.

Respecto a la liquidación inicial, la cotización de la plata ha aumentado de \$ 31.73 a \$ 33.21, la cotización del cobre ha aumentado de \$ 9,101.41 a \$ 9,245.47 y la cotización del oro ha aumentado de \$ 1,398.74 a \$ 1,401.62

A continuación, el detalle:

Tabla 68: Cotizaciones liquidación final - Caso 1

<b>COTIZACIONES</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha Fin</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cotización</b>	<b>Mercado</b>
Plata	01/09/2018	30/09/2018	US\$/Oz	33.21	LME
Cobre	01/09/2018	30/09/2018	US\$/TM	9,245.47	LME
Oro	01/09/2018	30/09/2018	US\$/Oz	1,401.62	LME

Fuente: Elaboración propia

Paso 17)

Para continuar, se calcula el valor del contenido de cobre en TMF.

En primer lugar, se calcula del concentrado total en TMNS el contenido fino de cobre en TMF. Se muestra que de las 21,563.38 TMNS solo el 28.11% pertenece a cobre, por tanto 6,061.47 son las TMF.

Luego de calcular las TMF, se calcula el contenido pagable del concentrado en TMNF según el factor de recuperación. Se detalla que de las 6,061.47 TMF solo el 94% es recuperable, por tanto 5,697.78 son las TMNF que tienen una pureza de 99.99%. Para este ejercicio se está considerando que el porcentaje de recuperación es también el porcentaje pagable del concentrado.

Por parte de la cotización, se acordó que no se realizaría ningún ajuste de cotización. Por lo tanto, la cotización ajustada es la cotización de \$ 9,245.47 según el LME.

Por último, se multiplica las 5,697.78 TMNF de cobre por la cotización ajustada del cobre de \$ 9,245.47. Esto da como resultado que el concentrado de cobre tiene un valor de \$ 52,678,654.06

A continuación, el detalle:

Tabla 69: Valor del contenido liquidación final - Caso 3

<b>VALOR DEL CONTENIDO</b>					
<b>Elemento</b>	<b>TMNS Total</b>	<b>Contenido de Cobre</b>	<b>TMF</b>	<b>% Recuperable</b>	<b>TMNF</b>
Cobre (%)	21,563.38	28.11%	6,061.47	94%	5,697.78

<b>Cotización</b>	<b>Ajuste de Cotización</b>	<b>Cotización ajustada</b>
9,245.47	0	9,245.47

<b>TMNF</b>	<b>Cotización ajustada</b>	<b>Valor US\$/ TMF</b>
5,697.78	9,245.47	52,678,654.06

Fuente: Elaboración propia

Paso 18)

A continuación, se presentan los gastos de maquila. El costo por tonelada de la maquila no ha variado respecto a la liquidación inicial. Se pactó con el comprador que el costo por tonelada de la maquila es de \$ 121 por TMNS. Por tanto, considerando las 21,563.38 TMNS nos resulta un costo total de maquila de \$ 2,609,168.98.

A continuación, el detalle:

Tabla 70: Maquila liquidación final - Caso 3

<b>MAQUILA</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Costo por Tonelada</b>	<b>TMNS</b>	<b>TOTAL</b>
Maquila (US\$/TMNS)	121.00	21,563.38	2,609,168.98

Fuente: Elaboración propia

Paso 19)

En este punto se presentan los escaladores por maquila.

Respecto a la liquidación inicial, las bases pactadas con el comprador sobre los precios de los minerales no han variado. Se pacto una base de US\$ /Oz 31.00 para plata, US\$/TM 9,100.00 para cobre y US\$/Oz 1,390.00 para oro. Además, el escalador pactado tampoco varío. Se acordó como escalador pactado que por cada \$ 0.25 que las cotizaciones suban por encima de las bases pactadas se cobrará \$ 0.25.

Debido a que la plata cotiza en US\$ /Oz 33.21, el cobre US\$/TM 9,245.47 y el oro US\$/Oz 1,401.62, respecto a las bases pactadas se tiene una diferencia de US\$ /Oz 2.21 para la plata, US\$/TM 145.47 para el cobre y US\$/Oz 11.62 para el oro.

Dado que el escalador por maquila es \$ 0.25 por cada \$ 0.25 por encima de las bases pactadas, se multiplican las diferencias por \$ 0.25 para hallar el ajuste de cada mineral. Por lo tanto, se tiene como resultado un ajuste de \$ 0.55 para la plata, \$ 36.37 para el cobre y \$ 2.90 para el oro.

Para finalizar, se halla para cada mineral el valor del escalador por maquila considerando las 21,563.38 TMNS. Esto da como resultado \$ 11,859.86 para la plata, \$ 782,260.13 para el cobre y \$ 62,533.80 para el oro, es decir un costo total por escalador de maquila de \$ 858,653.79.

A continuación, el detalle:

Tabla 71: Escaladores por maquila liquidación final - Caso 3

<b>ESCALADORES POR MAQUILA</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Cotización Mineral</b>	<b>Base pactada</b>	<b>Diferencia</b>
Plata (Oz/TMNS)	33.21	31.00	2.21
Cobre (%)	9,245.47	9,100.00	145.47
Oro (Oz/TMNS)	1,401.62	1,390.00	11.62

<b>Elemento</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Escalador pactado</b>	<b>Ajuste</b>
Plata (Oz/TMNS)	2.21	0.25	0.55
Cobre (%)	145.47	0.25	36.37
Oro (Oz/TMNS)	11.62	0.25	2.90

<b>Elemento</b>	<b>Ajuste</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/TMNS</b>
Plata (Oz/TMNS)	0.55	21,563.38	11,859.86
Cobre (%)	36.37	21,563.38	784,260.13
Oro (Oz/TMNS)	2.90	21,563.38	62,533.80
<b>TOTAL</b>			<b>858,653.79</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 20)

En este paso se calculan las penalidades.

Respecto a la liquidación inicial, los límites siguen siendo los mismos. El concentrado contiene 20.41 ppm de arsénico y 89 ppm de antimonio, mientras que los límites pactados fueron de 12.45 ppm de arsénico y 52

ppm de antimonio. Por lo tanto, hay 7.96 ppm de arsénico y 37 ppm de antimonio que son contenido pagable.

Respecto a la liquidación inicial, la penalidad pactada sigue siendo la misma. Se acordó con el comprador que habrá una penalidad de \$ 1.00 por cada ppm por encima del límite pactado de arsénico y antimonio.

Continuando, se calcula el valor total de la penalidad considerando el total de 21,563.38 TMNS, el contenido pagable de ambos minerales y la penalidad por ambos minerales.

Se obtiene como resultado un total de \$ 171,644.50 de penalidad por arsénico y \$ 797,845.06 por antimonio, es decir un total de \$ 969,489.56.

A continuación, el detalle:

Tabla 72: Penalidades liquidación final - Caso 3

<b>PENALIDADES</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Contenido Metal</b>	<b>Limite</b>	<b>Contenido pagable</b>
As (ppm)	20.41	12.45	7.96
Sb (ppm)	89.00	52.00	37.00

<b>Elemento</b>	<b>Contenido pagable</b>	<b>Penalidad</b>	<b>TMNS</b>	<b>Valor US\$/TMS</b>
As (ppm)	7.96	1.00	21,563.38	171,644.50
Sb (ppm)	37.00	1.00	21,563.38	797,845.06
<b>TOTAL</b>				<b>969,489.56</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 21)

Como último paso se calculan los pagables del concentrado por contenidos de otros metales.

Respecto a la liquidación inicial, los límites siguen siendo los mismos. El concentrado tiene 13.18 onzas de plata y 0.079 onzas de oro, mientras que los límites acordados son de 8.32 onzas de plata y 0 onzas de oro. Por lo tanto, se tiene una diferencia de 4.86 onzas de plata y 0.079 onzas de oro que corresponden a contenido pagable.

Respecto a la liquidación inicial, los ajustes de cotización siguen siendo los mismos. Se acordó con el comprador que la cotización de la plata tendrá una reducción de \$ 8.00 por debajo de la cotización internacional y la cotización del oro tendrá una reducción de \$ 11.00 por debajo de la cotización internacional. En este caso la plata cotiza en US\$ /Oz 33.21 y el oro US\$/Oz 1,401.62. Por lo tanto, el precio ajustado del mineral de plata será de US\$/Oz 25.21 y del oro US\$/Oz 1,390.62.

Respecto a la liquidación inicial, el porcentaje de recuperación sigue siendo el mismo. Se estableció que el contenido de plata tiene un 88% y el oro 90% de recuperabilidad.

Por último, una vez se tiene el contenido pagable, la cotización ajustada y el factor de recuperación, se calcula el valor de pagable de la plata y el oro sobre las 21,563.38 TMNS.

Se obtiene como resultado que el pagable para la plata es de \$ 2,324,923.26 y para el oro \$ 2,132,037.84, es decir un total de \$ 4,456,961.10.

A continuación, el detalle:

Tabla 73: Pagables liquidación final - Caso 3

<b>PAGABLES</b>			
<b>Elemento</b>	<b>Contenido Metal</b>	<b>Limite</b>	<b>Contenido pagable</b>
Plata (Oz/TMNS)	13.18	8.32	4.86
Oro (Oz/TMNS)	0.079	0	0.08

<b>Elemento</b>	<b>Cotización</b>	<b>Ajuste de Cotización</b>	<b>Cotización ajustada</b>
Plata (Oz/TMNS)	33.21	8.00	25.21
Oro (Oz/TMNS)	1,401.62	11.00	1,390.62

Elemento	Contenido pagable	Cotización ajustada	% Recuperable	TMNS	Valor US\$/ TMS
Plata (Oz/TMNS)	4.86	25.21	88%	21,563.38	2,324,923.26
Oro (Oz/TMNS)	0.079	1,390.62	90%	21,563.38	2,132,037.84
<b>TOTAL</b>					<b>4,456,961.10</b>

Fuente: Elaboración propia

Paso 22)

Para finalizar, una vez se tiene el valor del contenido, el costo de maquila, el costo por escaladores por maquila, el costo total de las penalidades y el costo total de pagables, se calcula el valor del concentrado.

Se obtuvo como valor del contenido \$ 52,678,654.06, por el costo de maquila \$ 2,609,168.98, por el costo de escaladores por maquila \$ 858,653.79, por costo total de penalidades \$ 969,489.56 y por costo total de pagables \$ 4,456,961.10.

De esta manera, obtenemos un valor total de \$ 52,698,302.83.

A continuación, el detalle sobre el resultado del valor del concentrado.

Tabla 74: Valor del concentrado liquidación final - Caso 3

<b>VALOR DEL CONCENTRADO</b>				
Valor del contenido	Costo de Maquila	Costo de Escaladores por Maquila	Costo total de penalidades	Costo total de pagables
52,678,654.06	2,609,168.98	858,653.79	969,489.56	4,456,961.10

<b>Valor del concentrado</b>	<b>52,698,302.83</b>
------------------------------	----------------------

Fuente: Elaboración propia

Paso 23)

Por lo tanto, al 30 de setiembre el total es de \$ 52,698,302.83

A continuación, el detalle de la liquidación final:

Tabla 75: Liquidación final - Caso 3

<b>Valor del concentrado</b>	52,698,302.83
<b>TOTAL</b>	52,698,302.83

Fuente: Elaboración propia

Paso 24)

Debido a que ya conocemos el valor real del concentrado. Se debe extornar el derivado implícito que se contabilizó en agosto. El 31 de agosto se había estimado que el valor del concentrado sería de \$ 54,677,183.15, lo cual genera un derivado implícito de \$ 4,013,345.99.

A continuación, el detalle de los derivados implícitos:

Tabla 76: Derivado Implícito - Caso 3

<b>AJUSTES POR DERIVADO IMPLÍCITO</b>						
<b>CONCENTRADO</b>	<b>MES/AÑO</b>	<b>MES QP</b>	<b>COMPRADOR</b>	<b>VALOR EN US\$</b>		<b>Ajustes al 31/12/2018</b>
				<b>Provisional</b>	<b>Estimado</b>	
CU 13/10	feb-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	56,743,497.62	6,079,660.46
	mar-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	58,263,412.73	7,599,575.57
	abr-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	57,098,144.48	6,434,307.32
	may-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	59,953,051.70	9,289,214.54
	jun-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	56,955,399.12	6,291,561.96
	jul-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	57,554,929.64	6,891,092.48
	ago-2018	oct-2018	EURO TBS	50,663,837.16	54,677,183.15	4,013,345.99

Fuente: Elaboración propia

A continuación, el detalle del extorno del derivado implícito:

Tabla 77: Extorno por derivado implícito - Caso 3

	<b>DEBE</b>	<b>HABER</b>
Ingreso financiero	4,013,345.99	
Cuentas por cobrar comerciales		4,013,345.99
x/x Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 31/08/2018 al 30/09/2018		

Fuente: Elaboración propia



Luego de haber extornado el derivado implícito, se procede a registrar la liquidación final y el cobro de la liquidación final que se realiza en octubre.

Debido a que en la liquidación provisional la valorización del concentrado era de \$ 50,663,837.16 y en la liquidación final la valorización del concentrado es de \$ 52,698,302.83, se debe realizar un aumento de las cuentas por cobrar, y los ingresos financieros.

A continuación, el detalle de las liquidaciones:

Liquidación provisional:

Tabla 78: Liquidación provisional - Caso 3

<b>Valor del concentrado</b>	50,663,837.16
<b>TOTAL</b>	50,663,837.16

Fuente: Elaboración propia

Liquidación final:

Tabla 79: Liquidación Final - Caso 3

<b>Valor del concentrado</b>	52,698,302.83
<b>TOTAL</b>	52,698,302.83

Fuente: Elaboración propia

A continuación, el detalle del asiento contables:

Tabla 80: Asiento por la liquidación final - Caso 3

	DEBE	HABER
Cuentas por cobrar comerciales	2,034,465.67	
Ingreso financiero		2,034,465.67
x/x Por reconcomiendo de la liquidación final al 30/09/2018		

Fuente: Elaboración propia

Por último, se debe cobrar la liquidación final.

El pago inicial fue de \$ 37,997,877.87, 75% de \$ 50,663,837.16 que es el valor del concentrado en la liquidación provisional. Debido a que la liquidación final tiene un total de \$ 52,698,302.83, se debe cobrar la diferencia que resulta \$ 14,700,424.96.

A continuación, el detalle del pago inicial y la liquidación final:

Pago inicial:

Tabla 81: pago inicial 75% - Caso 3

<b>Valor del concentrado (75%)</b>	37,997,877.87
<b>TOTAL</b>	37,997,877.87

Fuente: Elaboración propia

Liquidación final:

Tabla 82: Liquidación final total - Caso 3

<b>Valor del concentrado</b>	52,698,302.83
<b>TOTAL</b>	52,698,302.83

Fuente: Elaboración propia

A continuación, el asiento contable por el cobro de la liquidación final:

Tabla 83: Asiento contable por la liquidación final - Caso 3

	DEBE	HABER
Efectivo y equivalente de efectivo	14,700,424.96	
Cuentas por cobrar comerciales		14,700,424.96
x/x Por el reconocimiento del cobro de la liquidación final 05/10/2018		

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.2 Análisis e interpretación de resultados de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la estructura de la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.

La investigación sobre el impacto en la Clasificación y Medición de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la Superintendencia del Mercado de Valores, considera demostrar el objetivo general “Analizar cuál es el impacto de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV”.

#### a. Análisis de resultados

En el primer caso, se desarrolla de forma que se realiza solo la liquidación provisional, producto de esto el derivado implícito afecta el monto de la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto. En la liquidación provisional se obtiene un valor del concentrado por \$ 24,763 (en miles de dólares) que más un IGV de \$ 4,457 (en miles de dólares) genera una cuenta por cobrar por \$ 29,220 (en miles de dólares). En la liquidación provisional se acuerda el cobro del 80% del valor del concentrado más el 100% del IGV, por lo cual queda un saldo restan de \$ 4,953 (en miles de dólares) pendiente de cobrar. No obstante, aún no se conocen las variables reales; por lo tanto, el concentrado está afecto a la variación de las cotizaciones de los minerales. Para efectos del Caso 1, se estima que el valor del concentrado aumentará, por lo cual se registra un derivado implícito por \$ 1,092 (en miles de dólares), el cual deberá ser extornado en un futuro. Producto de la suma entre el saldo restante y el derivado implícito, la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto tiene un saldo de \$ 6,044 (en miles de dólares).

En el segundo caso, de igual forma se desarrolla hasta la liquidación provisional. Debido a esto el derivado implícito afecta el monto de la partida

Cuentas por cobrar comerciales, neto. En la liquidación provisional se obtiene un valor del concentrado por \$ 34,477 (en miles de dólares) que más un IGV de \$ 6,206 (en miles de dólares) genera una cuenta por cobrar por \$ 40,683 (en miles de dólares). En la liquidación provisional se acuerda el cobro del 80% del valor del concentrado más el 100% del IGV, por lo cual queda un saldo restan de \$ 6,895 (en miles de dólares) pendiente de cobrar. No obstante, aún no se conocen las variables reales; por lo tanto, el concentrado está afecto a la variación de las cotizaciones de los minerales. Para efectos del Caso 2, se estima que el valor del concentrado disminuirá, por lo cual se registra un derivado implícito por - \$ 3,262 (en miles de dólares), el cual deberá ser extornado en un futuro. Producto de la suma entre el saldo restante y el derivado implícito, la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto tiene un saldo de \$ 3,633 (en miles de dólares).

Para el tercer caso, se desarrolla de manera que se encuentra la liquidación provisiona. y la liquidación final, producto de esto, el derivado implícito termina siendo extornado ya que, con el cobro de la liquidación final, no existe una cuenta por cobrar. En este caso, la liquidación final termina siendo mayor al valor calculado en la liquidación provisional. En la liquidación provisional tenemos un valor del concentrado por \$ 50,664 (miles de dólares), y en la liquidación final un valor del concentrado por \$ 52,698 (miles de dólares). La principal variación que afecta estos valores fueron los precios en las cotizaciones de los minerales los cuales, para efectos del Caso 3, han aumentado; Sin embargo, como en la liquidación provisional se cobró el 75% del total de la factura se tiene un monto por cobrar de \$ 14,700 (miles de dólares). Cabe resaltar que, en los periodos mensuales hasta el cobro de la liquidación final, se ha ido registrando un derivado implícito hasta llegar a la liquidación final; en el último periodo, se ha extornado el monto por derivado implícito por \$ 4,013 (miles de dólares)

#### b. Interpretación de resultados

En el primer caso, obtenemos un derivado implícito positivo, que aumentará el monto por cobrar. Debido a que se cobró en la liquidación

provisional un 80%, existe un monto pendiente de cobrar según el contrato. De esta forma, el derivado implícito positivo que aumenta el monto a cobrar se refleja en el detalle de la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto. Producto de este caso el monto total de la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto es de \$ 6,044 (miles de dólares). En los próximos periodos este derivado implícito positivo deberá ser extornado hasta que se sepan todos los valores y finalmente se liquide y cobre el 20% pendiente.

En el segundo caso, obtenemos un derivado implícito negativo, que disminuirá el monto por cobrar. Debido a que se cobró en la liquidación provisional un 80%, existe un monto pendiente de cobrar según el contrato. De esta forma, el derivado implícito negativo que disminuye el monto a cobrar se refleja en el detalle de la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto. Producto de este caso el monto total de la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto es de \$ 3,633 (miles de dólares). En los próximos periodos este derivado implícito positivo deberá ser extornado hasta que se sepan todos los valores y finalmente se liquide y cobre el 20% pendiente.

En el tercer caso, debido que se cobra la liquidación final, no existe un monto por derivado implícito o cuentas por cobrar que se deba contabilizar. Asimismo, al tratarse de una exportación, no se registra un monto por IGV. Por otro lado, producto de la exportación, se ha registrado un gasto de ventas por \$ 125 (miles de dólares) producto de los Incoterms.

En los Casos 1 y 2 se puede observar que las estimaciones calculadas por la Compañía pueden afectar, según el derivado implícito, de forma positiva o negativa al valor de la cuenta Cuentas por cobrar comerciales, neto hasta que se realicen las liquidaciones finales. La incorporación de la cuenta de derivados implícitos a las cuentas por cobrar permite visibilizar la disminución o aumento de lo que la Compañía espera cobrar producto de las fluctuaciones de mercado de los concentrados. En tanto al Caso 3 se puede observar que las estimaciones calculadas por la Compañía según el derivado implícito se extornan y genera un impacto positivo al aumentar el valor de la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto.

### 3.1.3 Análisis e interpretación de resultados de la aplicación de NIIF 9 Instrumentos Financieros en la estructura de la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales producto de la transición de la NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.

La investigación sobre el impacto en la Clasificación y Medición de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la Superintendencia del Mercado de Valores, considera demostrar el primer objetivo específico “Analizar cuál es el impacto de la transición de la NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición a la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV”.

#### a. Análisis de resultados

En los casos expuestos anteriormente, se puede apreciar un impacto en la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto por la transición de la NIC 39 a la NIIF 9.

Por un lado, se contabiliza las cuentas por cobrar, dentro de ella se encuentra el derivado implícito que va a aumentar o disminuir la partida de Cuentas por cobrar comerciales, neto. En el Caso 1 se reconoce como derivado implícito un total de \$ 1,092 (en miles de dólares) que aumenta las Cuentas por cobrar comerciales, neto. Debido a que no se realiza la liquidación final el monto no se extorna. Por parte del Caso 2, se reconoce como derivado implícito un total de -\$ 3,262 (en miles de dólares) que disminuye las Cuentas por cobrar comerciales, neto. Debido a que no se realiza la liquidación final el monto no se extorna. Por último, en el Caso 3 todos los derivados implícitos registrados hacen un total de \$ 46,599 (en miles de dólares) que, debido a que se realiza la liquidación final, se extorna el monto.

Por otro lado, luego de contabilizar los Casos 1, 2 y 3 se puede observar en la información revelada de la nota Categorías de instrumentos financieros que la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto se categoriza de forma distinta. Para empezar, se observa que según la nota de la NIC 39 la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto se encuentra en la categoría Cuentas por cobrar junto con las partidas: Otras cuentas por cobrar, neto y Cuentas por cobrar a entidades relacionadas. Se observa que en la partida Cuentas por cobrar comerciales neto, se carga \$ 4,953 (en miles de dólares) en el Caso 1, mientras que se carga \$ 6,895 (en miles de dólares) en el Caso 2 y para el Caso 3 no se registra ningún valor porque se cobró la liquidación final. En los tres casos, el valor de las Cuentas por cobrar comerciales, neto no incluye el derivado implícito, pues bajo NIC 39 se separa el derivado implícito de las cuentas por cobrar. Por otro lado, se observa que la partida Derivado implícito se encuentra clasificada en la categoría Activos y pasivos financieros al valor razonable con cambios en resultados y en el Caso 1 tiene se carga \$ 1,092 (en miles de dólares), en el Caso 2 se carga -\$ 3,262 (en miles de dólares) y para el Caso 3 no se carga ningún monto por haberse cobrado la liquidación final. Para terminar, se observa en la nota Categorías de instrumentos financieros según NIIF 9 la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto se encuentra categorizada en la categoría Valor razonable con cambios en los resultados junto con las partidas: Cuentas por cobrar a entidades relacionadas y Derivados no designados como instrumentos de cobertura. Se observa que en la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto se reconoce \$ 6,044 (en miles de dólares) en el Caso 1, se reconoce \$ 3,633 (en miles de dólares) en el Caso 2 y para el Caso 3 no se registra ningún valor por haberse cobrado la liquidación final.

Por último, luego de la contabilización de los casos se observa en la información revelada de la nota Valor razonable de instrumentos financieros que la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto se valoriza a costo amortizado según NIC 39 y a valor razonable según NIIF 9. Por un lado, según la nota de la NIC 39, se observa el detalle de que el valor

razonable los instrumentos financieros negociados en mercados activos se determina mediante los precios de mercado. Sin embargo, al tratarse de la partida Cuentas por cobrar, neto se debe medir al costo amortizado. Por otro lado, según la nota de la NIIF 9 se observa que la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto se encuentra dentro de los activos financieros y que el Caso 1 se reconoce \$ 6,044 (en miles de dólares), \$ 3,633 (en miles de dólares) en el Caso 2 y por último para el Caso 3 no se registra ningún valor porque se cobró la liquidación final. Para finalizar, se puede apreciar que se utiliza el nivel 2 para medir el valor razonable y además se detalla que las cuentas por cobrar medidas al valor razonable con cambios en los resultados abarcan los cambios en los valores de la liquidación provisional producto del valor de mercado que comprende estimaciones.

b. Interpretación de resultados

En los casos expuestos anteriormente, se puede apreciar un impacto en la estructura de la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales de la empresa seleccionada para la investigación producto de la transición de la NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición a la NIIF 9 Instrumentos Financieros.

En el primer punto señalado, en los Casos 1, 2 y 3 la contabilización de las cuentas por cobrar incluyendo los derivados implícitos que aumenta o disminuye la partida de Cuentas por cobrar comerciales, neto es consecuencia a que a diferencia de la NIC 39, según la NIIF 9 los derivados implícitos que existen en un contrato principal que es un activo financiero se contabiliza y clasifican de forma conjunta.

En el segundo punto señalado, para los Casos 1, 2 y 3 la información revelada en la nota de Categorías de instrumentos financieros donde la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto pasa de la categoría Cuentas por cobrar a la categoría Valor razonable con cambios en los resultados producto de la transición a la NIIF 9. La categoría Valor razonable con cambios en los resultados que aplica la Compañía es porque, como indica la norma, hay un flujo compuesto de capital, intereses y variación del



mineral, por lo tanto, se mide al valor razonable. Para los casos prácticos no se han incorporado el cobro de intereses. Se observa que según la NIC 39 la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto termina teniendo un saldo de \$ 95,325 (en miles de dólares), mientras que según la NIIF 9 la partida termina teniendo un saldo de \$ 93,155 (en miles de dólares). Esto genera una diferencia de \$ 2,170 (en miles de dólares) debido a que el derivado implícito de \$ 3,262 (en miles de dólares) reduce el monto que la Compañía espera cobrar.

En el último punto señalado, para los Casos 1, 2 y 3 se puede observar en la información revelada de la nota Valor razonable de instrumentos financieros que con la NIC 39 la valorización de la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto se realiza al costo amortizado. En tanto a la NIIF 9 la valorización de las Cuentas por cobrar comerciales, neto se determina al valor razonable teniendo en cuenta los valores de la liquidación provisional que abarcan el valor de mercado según estimaciones.

3.1.4 Análisis e interpretación de resultados de la aplicación de NIIF 9 Instrumentos Financieros en clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en la estructura del Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.

La investigación sobre el impacto en la Clasificación y Medición de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la Superintendencia del Mercado de Valores, considera demostrar el segundo objetivo específico “Analizar cuál es el impacto el Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados de las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV por la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales”.

a. Análisis de resultados

Debido a los casos expuestos donde se implementa la NIIF 9, en el Estado de Situación Financiera se aprecia un impacto en las partidas

Efectivo y equivalentes de efectivo, Cuentas por cobrar comerciales, neto, Derivado implícito por venta de concentrados, Otras cuentas por pagar y Resultados Acumulados. En el Estado de Resultados se aprecia un impacto en las partidas de Ventas Netas y Gasto de Ventas.

Como primer paso, se realizó la contabilización de las liquidaciones provisionales. En este paso se emitieron las facturas con las variables estimadas y precios proyectados, se transfirió el riesgo y beneficio y además se creó el derivado implícito. En segundo lugar, se contabilizó los ajustes por derivados implícitos. Por último, se contabilizó la liquidación final donde se conocen las variables y los precios reales y además se realizó una nota de débito o crédito según el ajuste correspondiente.

En el Caso 1, se contabilizó la liquidación provisional producto de la venta del concentrado. Se cargó \$ 29,220 (en miles de dólares) a Cuentas por cobrar comerciales, neto, \$ 4,457 (en miles de dólares) a Otras cuentas por pagar por concepto de IGV y \$ 24,763 (en miles de dólares) a Ventas.

En segundo lugar, se reconoce el cobro del 80% del total de la venta del concentrado y el 100% del IGV por acuerdo comercial. Se cargó \$ 24,268 (en miles de dólares) a Efectivo y equivalente de efectivo y disminuyó las Cuentas por cobrar comerciales, neto en \$ 24,268 (en miles de dólares).

Por último, se reconoce el derivado implícito por ajuste del valor de mercado con el precio estimado. Se estimó que el valor del concentrado aumentaría, por ello aumentó las Cuentas por cobrar comerciales, neto en \$ 1,092 (en miles de dólares) y aumentó los ingresos financieros en \$ 1,092 (en miles de dólares).

Debido a que no se cobra la liquidación final, queda registrado el derivado implícito.

En el caso 2, se contabilizó la liquidación provisional producto de la venta del concentrado. Se cargó \$ 40,683 (en miles de dólares) a Cuentas por cobrar comerciales, neto, \$ 6,206 (en miles de dólares) a Otras cuentas por cobrar por concepto de IGV y \$ 34,477 (en miles de dólares) a Ventas.

En segundo lugar, se reconoce el cobro del 80% del total de la venta del concentrado y el 100% del IGV por acuerdo comercial. Se cargó \$ 33,787 (en miles de dólares) a Efectivo y equivalente de efectivo y disminuyó las Cuentas por cobrar comerciales, neto en \$ 33,787 (en miles de dólares).

Por último, se reconoce el derivado implícito por ajuste del valor de mercado con el precio estimado. Se estimó que el valor del concentrado disminuiría, por ello disminuye las Cuentas por cobrar comerciales, neto en \$ 3,262 (en miles de dólares) y disminuye los ingresos financieros en \$ 3,262 (en miles de dólares).

Debido a que no se cobra la liquidación final, queda registrado el derivado implícito que disminuye el monto a cobrar.

En el caso 3, se contabilizó la liquidación provisional producto de la venta del concentrado. Se cargó \$ 50,664 (en miles de dólares) a Cuentas por cobrar comerciales, neto, y \$ 50,664 (en miles de dólares) a Ventas. Debido a que se trata de una venta al exterior no se considera IGV.

En segundo lugar, se reconoce el cobro del 75% del total de la venta del concentrado por acuerdo comercial. Se cargó \$ 37,998 (en miles de dólares) a Efectivo y equivalente de efectivo y disminuyó las Cuentas por cobrar comerciales, neto en \$ 37,998 (en miles de dólares).

En tercer lugar, se reconocen en la cuenta Gasto de ventas los gastos por concepto de incoterms. Aumenta el gasto de venta en \$ 60 (en miles de dólares) por flete marítimo y disminuye el Efectivo y equivalente de efectivo en \$ 60 (en miles de dólares). Luego aumenta el gasto de venta en \$ 48 (en miles de dólares) por seguro internacional, \$ 36 (en miles de dólares), y seguro nacional, \$ 12 (en miles de dólares) y disminuye el Efectivo y equivalente de efectivo en \$ 48 (en miles de dólares). Continuando, aumenta el gasto de venta en \$ 3 (en miles de dólares) por comisiones bancarias y disminuye el Efectivo y equivalente de efectivo en \$ 3 (en miles de dólares). Por último, aumenta el gasto de venta en \$ 14 (en miles de dólares) por flete terrestre y disminuye el Efectivo y equivalente de efectivo en \$ 14 (en miles de dólares).

En cuarto lugar, al 29 de febrero se reconoce el derivado implícito por ajuste del valor de mercado con el precio estimado. Se estimó que el valor del concentrado aumentaría, por ello aumentaron las Cuentas por cobrar comerciales, neto y los Ingresos financieros en \$ 6,080 (en miles de dólares).

En quinto lugar, al 31 de marzo se extorna el derivado implícito del mes de febrero. Disminuye los Ingresos financieros y las Cuentas por cobrar ambos en \$ 6,080 (en miles de dólares). Luego, al 31 de marzo se reconoce el derivado implícito por ajuste del valor de mercado con el precio estimado. Se estimó que el valor del concentrado aumentará, por ello aumentan las Cuentas por cobrar comerciales, neto y los Ingresos financieros en \$ 7,600 (en miles de dólares).

En sexto lugar, 30 de abril se extorna el derivado implícito del mes de marzo. Disminuyen los Ingresos financieros y Cuentas por cobrar ambos en \$ 7,600 (en miles de dólares). Luego, al 30 de abril se reconoce el derivado implícito por ajuste del valor de mercado con el precio estimado. Se estimó que el valor del concentrado aumentará, por ello aumentan las Cuentas por cobrar comerciales, neto y los Ingresos financieros en \$ 6,434 (en miles de dólares).

En séptimo lugar, al 31 de mayo se extorna el derivado implícito del mes de abril. Disminuyen los Ingresos financieros y Cuentas por cobrar ambos en \$ 6,434 (en miles de dólares). Luego, al 31 de mayo se reconoce el derivado implícito por ajuste del valor de mercado con el precio estimado. Se estimó que el valor del concentrado aumentará, por ello aumentan las Cuentas por cobrar comerciales, neto y los Ingresos financieros en \$ 9,289 (en miles de dólares).

En octavo lugar, 30 de junio se extorna el derivado implícito del mes de mayo. Disminuyen los Ingresos financieros y Cuentas por cobrar ambos en \$ 9,289 (en miles de dólares). Luego, 30 de junio se reconoce el derivado implícito por ajuste del valor de mercado con el precio estimado. Se estimó que el valor del concentrado aumentará, por ello aumentan las Cuentas por

cobrar comerciales, neto y los Ingresos financieros en \$ 6,292 (en miles de dólares).

En noveno lugar, al 31 de julio se extorna el derivado implícito del mes de junio. Disminuyen los Ingresos financieros y Cuentas por cobrar ambos en \$ 6,292 (en miles de dólares). Luego, al 31 de julio se reconoce el derivado implícito por ajuste del valor de mercado con el precio estimado. Se estimó que el valor del concentrado aumentará, por ello aumentan las Cuentas por cobrar comerciales, neto y los Ingresos financieros en \$ 6,891 (en miles de dólares).

En décimo lugar, al 31 de agosto se extorna el derivado implícito del mes de julio. Disminuyen los Ingresos financieros y Cuentas por cobrar ambos en \$ 6,891 (en miles de dólares). Luego, al 31 de agosto se reconoce el derivado implícito por ajuste del valor de mercado con el precio estimado. Se estimó que el valor del concentrado aumentará, por ello aumentan las Cuentas por cobrar comerciales, neto y los Ingresos financieros en \$ 4,013 (en miles de dólares).

En undécimo lugar, al 30 de setiembre se extorna el derivado implícito del mes de agosto. Disminuyen los Ingresos financieros y Cuentas por cobrar ambos en \$ 4,013 (en miles de dólares). Debido a que se realiza la liquidación final el derivado implícito queda con valor de cero.

En duodécimo lugar, al 30 de setiembre se registra la liquidación final. En la liquidación final se registra un monto de \$ 52,698 (en miles de dólares) en los Ingresos financieros y en Cuentas por cobrar comerciales, neto. Debido a que en la liquidación provisional se tenía registrado un monto de \$ 50,664 (en miles de dólares) en las Ventas y en Cuentas por cobrar comerciales, neto debe ambas cuentas deben aumentar. Por ello, aumentan los Ingresos financieros y Cuentas por cobrar comerciales, neto en \$ 2,034 (en miles de dólares)

Por último, en la liquidación final se tiene un monto de \$ 52,698 (en miles de dólares) como cuenta por cobrar; sin embargo, en la liquidación inicial se tenía un monto de \$ 50,664 (en miles de dólares) de los cuales se cobró

\$ 37,998 (en miles de dólares), por lo cual hay un monto de \$ 14,700 (en miles de dólares) pendiente de cobrar. Por ello, al 05 de octubre se cobra el Efectivo y equivalente de efectivo aumenta y las Cuentas por cobrar comerciales, neto disminuyen ambos en \$ 14,700 (en miles de dólares).

b. Interpretación de resultados

En los Casos 1, 2 y 3 el impacto en las cuentas del Estado de Situación Financiera: Efectivo y equivalentes de efectivo, Otras cuentas por pagar y Resultados Acumulados y en las cuentas del Estado de Resultado: Ventas Netas y Gasto de Ventas son producto del flujo normal de facturación. Sin embargo, el impacto las partidas Cuentas por cobrar comerciales, neto y Derivado implícito por venta de concentrados del Estado de Situación Financiera tienen un impacto por la aplicación de la NIIF 9.

En el primer caso, en el mes de noviembre se realiza la contabilización de la liquidación provisional en la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto de acuerdo con la valorización que se obtiene en la liquidación provisional. En este punto se creó la factura con las variables estimadas y el precio proyectado según el periodo de cotización y se transfirió los riesgos y beneficios al comprador. Luego, se estima que el valor del concentrado aumentará, por lo cual se registra el derivado implícito, lo cual aumenta la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto. Debido a que no se realiza la liquidación final, se aprecia en la información contable que la Compañía espera cobrar un monto de \$ 1,092 (en miles de dólares) mayor al que se había proyectado generando un total de \$ 6,044 (en miles de dólares).

En el segundo caso, en el mes de noviembre se realiza la contabilización de la liquidación provisional en la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto de acuerdo con la valorización que se obtiene en la liquidación provisional. De igual forma que en el caso anterior, en este punto se creó la factura con las variables estimadas y el precio proyectado según el periodo de cotización y se transfirió los riesgos y beneficios al comprador. Luego, se estima que el valor del concentrado disminuirá, por lo cual se

registra el derivado implícito, lo cual disminuye la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto. Debido a que no se realiza la liquidación final, se aprecia en la información contable que la Compañía espera cobrar un monto de \$ 3,262 (en miles de dólares) menor al que se había proyectado generando un total de \$ 3,633 (en miles de dólares).

Por último, en el tercer caso en el mes de enero se realiza la contabilización de la liquidación provisional en la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto de acuerdo con la valorización que se obtiene en la liquidación provisional. De igual forma que en el caso anterior, en este punto se creó la factura con las variables estimadas y el precio proyectado según el periodo de cotización y se transfirió los riesgos y beneficios al comprador. Luego, se estima que el valor del concentrado aumentará, por lo cual se registra el derivado implícito, lo cual aumenta la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto. En las siguientes proyecciones se aprecia que el valor del concentrado seguirá aumentando, por lo cual se registran los derivados implícitos y generan una disminución de la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto. En este último caso se realiza la liquidación final, por lo cual se netea el derivado implícito; no obstante, en la información contable de la Compañía se puede apreciar mensualmente que se esperaba cobrar un monto mayor al de la liquidación provisional. Por último, en la liquidación final, se valoriza el concentrado y se obtiene un monto mayor al que se había proyectado en la liquidación provisional, por lo cual la Cuenta por cobrar comerciales, neto aumentan en \$ 2,034 (en miles de dólares). Por último, debido al aumento y que había un porcentaje pendiente de la liquidación provisional que se debía cobrar, al final la Compañía obtiene un saldo de \$ 14,700 (en miles de dólares) por cobrar que es cobrado por la Compañía ingresando efectivo.

Cabe mencionar que bajo los parámetros de la NIC 39, en los casos antes mencionados se hubiera contabilizado de forma distinta, pues la partida Derivado implícito por venta de concentrados se consideraba una cuenta separada y no una subcuenta de la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto. Debido a la aplicación de la NIIF 9 todos los aumentos

o disminuciones producto del derivado implícito afectan a la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto. Esta diferencia se puede apreciar en el Estado de Situación Financiera donde la partida Derivado implícito por venta de concentrados al 2018 tiene un valor de cero, pues la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto integra ese valor.

En tanto al Estado de Resultados no se aprecia ninguna diferencia. Bajo los parámetros de la NIC 39 la partida Ventas aumenta o disminuye contra la partida Derivado implícito por venta de concentrados, mientras que bajo los parámetros de la NIIF 9 la partida Ingresos financieros aumenta o disminuye contra la partida Cuentas por cobrar comerciales, neto.

3.1.5 Análisis e interpretación de resultados de la aplicación de NIIF 9 Instrumentos Financieros en clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales en la información a revelar en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV.

La investigación sobre el impacto en la Clasificación y Medición de la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros de las Cuentas por cobrar comerciales en las empresas del sector minero peruano supervisadas por la Superintendencia del Mercado de Valores, considera demostrar el segundo objetivo específico “Analizar cuál es el impacto en la información a revelar de las empresas del sector minero peruano supervisadas por la SMV por la aplicación de la NIIF 9 Instrumentos Financieros en la clasificación y medición de las Cuentas por cobrar comerciales”

a. Análisis de resultados

Debido a los casos expuestos donde se implementa la NIIF 9, se ha seleccionado notas con respecto al estado de situación financiera donde analiza más a fondo el impacto de la NIIF 9. Las notas son con respecto al valor razonable, categoría de instrumentos financieros, cuentas por cobrar y ventas netas.

En el valor razonable, se observa la cuenta Cuentas por cobrar comerciales, neto aumenta en \$ 6,044 (miles de dólares), esto se da la diferencia entre el total de la liquidación provisional y lo ya cobrado que



equivale al 80%, lo cual nos da una diferencia de \$ 4,953 (miles de dólares). La parte restante corresponde al derivado implícito registrado por \$ 1,091 (miles de dólares) al 31 de diciembre de 2018. Bajo NIC 39 se hace la medición a costo amortizado y bajo NIIF 9 se hace la medición a valor razonable, según la información recopilada de las mineras analizadas, se detalla mejor la información mediante una tabla que nos da el detalle de los activos y pasivos financieros que son medidos a valor razonable de forma recurrente.

En la categoría de instrumentos financieros por el lado de la NIC 39, en efectivo y equivalente de efectivo se tiene la contabilización del cobro de los concentrados de minerales por los 3 casos siendo un total de \$ 114,477 (miles de dólares). Bajo la NIC 39, se tiene una cuenta donde se contabiliza el derivado implícito que es por \$ 1,092 (miles de dólares), se tiene también, las cuentas por cobrar del Caso 1 por \$ 4,953 (miles de dólares) por el monto restante a cobrar producto de la venta de concentrado de cobre. Por último, el rubro de otras cuentas por pagar que representan el pago del IGV por \$ 4,457 (miles de dólares) del Caso 1 y \$ 5,741 (miles de dólares) del Caso 2. Por el lado de categoría de instrumentos financieros bajo la NIIF 9 tenemos que la cuenta Efectivo y equivalente efectivo tiene la misma contabilización que bajo NIC 39 teniendo un aumento de efectivo total por \$ 1,091 (miles de dólares) al 31 de diciembre de 2018. En cuentas por cobrar comerciales, neto podemos observar que para el Caso 1 se considera el total de la cuenta por cobrar producto de la venta de concentrado de cobre y el derivado implícito generado, sumando un total de \$ 6, 044 (miles de dólares). Las cuentas por pagar se mantienen de la misma forma que bajo NIC 39 siendo \$ 4,457 (miles de dólares) del caso 1 y \$ 5,741 (miles de dólares) del caso 2.

En la nota de cuentas por cobrar, bajo la aplicación de la NIC 39, las cuentas por cobrar comerciales, neto se componen de las cuentas de facturas, estimación para deterioro de cuentas por cobrar y ajuste de ventas. En este caso, tenemos por el Caso 1, un aumento de \$ 4,953 (miles de dólares) en el rubro de facturas. En adición, las otras cuentas no se ven

afectadas por la aplicación de los casos expuestos. Bajo la aplicación de la NIIF 9, la nota Cuentas por cobrar comerciales, neto también se componen de facturas, estimación para deterioro de cuentas por cobrar, ajuste de ventas, y la inclusión del derivado implícito. Por el lado de las facturas, también se ve un aumento de \$ 4,953 (miles de dólares) por el Caso 1. Además, bajo la adopción de la NIIF 9, el derivado implícito viene a formar parte de las Cuentas por cobrar comerciales, neto teniendo un aumento en \$ 1,092 (miles de dólares) por el Caso 1.

En la nota de Ventas netas, antes de la adopción de la NIIF 9, bajo la NIC 39, las ventas se componen de ventas por el tipo de concentrado y la ganancia o pérdida en el valor razonable de instrumentos financieros, ejecución de instrumentos financieros, derivado implícito y ajustes de liquidaciones provisionales abiertas. Para los casos que se han expuesto a anteriormente, tenemos un aumento en las ventas por concentrado de cobre, por el caso 1 \$ 24,763 (miles de dólares), por el caso 2 \$ 34,477 (miles de dólares) y por el caso 3 \$ 52,698 (miles de dólares). También, observamos que el apartado de ganancia o pérdida en derivado implícito, tenemos un aumento en los Ingresos Financieros por \$ 1,092 (miles de dólares) por el Caso 1 y una disminución de los Ingresos Financieros por -\$3,262 (miles de dólares) por el Caso 2. Como se mencionó con anterioridad Bajo la aplicación de la NIIF 9 las Ventas netas no comprenden el derivado implícito. Este será registrado en los Ingresos o Gastos Financieros.

#### b. Interpretación de resultados

Con respecto a la nota del valor razonable, según la aplicación de la NIIF 7, podemos observar que la información financiera a revelar no varía según la aplicación de la NIC 39 y NIIF 9. Sin embargo, la entidad minera puede presentar la información y la categorización de los activos y pasivos según se crea más conveniente sin cambios en la forma de valuación del valor razonable según NIIF 13.

En la nota de categoría de instrumentos financieros, podemos observar que la principal diferencia es la clasificación de las cuentas por cobrar, ya que bajo NIC 39, tenemos que, por Cuentas por cobrar comerciales, neto en el Caso 1, un aumento por \$ 4,953 (miles de dólares) y la parte del derivado implícito por \$ 1,092 (miles de dólares) se encuentra en otra categoría, como parte activos financieros al valor razonable. Esto se da ya que bajo NIC 39 no se considera el contrato híbrido que se da bajo la adopción de la NIIF 9 sino que se trata de derivado implícito de manera separada el cual se le llama como instrumento financiero separado. Finalmente, vemos que con la adopción de la NIIF 9, en el apartado de medición a valor razonable de los instrumentos financieros, las Cuentas por cobrar comerciales, neto ascienden, el Caso 1, a \$ 6,044 (miles de dólares) ya que considera la parte por cobrar que se mantiene producto de la venta de concentrado de cobre y el derivado implícito.

En la nota de las Cuentas por cobrar comerciales, neto se hace una interpretación similar a la del anterior punto. En este caso, se analiza la composición en sí de las cuentas por cobrar. Para esto, se está considerando el primer caso, ya que es donde se tiene solo la liquidación provisional y, por lo tanto, existe aún un 20% del total de la venta que se tiene por cobrar, que asciende a \$ 4,953 (miles de dólares); este monto es el que se tiene contabilizado, bajo NIC 39, en el rubro facturas en las Cuentas por cobrar comerciales, neto. Por otro lado, bajo NIIF 9, en el rubro de facturas también se tiene por cobrar el monto de \$ 4,953 (miles de dólares); sin embargo, también se tiene la parte del derivado implícito por \$ 1,092 (miles de dólares). De esta manera, observamos que bajo NIC 39, en las Cuentas por cobrar comerciales, neto solo se considera los \$ 4,953 (miles de dólares) producto de la parte que se tiene por cobrar de la venta del concentrado de cobre; y bajo NIIF 9, se tiene un total de \$ 6,044, ya que también considera la parte del derivado implícito dentro de la cuenta.

Para la última nota de Ventas netas, podemos observar que bajo NIC 39 la contabilización de las ventas netas por concentrado de cobre y el derivado implícito forman parte de la cuenta de Ventas Netas. Por otro lado,

bajo NIIF 9 la cuenta de Ventas Netas no incluye el derivado implícito, sino que este se registra en la cuenta de Ingresos o Gastos Financieros

Para finalizar, a continuación, se presenta un cuadro comparativo entre la NIC 39 y NIC 18 vs la NIIF 9 y NIIF 15 que nos permite identificar las diferencias entre los tratamientos para realizar las conclusiones de la investigación.

Comparativa NIC 39 y NIC 18 vs NIIF 9 y NIIF 15

NIC 39 Y NIC 18	NIIF 9 Y NIIF 15
<p>Según NIC 18 se puede reconocer los ingresos de actividades ordinarias para cualquier actividad o contraprestación que sea completada en un momento determinado, sin necesidad de que exista o no el derecho de hacer la entrega de un bien o servicio a favor de un cliente.</p>	<p>La NIIF 15 se centra en reconocer el ingreso que proviene de actividades ordinarias que vienen de contratos con clientes. A diferencia de la NIC 18, no es suficiente que una entidad tenga el derecho de una contraprestación producto de la ejecución de actividades para concluir que las contraprestaciones recibidas están en el alcance de la NIIF 15.</p>
<p>Según NIC 18 el reconocimiento de los ingresos se centra en determinar cuándo ha ocurrido la transferencia de riesgos y beneficios.</p>	<p>La NIIF 15 estipula un modelo único para reconocer ingresos basados en la toma de control. Se define el control como la suficiencia de dirigir el uso y obtener sustancialmente los beneficios remanentes del activo. Por lo cual, el reconocimiento de los ingresos se centra en la transferencia de control.</p>

<p>En la industria minera, bajo el alcance de la NIC 18 y NIC 39 como ingreso solo se consignada la venta de concentrados, los desembolsos por concepto del pago de flete y envió que existían cuando las ventas se acordaban bajo incoterm CIF, solo se reflejan en el gasto de venta que las entidades registraban.</p>	<p>Según la NIIF 15, en la venta de concentrados de minerales hay un cambio en la cantidad de ingresos reconocidos, dado que los costos de flete y envió representan obligaciones de desempeño separadas cuyo reconocimiento se da en un momento distinto a la satisfacción de la venta. Es por ello por lo que parte del precio de transacción, que anteriormente solo se le asignaba al concentrado de metal, ahora por aplicación de la NIIF 15 y NIIF 9 se asignan de forma separada a la venta del concentrado.</p>
<p>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</p>	<p>Los ajustes de precios que provengan del ajuste de cantidades son considerados como componentes variables dentro del alcance de la NIIF 15; por ello, podrán ser revelados como ingresos por concepto de venta de minerales. Por otro lado, los ajustes de precios que provengan de los cambios en el precio de mercado, que dan origen al derivado implícito según NIIF 9, después de las transferencias de control, se considerarán como componentes variables fuera del alcance de la NIIF 15. Por lo cual, estas variaciones se presentan separadas de los ingresos por concepto de venta de minerales.</p> <p>Según NIIF 15 la transferencia de control se produce cuando los concentrados se entregan en la refinería o puerto de destino, según sea el caso, y los ingresos se miden en el importe al que la entidad espera tener derecho, es decir la estimación del precio que se espera recibir al final del periodo de cotización. Debido a que la venta de concentrados se satisface en algún momento que es pactado por contrato, no quedan obligaciones de desempeño restantes que deban ser divulgadas</p>

	<p>Los cambios futuros que se produzcan a lo largo del periodo de cotización se integran dentro de los créditos comerciales a precios provisionales (derivado implícito); es por ello que están comprendidos en el ámbito de aplicación de la NIIF 9 y no están comprendidos en la NIIF 15.</p>
--	---

Fuente: Adaptado de “Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía”, 2019, pag. 195. Elaboración propia

## Conclusiones

a) La NIIF 9 tiene impacto significativo en la situación financiera de las compañías mineras, en los casos en que el derivado implícito forma parte de las cuentas por cobrar comerciales, neto con la adopción de esta nueva norma; ya que, bajo NIC 39, tenía una clasificación separada de las cuentas por cobrar comerciales, siendo el derivado implícito una cuenta por separado.

b) Producto de la transición de la NIC 39 a la NIIF 9 hay un impacto la estructura de las Cuentas por cobrar comerciales, pues los contratos híbridos por venta de concentrados de minerales no se separan del derivado implícito al no cumplir con el primer requisito del apartado 4.3.3 de la NIIF 9, ya que las características económicas y los riesgos del derivado implícito si están relacionados estrechamente con los correspondientes al contrato anfitrión.

c) Las principales partidas afectadas en el estado de situación financiera son, cuentas por cobrar comerciales, neto, efectivo, otras cuentas por pagar por el hecho de que la venta de concentrados de minerales aumenta dichas partidas. Adicionalmente, la cuenta de derivado implícito, que se ve reflejada en el estado de situación financiera según NIC 39, ya no se encuentra de forma independiente, sino que esta se encuentra dentro de las cuentas por cobrar comerciales, neto por la adopción de la NIIF 9.

d) Las principales partidas afectadas en el estado de resultados son, ventas netas e ingresos financieros, ya que bajo la adopción de la NIIF 9, el derivado implícito es registrado en ingresos o gastos financieros según corresponda, y las ventas por el concentrado de mineral son registradas como ventas netas por ser un ingreso por actividad ordinaria.

e) La información a revelar producto de la aplicación de la NIIF 9 no tiene un impacto significativo, ya que se sigue midiendo al valor razonable tanto en NIC 39 y NIIF 9; por ello, la forma de medición de los precios y costo del concentrado de minerales son los mismos, y solo cambian por la variación de las cotizaciones de los minerales en la liquidación final con respecto a la liquidación provisional.

## **Recomendaciones**

a) Se recomienda un mayor análisis y difusión de los impactos que genera la aplicación de la NIIF 9 en las empresas mineras, ya que del análisis de las fuentes bibliográficas no se encuentra suficiente información y se podría estar haciendo una incorrecta clasificación de los instrumentos financieros.

b) Por otro lado, es recomendable que se realicen actualizaciones en normas contables a los encargados y profesionales del área contable, ya que muchas veces, los trabajadores no están actualizados con la nueva

normativa contable en la clasificación de las cuentas por cobrar producto de los contratos híbridos, y esto puede generar una incorrecta interpretación de las normas.

c) Por último, se recomienda las compañías mineras lleven un correcto manejo de sus controles internos y herramientas informáticas para que se maneje un eficiente control de las cuentas por cobrar comerciales que se van generando por los contratos de ventas, y de forma minimizar los errores en su contabilización.

## Anexos

### Caso 1

<u>Efectivo</u>		<u>Cuentas por cobrar comerciales</u>	
DEBE	HABER	DEBE	HABER
2) 24,267,828		1) 29,220,446	24,267,828 2)
24,267,828		3) 1,091,880	
		30,312,325	24,267,828
		6,044,498	

<u>IGV</u>		<u>Ventas</u>	
DEBE	HABER	DEBE	HABER
	4,457,356 1)		24,763,090 1)
	4,457,356		24,763,090

<u>Ingreso Financiero</u>	
DEBE	HABER
	1,091,880 3)
	1,091,880

1) Por reconocimiento de las cuentas por cobrar provisional producto de la venta de concentrado de minerales al 30/11/2018.



- 2) Por reconocimiento del cobro del 80% del total de la cuenta por cobrar por la venta de concentrado de minerales al 30/11/2018.
- 3) Por reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del total del concentrado al 31/12/2018.

Caso 2

<u>Efectivo</u>		<u>Cuentas por cobrar comerciales</u>	
DEBE	HABER	DEBE	HABER
2) 33,787,296		1) 40,682,662	33,787,296 2)
33,787,296	0	3) 40,682,662	3,262,298
		3,633,069	37,049,593

<u>IGV</u>		<u>Ventas</u>	
DEBE	HABER	DEBE	HABER
	6,205,830 1)		34,476,832 1)
0	6,205,830	0	34,476,832
			34,476,832

<u>Gastos Financiero</u>	
DEBE	HABER
3,262,298	
3,262,298	0 3)

- 1) Por reconocimiento de las cuentas por cobrar provisional producto de la venta de concentrado de minerales al 30/11/2018.
- 2) Por reconocimiento del cobro del 80% del total de la cuenta por cobrar por la venta de concentrado de minerales al 30/11/2018.
- 3) Por reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del total del concentrado al 31/12/2018.

Caso 3

<u>Efectivo</u>		<u>Cuentas por cobrar comerciales</u>	
DEBE	HABER	DEBE	HABER
2) 47,117,369	59,783.33	3) 1) 59,783,327.85	47,117,368.56
22) 15,066,628.78	47,826.66	4) 7) 6,079,660.46	6,079,660.46
	2,989.17	5) 9) 7,599,575.57	7,599,575.57
	14,000.00	6) 11) 6,434,307.32	6,434,307.32
	124,599	13) 9,289,214.54	9,289,214.54
62,183,997		15) 6,291,561.96	6,291,561.96
62,059,398		17) 6,891,092.48	6,891,092.48
		19) 4,013,345.99	4,013,345.99
		21) 2,400,669.49	15,066,628.78
			108,782,756
			108,782,756
			0

<u>IGV</u>		<u>Ventas</u>	
DEBE	HABER	DEBE	HABER
	9,119,490.69 1)		50,663,837.16 1)
	366,203.82 21)		2,034,465.67 21)
0	9,485,695	0	52,698,303
			52,698,303

<u>Ingreso Financiero</u>		<u>Gasto por Incoterms</u>	
DEBE	HABER	DEBE	HABER
8) 6,079,660.46	6,079,660.46	7) 3) 59,783.33	
10) 7,599,575.57	7,599,575.57	9) 4) 47,826.66	
12) 6,434,307.32	6,434,307.32	11) 5) 2,989.17	
14) 9,289,214.54	9,289,214.54	13) 6) 14,000.00	
16) 6,291,561.96	6,291,561.96	15)	
18) 6,891,092.48	6,891,092.48	17)	
20) 4,013,345.99	4,013,345.99	19)	
46,598,758	46,598,758		124,599
	0		0

1) Por el reconocimiento de las cuentas por cobrar provisional producto de la venta de concentrado de minerales el 31/01/2018.

- 2) Por el reconocimiento del cobro del 75% del total de la cuenta por cobrar por la venta de concentrado de minerales el 31/01/2018.
- 3) Por el registro del flete marítimo a la CIA EURO TBS, por el traslado del concentrado de minerales desde Perú a Francia.
- 4) Por el registro de pago de seguros (internacional y nacional) por el concentrado de minerales.
- 5) Por el registro de comisiones bancarias calculado sobre el costo FOB
- 6) Por el registro del pago por el traslado de concentrado de materiales desde el almacén de la empresa al punto de embarque.
- 7) Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 29/02/2018.
- 8) Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 29/02/2018 al 31/03/2018.
- 9) Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 31/03/2018.
- 10) Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 31/03/2018 al 30/04/2018.
- 11) Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 30/04/2018.
- 12) Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 30/04/2018 al 31/05/2018.
- 13) Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 31/05/2018.
- 14) Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 31/05/2018 al 30/06/2018.
- 15) Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 30/06/2018.
- 16) Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 30/06/2018 al 31/07/2018.
- 17) Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 31/07/2018.

- 18) Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 31/07/2018 al 31/08/2018.
- 19) Por el reconocimiento del derivado implícito por ajuste del valor de mercado al 31/08/2018.
- 20) Por el extorno del derivado implícito por ajuste del valor de mercado del 31/08/2018 al 30/09/2018.
- 21) Por el reconocimiento de la liquidación final 30/09/2018.
- 22) Por el reconocimiento del cobro de la liquidación final 05/10/2018.



## Bibliografía

- Abad, E. (2008). *Instrumentos Financieros Aspectos Generales según el nuevo plan General de Contabilidad*. Ponencia Garrigues. Recuperado de <https://www.aeca.es/old/ponencias/EduardoAbad.pdf>
- Abreu, J. (2012). Hipótesis, método y diseño de investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197.
- Alcarria, J, J. (2008). *Contabilidad Financiera*. Castellón, España: Publicaciones de la Universitat Jaume I.
- Andrade, J., & Lopez, J. (2015). *Guia para la contabilización de los instrumentos financieros derivados explícitos swaps, opciones, futuros, forwards y sus efectos tributarios en el ecuador*. (Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil). Recuperado de <http://192.188.52.94/bitstream/3317/4708/1/T-UCSG-PRE-ECO-CICA-190.pdf>
- Antezana, D., & Torrejón, J. (2016). *Evaluación del impacto de estrategias de cobertura con instrumentos financieros derivados como herramienta de gestión de riesgo de mercado en el Plan Estratégico 2017- 2019 de la empresa SEDAPAL* (Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12872/Antezana%20Soliz\\_Torrej%c3%b3n%20Aguilar\\_Evaluaci%c3%b3n\\_impacto\\_estrategias1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/12872/Antezana%20Soliz_Torrej%c3%b3n%20Aguilar_Evaluaci%c3%b3n_impacto_estrategias1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arendshorst, B. (2017). *The dynamics of IFRS9 on the capital ratios of Banks*. (Tesis de maestría, Universidad de Twente). Recuperado de: [https://essay.utwente.nl/74263/1/Arendshorst\\_MA\\_BMS.pdf](https://essay.utwente.nl/74263/1/Arendshorst_MA_BMS.pdf)
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Pearson Educación. Colombia.
- BBVA Research (2017). Perú: Sector minero. Recuperado de: [https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/11/Sector-Minero-en-Peru\\_2017.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/11/Sector-Minero-en-Peru_2017.pdf)

- Brabant, A. (2018). *The impact of IFRS 9 on the Belgian banking System: a qualitative assessment*. (Tesis de maestría, Universidad Católica de Lovaina). Recuperado de: [https://dial.uclouvain.be/memoire/ucl/en/object/thesis%3A15636/datastream/PDF\\_01/view](https://dial.uclouvain.be/memoire/ucl/en/object/thesis%3A15636/datastream/PDF_01/view)
- Brusca, I. (s/f). Los estados financieros en el nuevo Plan General de Contabilidad Pública. *Revista Española de Control Externo*. 145-70
- Carrasco, M. & Farro, C. (2014). *Evaluación del control interno a las cuentas por cobrar de la empresa de transportes y servicios Vanina E.I.R.L para mejorar la eficiencia y gestión, durante el periodo 2012*. (Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo). Recuperado de: [http://54.165.197.99/bitstream/20.500.12423/205/1/TL\\_CarrascoOdarMilagros\\_FarroEspinoCarla.pdf](http://54.165.197.99/bitstream/20.500.12423/205/1/TL_CarrascoOdarMilagros_FarroEspinoCarla.pdf)
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2.
- Chípuli, A. M., & García, A. J. (2014). Manual metodológico para la licenciatura en derecho. En U. de Xalapa (Ed.), Manual para la elaboración de tesis profesional para licenciatura: Líneas de generación y aplicación del conocimiento y tipología de trabajos recepcionales (pp. 234–270). <http://ux.edu.mx/wp-content/uploads/libro-5.pdf>
- Deloitte. (2013). Normas Internacionales de Información Financiera NIIF | IFRS (p. 3). [https://www2.deloitte.com/co/es/pages/ifrs\\_niif/normas-internacionales-de-la-informacion-financiera-niif---ifrs-.html#](https://www2.deloitte.com/co/es/pages/ifrs_niif/normas-internacionales-de-la-informacion-financiera-niif---ifrs-.html#)
- Deloitte. (2016a). About the International Accounting Standards Board (Board). International Accounting Standards Committee (IASC). <https://www.iasplus.com/en/resources/ifrsf/history/resource25>
- Deloitte. (2016b). NIIF 9 Instrumentos Financieros. Lo que hay que saber desde la perspectiva de las empresas no financieras. En Deloitte. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/auditoria/Deloitte-ES-Auditoria-niif9.pdf>
- Deloitte Touche Tohmatsu Limited. (2019). NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición. Recuperado de

[https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niiif2019/NIC%2039%20%20Instrumentos%20Financieros%20\(Reconocimiento%20y%20Medici%C3%B3n\).pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niiif2019/NIC%2039%20%20Instrumentos%20Financieros%20(Reconocimiento%20y%20Medici%C3%B3n).pdf)

Díaz, O. (2020). *Revisión de la normatividad contable vigente en el Perú Semestre 2020-2*. 48.

Díaz, O. (2010). *Panorama actual del Marco Normativo Contable Peruano*. Análisis Tributario, 26-29.

Domínguez-Gutiérrez, S., Sánchez-Ruiz, E., Sánchez de Aparicio & Benítez, G. (2009). *Guía para Elaborar una Tesis* (Vol. 66). McGRAW-HILL.

Espadas, R. B., Balderas, I. P. ., & Barrientos, H. (2009). *Manual para la elaboración de tesis y trabajos de investigación*. En Manual (Vol. 1). Universidad Politecnica Hipano Mexicana.

Finanzas, M. de E. y. (s/f). *Sistema Nacional de Contabilidad: El Consejo Normativo de Contabilidad*. Recuperado el 1 de noviembre de 2020, de <https://www.mef.gob.pe/es/consejo-normativo-de-contabilidad/presentacion>

Flores, G., Campoverde, J., Coronel, T., Jiménez, J. y Galarza, C. (2019). *Efecto de la gestión del capital circulante en la rentabilidad de las PyMEs en el sector de confecciones: Cuenca – Ecuador*. Globalization, Competitiveness & Governability, 13(3), 48-65

García, R. & Turriago, O. (2016). *Efectos financieros en la aplicación de las NIC 32, NIC 39 Y NIIF 7, a los instrumentos financieros básicos en las pymes de la ciudad de Cali*. (Tesis de maestría). Recuperado el 2 de noviembre de 2020, de [https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10732/Turriago\\_Garcia\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10732/Turriago_Garcia_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Glass, G.V., y Hopkins, K. D., (1984). *Statistical methods in education and psychology*. Prentice-Hall.

Gutiérrez, S., Ruiz, S., & Marín, R. (2015). *Metodología para la aplicación de la norma nic 39: instrumentos financieros en las pymes para el sector comercio en pereira*. (Tesis de pregrado). Recuperado el 12 noviembre 2020, de <https://core.ac.uk/download/pdf/233044704.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). Mc Graw Hill Education.

Horngren, C., Harrison, W., & Oliver, . (2010). *Contabilidad*, Octava Edición. Pearson Educación. Mexico

IFRS Foundation. (2020). *NIC 32 Instrumentos Financieros*: Presentación. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/nic/SpanishRed2020\\_IAS32\\_GVT.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/nic/SpanishRed2020_IAS32_GVT.pdf)

IFRS Foundation. (2020). *NIIF 7 Instrumentos Financieros*: Información a Revelar. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/niif/SpanishRed2020\\_IFRS07\\_GVT.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/niif/SpanishRed2020_IFRS07_GVT.pdf)

IFRS Foundation. (2020). *NIC 39 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y Medición*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/nic/SpanishRed2020\\_IAS39\\_GVT.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/nic/SpanishRed2020_IAS39_GVT.pdf)

IFRS Foundation. (2020). *NIIF 13 Medición del Valor Razonable*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/niif/SpanishRed2020\\_IFRS13\\_GVT.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/niif/SpanishRed2020_IFRS13_GVT.pdf)

IFRS Foundation. (2020). *NIIF 9 Instrumentos Financieros*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/niif/SpanishRed2020\\_IFRS09\\_GVT.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/niif/SpanishRed2020_IFRS09_GVT.pdf)

IFRS Foundation. (2020). *NIC 19 Beneficios a los Empleados*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/nic/SpanishRed2020\\_IAS19\\_GVT.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/nic/SpanishRed2020_IAS19_GVT.pdf)

IFRS Foundation. (2020). *NIC 28 Inversiones en Asociadas*. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_public/con\\_nor\\_co/nic/SpanishRed2020\\_IAS28\\_GVT.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/nic/SpanishRed2020_IAS28_GVT.pdf)



La dimensión internacional de la Contabilidad Pública (s/f). Capítulo 2. Recuperado de [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10582/05\\_CAPITULO2.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10582/05_CAPITULO2.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

Lam, A. (2010). *La aplicación del nuevo Plan Contable General Empresarial. Contabilidad Y Negocios*, 5(9), 5-18.

López, J. (s.f). *Definiciones de instrumento financiero: Economipedia: haciendo fácil la economía*. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/instrumento-financiero.html>

Luna, J. (2020). *El Sector minero tiene un rol clave en la reactivación económica. Semanario 1043. COMEXPERU*. Recuperado de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-sector-minero-tiene-un-rol-clave-en-la-reactivacion-economica>

Loyola, C. (2018). *Problemática de los Instrumentos Financieros Híbridos en la legislación tributaria peruana*. (Tesis de postgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú). Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13568/LOYOLA\\_SARMIENTO\\_PROBLEMATICA\\_DE\\_LOS\\_INSTRUMENTOS\\_FINANCIEROS\\_HIBRIDOS\\_EN\\_LA\\_LEGISLACION\\_TRIBUTARIA\\_PERUANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13568/LOYOLA_SARMIENTO_PROBLEMATICA_DE_LOS_INSTRUMENTOS_FINANCIEROS_HIBRIDOS_EN_LA_LEGISLACION_TRIBUTARIA_PERUANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ministerio de Energía y Minas. (2020). Sector minero en el Perú. Recuperado de [http://www.minem.gob.pe/\\_detalle.php?idSector=1&idTitular=9757&idMenu=sub149&idCateg=1884](http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=1&idTitular=9757&idMenu=sub149&idCateg=1884)

Monsalve, S. & Murillo, M. (2013). Efectos de los derivados financieros en 10 empresas pyme del sector industrial vinculadas con BANCOLOMBIA. (Tesis de Postgrado, Universidad de Medellín, Facultad de Ingeniería). Recuperado de <https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/149/Efectos%20de%20los%20derivados%20financieros%20en%2010%20empresas%20pyme%20del%20sector%20industrial%20vinculadas%20con%20BANCOLOMBIA.pdf?sequence=1>

Molina, R. M., Díaz, O. D., Capuñay, J. C. C., & Casinelli, H. (2014). *El proceso de convergencia con las Normas Internacionales de*

*Información Financiera en España, Perú y Argentina. Contabilidad y Negocios*, 9(18), 6-26.

Muñoz, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. Pearson Educación de México, S.A de C.V.

Naranjo, R. (2005). *Modelo de riesgo para la evaluación económico-financiera para proyectos mineros*. (Tesis de Doctorado, Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Explotación de Recursos Minerales). Recuperado de <http://oa.upm.es/236/1/06200508.pdf>

Parrales, C. & Castillo, F. (2018). *Análisis de NIIF 9 - Instrumentos Financieros desde una perspectiva industrial. Actualidad Contable*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Pozo, G. (2015). *Propuesta del SWAP como instrumento financiero para reducir el riesgo de crédito en la empresa minera minsur s.a.* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura, Facultad de ciencias contables) <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/586/CON-POZ-COR-15.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rådström, N. y Eriksson, N. (2019). *The implications of IFRS 9 for Equity Analysts*. (Tesis de maestría, Universidad de Uppsala). Recuperado de: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1336723/FULLTEXT01.pdf>

Reinoso, P. (2013). *Análisis comparativo entre la NEC 18 contabilización de las inversiones, y la NIIF 7 Instrumentos Financieros: Información a revelar, tomado en cuenta los lineamientos de la NIIF 9 Instrumentos Financieros: Reconocimiento y valorización; dentro del marco de la negociación de las acciones en el mercado bursátil ecuatoriano de la bolsa de valores de Quito*. (Tesis de título, Universidad Politécnica Salesiana sede Quito, Facultad de Contabilidad y Auditoría, Quito, Ecuador) Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/6583>.

Roberts, R. (2008). *Wall Street. Mercados, mecanismos y participantes*. Buenos Aires: The Economist.

Salgado, H. (S/F). *Ratios Financieros*. Academia. Recuperado el 20 de noviembre de:

[https://www.academia.edu/8031779/RATIOS\\_FINANCIEROS\\_CONCEPTOS\\_OBJETIVOS\\_IMPORTANCIA\\_PRINCIPALES\\_RATIOS\\_CASOS\\_1\\_CONCEPTO\\_Los\\_Ratios](https://www.academia.edu/8031779/RATIOS_FINANCIEROS_CONCEPTOS_OBJETIVOS_IMPORTANCIA_PRINCIPALES_RATIOS_CASOS_1_CONCEPTO_Los_Ratios)

Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (2019) Manual de aplicación práctica de las normas internacionales de información financiera en el sector minero – Tercera Edición. Lima, Peru: Comunica2 S.A.C

Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (N/A) Valor de los concentrados de minerales. Recuperado de <https://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones/temas-de-interes/4767-valor-de-los-concentrados-de-minerales.html>

Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (2015) Manual de aplicación práctica de las normas internacionales de información financiera en el sector minero – Segunda Edición. Lima, Peru: Comunica2 S.A.C

Standards, I. F. R. (s/f). About the International Accounting Standards Board (Board). Recuperado de <https://www.ifrs.org/groups/international-accounting-standards-board/>

SY, S. (2017). *Impairment modelling for financial assets under IFRS 9. (Tesis de maestría, Universidad Católica de Lovaina)*. Recuperado de [https://dial.uclouvain.be/memoire/ucl/en/object/thesis%3A11384/datastream/PDF\\_01/view](https://dial.uclouvain.be/memoire/ucl/en/object/thesis%3A11384/datastream/PDF_01/view)

Ugalde, N. (2014). *Las normas internacionales de información financiera: historia, impacto y nuevos retos de las IASB*. Ciencias Económicas, 32(1), 205-216.

Vázquez, R & Bongianino, C, A. (2008). Principios de teoría contable. Buenos Aire, Argentina: Aplicación Tributaria S.A.

Yupanqui, D., Vera, E., Eráusquin, J. & Rojas, W. (2005). *Análisis del uso de derivados financieros en las empresas top 1000 del Perú*. (Tesis de Postgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado el 20 de noviembre de 2020 de

[http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1672/YUPANQUI\\_VERA\\_ERAUSQUIN\\_ROJAS\\_DERIVADOS\\_FINANCIEROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1672/YUPANQUI_VERA_ERAUSQUIN_ROJAS_DERIVADOS_FINANCIEROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Zeff, S. (2012). *The evolution of the IASC into the IASB, and the challenges it faces. The accounting review*, 87(3), 807-837. Recuperado el 25 de noviembre 2020, de <http://www.ruf.rice.edu/~sazeff/Evolution%20The%20Accounting%20Review.pdf>

