



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**Implementación de control y estrategias para la cobertura
de precios de cobre en Compañía de Minas Buenaventura
S.A.A.**

Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de
Licenciado en Administración de Empresas

Jorge Manuel Araujo Ñopo

Revisor(es):
Mgtr. Ana Lucía Martínez Azcárate

Piura, noviembre de 2021





A mi familia, por su sacrificio y apoyo constante e incondicional para que pueda lograr mis metas y a todas las personas que permitieron alcanzar este logro profesional.



Resumen

Toda empresa desde sus inicios busca alcanzar una estabilidad en todos sus frentes, más aún cuando estás dentro de un sector vulnerable de muchos más factores que la oferta y la demanda, como es el mercado de materias primas y específicamente, para el presente informe, del metal de cobre.

La empresa Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., una de las mineras peruanas más destacadas del sector, afrontó la problemática de falta de estabilidad en sus flujos de caja en su unidad de cobre debido a los altos costos que genera la etapa actual de extracción, la variación de sus volúmenes de producción, calidad y la alta volatilidad del precio del cobre post-crisis del 2012; que originó una reducción de inversión en proyectos de infraestructura en los principales países como China y Estados Unidos de América.

Para ello se recurriría a una estrategia que implicaba el uso de unos instrumentos conocidos pero que generan algún tipo de recelo para muchos, como lo son los derivados financieros. El mercado actual ha evolucionado tanto que podemos encontrar futuros, forwards, opciones, entre otros; que se pueden adaptar y diseñar a la necesidad de cada empresa, ya sea para optimizar ganancias, especular o cubrir un riesgo, esto último como sucedió en el caso del presente trabajo.

En Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. se estableció que el principal objetivo en una primera fase es contar con un precio fijo a lo largo de un periodo de 12 meses que le permita no solo tener una mejor visión de cara a los ingresos de la compañía, sino que le permita centrarse en la estrategia de reducción de costos hasta que se realice el cambio de la forma de minado y extracción, etapa en la cual se tiene estimado que el costo por tonelada de mineral se reduzca considerablemente.

Los forwards cumplen con la necesidad de la unidad y se han usado en primera instancia como el instrumento financiero que ofrece un control ante el riesgo de la volatilidad de los precios del cobre, integrando las variables de producción y ventas, evitando caer en el ámbito de la especulación, escenario en el cual la Sunat no reconoce estas operaciones para el cálculo del impuesto a la renta.



Tabla de contenido

Introducción	13
Capítulo 1. Aspectos generales	15
1.1 Descripción de la empresa	15
1.1.1 Ubicación.....	15
1.1.2 Actividad	15
1.1.3 Misión, visión y valores	15
1.1.4 Organigrama	15
1.2 Descripción general de la experiencia profesional	17
1.2.1 Actividad profesional desempeñada.....	17
1.2.2 Propósito del puesto.....	18
1.2.3 Producto o proceso que es objeto del informe	18
1.2.4 Resultados concretos obtenidos.....	19
Capítulo 2. Fundamentación.....	21
2.1 Teoría y la práctica en el desempeño laboral	21
2.2 Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos	24
Capítulo 3. Aportes y desarrollo de experiencias.....	27
3.1 Aportes.....	27
3.2 Desarrollo de experiencias.....	27
Conclusiones.....	29
Recomendaciones.....	31
Lista de referencias	33
Anexos	35
Anexo 1. Detalle programa de ventas estimado.....	37
Anexo 2. Detalle de venta por calidad y sus fines respectivos	38
Anexo 3. Control coberturas	39
Anexo 4. Disponibilidad de crédito por bróker.....	41
Anexo 5. Resultado neto de aplicación de cobertura	42
Anexo 6. Resultado simulado en caso de caída de precios	43



Lista de tablas

Tabla 1 Diferencias entre mercados organizados y OTC	22
Tabla 2 Información de la operación enviada a Sunat	24
Tabla 3 Diferencias entre forwards y opciones.....	25





Lista de figuras

Figura 1 Organigrama de BVN.....	16
Figura 2 Precios del Cobre 2012-2020	19





Introducción

La actividad minera en el Perú tiene un rol importante en la economía del país otorgando un aporte del 10% al PBI y generando aproximadamente 209,206 puestos de trabajo directo y de acuerdo a lo informado por el Ministerio de Energías y Minas, en el 2020 el 10.7% de cobre producido a nivel mundial provino del Perú con 2.15 millones de toneladas métricas finas.

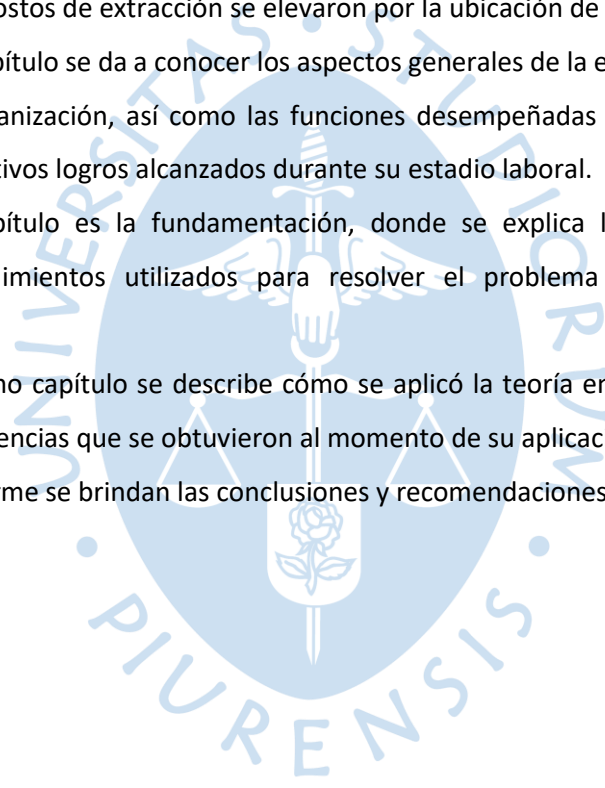
Un hecho que caracteriza al sector minero es el ciclo de precios, donde el más temido es cuando los precios tienden a la baja, más aún cuando existen fundamentos macroeconómicos que respalden esta tendencia. Son en estos momentos que las mineras apelan a una serie de medidas para poder controlar sus costos y estabilizar sus ingresos, tal como ocurrió en Compañía de Minas Buenaventura a finales del año 2015, donde el precio se acercaba al punto de equilibrio en la unidad minera de cobre y los costos de extracción se elevaron por la ubicación de los recursos.

En el primer capítulo se da a conocer los aspectos generales de la empresa objeto de estudio, su misión, visión y organización, así como las funciones desempeñadas por el autor del presente informe con sus respectivos logros alcanzados durante su estadio laboral.

El segundo capítulo es la fundamentación, donde se explica la base teórica, acciones, metodología y procedimientos utilizados para resolver el problema que se presentó en la organización.

El tercer y último capítulo se describe cómo se aplicó la teoría en la solución del problema encontrado y las experiencias que se obtuvieron al momento de su aplicación.

Al final del informe se brindan las conclusiones y recomendaciones para el presente caso.





Capítulo 1. Aspectos generales

1.1 Descripción de la empresa

Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. (en adelante BVN) es una empresa peruana fundada en el año 1953 en la provincia de Huancavelica, donde puso en operación su primera unidad productiva, Julcani.

Su gran desempeño, gracias al personal capacitado y dirección con el que contaba la empresa, permitió desarrollar nuevos proyectos y ponerlos en operación en mediano plazo, como sucedió con el arranque de la unidad de Recuperada en el año 1956 y luego de 11 años con la mina de Orcopampa, generando fuentes de trabajo para más peruanos a lo largo del territorio nacional.

En el año 1996, BVN se convirtió en la primera empresa minera en listar en la Bolsa de Valores de New York.

Actualmente BVN genera cerca de 12,000 fuentes de trabajo en 9 regiones del país, entre proyectos y unidades mineras, además de contar con participación en las empresas de Cerro Verde y Yanacocha.

1.1.1 Ubicación

Las funciones administrativas y de soporte se desarrollan desde la oficina ubicada en Calle Begonias 415, piso 19 en distrito de San Isidro de la ciudad de Lima-Perú, lugar de trabajo del autor del presente informe.

1.1.2 Actividad

BVN es una empresa que se dedica a la exploración, explotación y comercialización de metales no ferrosos (cobre, plomo y zinc) y preciosos (oro y plata). Los primeros bajo la presentación de concentrados de mineral y los segundos en barras.

1.1.3 Misión, visión y valores

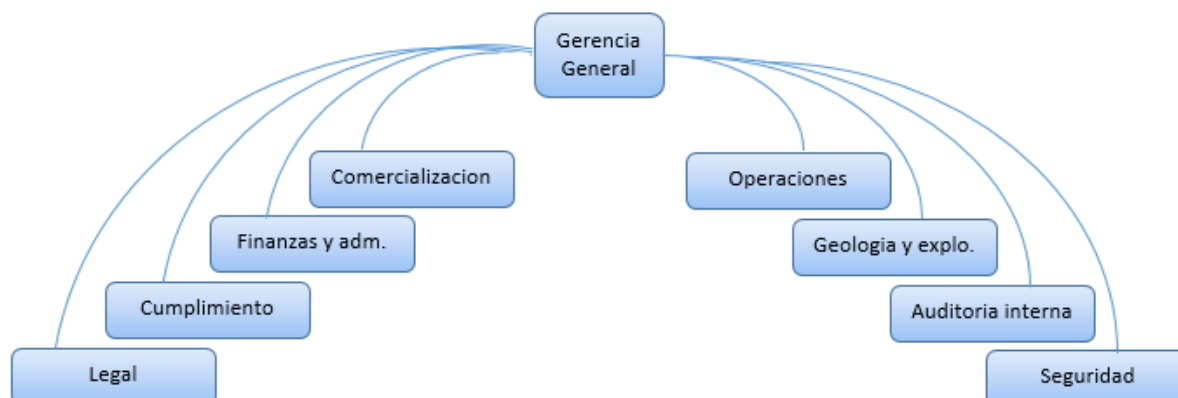
Misión: Ser el operador minero con mayor aprobación para las comunidades y autoridades peruanas y del público en general, generando a su vez, valor para los stakeholders. (Buenaventura, 2021)

Visión: Desarrollar recursos minerales generando el mayor valor posible a la sociedad. (Buenaventura, 2021)

Valores: Seguridad, honestidad, laboriosidad, lealtad, respeto y transparencia. (Buenaventura, 2021)

1.1.4 Organigrama

BVN cuenta actualmente con 8 áreas, como se aprecia en la Figura 1.

Figura 1*Organigrama de BVN*

Nota. Elaboración propia.

- **Comercialización:** Equipo encargado de la negociación de las condiciones comerciales de los productos (mejores pagables y menores penalidades de los elementos contaminantes), desarrollo de la logística de camiones y control de las calidades, tanto en despacho de mina, así como recepción en los depósitos de Callao y Matarani, para su posterior exportación.
- **Finanzas y administración:** El área de finanzas tiene como principales funciones evaluar las alternativas de mejora y/o solución que se presentan además de buscar las mejores fuentes de financiamiento y rentabilidad de los ingresos, y controlar los costos para cada unidad minera o proyecto. Por el lado de la rama de administración, está conformada por los equipos de Recursos Humanos, Sistemas y Contabilidad.
- **Cumplimiento:** Responsable de velar por que la compañía cumpla con las normas de lavado de activos, antiterrorismo, robo y fraude.
- **Legal:** Departamento que ofrece las alternativas legales más plausibles con la política de BVN para evitar contingencias con agentes internos y externos.
- **Operaciones:** El equipo más grande de BVN encargado de planificar, extraer, procesar el mineral para transformarlo en el producto final de acuerdo a las especificaciones coordinadas con el área Comercial.
- **Geología y exploraciones:** El origen de todo el negocio, teniendo como principal función el estudio de zonas con potencial en convertirse en reservas y recursos.
- **Auditoria interna:** También llamada vigilante ya que son los responsables del cumplimiento de los procesos internos con el objetivo de corregir deficiencias y optimizar procedimientos.
- **Seguridad:** Responsable de brindar las garantías óptimas de trabajo para las todas las personas para el cuidado de la salud y seguridad de los mismos, de igual forma de los activos de la

empresa.

El autor del presente informe ha tenido la oportunidad de desempeñarse en el área de comercialización de BVN desde el año 2016 hasta la actualidad.

1.2 Descripción general de la experiencia profesional

1.2.1 Actividad profesional desempeñada

El escritor de este informe inició su carrera laboral en el 2012 en la división minera de la empresa Trafigura Group, la cual es uno de los principales comercializadores de metales y petróleo a nivel mundial, asumiendo la responsabilidad de asistir al jefe de administración de contratos y comercialización durante el año en mención.

Posteriormente, entre los años 2013 y 2015, trabajó en Minera Chinalco Perú como asistente de contratos, asumiendo el encargo de licitar y contratar los servicios requeridos por el área de Comercialización como por ejemplo el agenciamiento de aduanas, supervisión y análisis de laboratorios.

A partir de mayo del 2016, empezó a formar parte de la familia de BVN dentro del equipo de Comercialización como asistente. Luego de dos años recibió un ascenso al puesto de analista para que finalmente asuma la responsabilidad de ser coordinador en el año 2020, puesto en el cual actualmente labora y cuenta con las siguientes funciones:

- Controlar la producción de las unidades mineras a su cargo con el objetivo de realizar la comparación de las calidades y volúmenes requeridos contractualmente.
- Realizar evaluaciones y comparaciones económicas de términos comerciales de manera que optimicen los elementos pagables y evite, en la medida de lo posible, mayores pagos por elementos contaminantes por concentrado que se podría resumir en la de siguiente forma:

Pagables (+):

+ Pesos (cantidad) x Leyes (ensayes) x Precios de metal

Deducciones (-):

-Gastos de tratamiento

-Gastos de refinación

-Penalizaciones de elementos contaminantes

Resultado: Valor neto del concentrado

- Realizar seguimiento a las cuentas por cobrar, pérdidas y ganancias (en adelante P/L) de cada entrega realizada con el fin de reducir las cuentas pendientes.
- Control de coberturas colocadas con los distintos brokers, proyección de resultados, seguimiento del crédito disponible tomando en cuenta los precios futuros, además de calzar la venta física con la venta en las coberturas.

- Valorización y proyección de escenarios requeridos por Finanzas y operaciones.

1.2.2 Propósito del puesto

El puesto de coordinador de comercialización presenta cuatro grandes desafíos y son ejes cruciales en el Balance Scorecard del área:

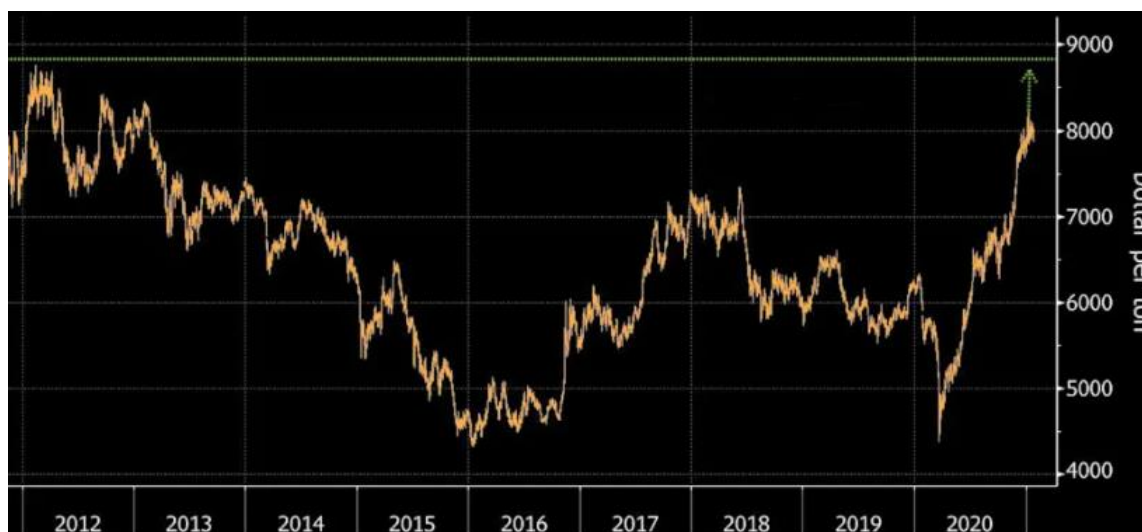
- Venta de todos los stocks de concentrados de mineral al cierre de cada trimestre.
- Optimizar las ventas e ingresos por unidad minera, llevando a cabo una adecuada asignación de productos por cliente.
- Informar al comité encargado de las coberturas sobre la situación del P/L proyectado, hechos importantes que puedan generar una variación en el mercado y mantener sustentada las coberturas con la venta física para evitar observaciones ante Sunat.
- Cumplir con las cobranzas proyectadas mensuales que se informaron a las áreas de Finanzas y tesorería.

1.2.3 Producto o proceso que es objeto del informe

El presente informe, analiza y plantea una solución a la necesidad de las áreas de comercialización y finanzas, además de los directivos, de poder reducir el impacto de las fluctuaciones del precio del cobre para tener un mejor estimado de los ingresos antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización o también conocido como *EBITDA* de la unidad, llevar un control adecuado de la fijación de precios o hedge con el objetivo que no se consideren como operaciones con fines especulativos para la Sunat y auditorías, y que se cumpla con la política interna de coberturas.

Entre los años 2015 y 2016, los productores de cobre entraron en una tormenta debido a la caída de precios motivada por la sobreproducción, falta de refinerías, la mayoría de ellas concentradas en ese momento en China, y a la reducción de la demanda de proyectos de infraestructura como consecuencia de la crisis del 2012.

A continuación, se puede apreciar la fluctuación de precios en el periodo en mención en la Figura 2:

Figura 2*Precios del Cobre 2012-2020*

Nota. Fluctuación del precio del cobre entre los años 2012 y 2020. Tomada de (London Metal Exchange, s.f.).

Debido a esta coyuntura, se creó el comité de coberturas donde se tomó la decisión de realizar operaciones de fijación de precios para la producción de los años 2016 y 2017.

En este comité se decidió solo disponer del 50% de producción para fijar precios debido a la alta variación de los volúmenes estimados versus los volúmenes que realmente se llegan a producir mensualmente.

En un inicio solo se tomaba como único criterio el volumen de producción mas no el volumen de ventas, el cual dependía de la calidad producida y los clientes a los que se les asignaba los productos cada mes, los cuales no necesariamente coincidían con la producción.

Además de ello, no se contaba con una proyección en tiempo real que permitiera hacer provisión de ingreso y sobre todo de pago, adicional de tener un panorama del crédito disponible.

Por dichos motivos se trabajó en equipo en brindar las opciones financieras que se ajustan a la necesidad de la unidad, además de crear un cuadro que integre la información de producción, ventas y proyecciones que permitiese brindar información inmediata y comparar escenarios ante eventos que alteraban el precio, como por ejemplo la confirmación de Estados Unidos por implementar un plan agresivo de transformación a energía verde lo que se refleja en un mayor consumo de cobre.

1.2.4 Resultados concretos obtenidos

La implementación de fijación y control integral permitió la mejora de los siguientes puntos:

- Reducir la preocupación sobre los ingresos y permitir enfocarse en la reducción de

costos, especialmente del área de mina y operaciones.

- Conocer los fines disponibles para realizar hedge considerando la producción, las ventas de manera conjunta, evitando que se caiga en el ámbito de la especulación.
- Conocer y/o estimar los márgenes de créditos disponibles para realizar futuras fijación de precios.
- Estimar ingresos o pérdidas para ser incluidos en los flujos de caja y *EBITDA* de la unidad.
- Fomentar el hábito de la lectura de eventos que podrían impactar a la industria minera.



Capítulo 2. Fundamentación

2.1 Teoría y la práctica en el desempeño laboral

En el mundo de hoy, es difícil encontrar un negocio y/o proyecto, incluso gobiernos; que estén libres de los efectos de las variaciones por tipos de cambio de moneda, de intereses, cambios de precios de materias primas, entre otros. No obstante, existe en el ámbito financiero una solución muy poca aplicada, y estos son los derivados financieros.

Tal como lo explica Alfonso de Lara (2005) “Los derivados son contratos cuyo precio depende del valor de un activo que se cotiza en el mercado de contado y que es comúnmente denominado como el bien o activo subyacente de dicho contrato”. (pág. 12)

Dicho esto, se puede entender que un producto derivado es un instrumento financiero donde existe un acuerdo de intercambio entre dos partes, con carácter firme u opcional, donde se compromete la entrega de un activo a cambio del pago de una cantidad o precio.

El mercado actual ofrece una serie de alternativas, pero las más simples y conocidas son:

- Futuros
- Forwards
- Opciones

Todos estos cumplen con las necesidades básicas, eliminar riesgos (coberturas) y asumir riesgos (especulación).

La fundamentación teórica para implementar el uso de hedge en BVN y su adecuado control parte de las siguientes necesidades: reducir la preocupación de la variación del precio del cobre y el impacto que podrían tener en el flujo y *EBITDA* de la unidad, además del seguimiento adecuado para cumplir con lo establecido por Sunat.

De acuerdo a lo indicado por John C. Hull (2009):

Los argumentos a favor de la cobertura son tan evidentes que difícilmente necesitan mencionarse. Casi todas las empresas están en el negocio de la manufactura, las ventas al detalle o al mayoreo, así como la provisión de un servicio. No tienen habilidades o destrezas específicas para predecir variables como tasas de interés, tipos de cambio y precios de commodities. Tiene sentido para las empresas cubrir los riesgos relacionados con estas variables a medida que surgen. Entonces, las empresas pueden enfocarse en sus actividades principales, para las cuales probablemente sí posean habilidades y destrezas específicas. Por medio de la cobertura se evitan sorpresas desagradables, como incrementos rápidos del precio de un commodity. (pág. 48).

Podemos entender que hoy en día, la gestión de riesgos es más que vital y actualmente podemos encontrar en el mercado mecanismos que contribuyan a la reducción de la volatilidad por eventos exógenos que puedan poner en peligro la rentabilidad o supervivencia de una empresa.

Los derivados financieros son una gran alternativa y pueden contratarse en mercados organizados, como por ejemplo London Metals Exchange (LME), y en los mercados OTC

(Over The Counter) en donde el comprador y el vendedor definen todos los términos del derivado y éste es considerado un contrato privado entre dos partes.

A continuación, se puede encontrar las principales diferencias entre ambos mercados en la Tabla 1:

Tabla 1

Diferencias entre mercados organizados y OTC

Características	OTC	Organizados
1. Términos del contrato.	Ajustado a necesidades de ambas partes.	Estandarizados.
2. Lugar del mercado.	Cualquiera.	Mercado específico.
3. Fijación de precios.	Negociaciones.	Cotización abierta.
4. Fluctuación de precios.	Libre.	En algunos mercados existen límites.
5. Relación entre comprador y vendedor.	Directa.	A través de la cámara de compensación.
6. Depósito de garantía.	No usual.	Siempre para el vendedor.
7. Calidad de cobertura.	A medida.	Aproximada.
8. Riesgo de contrapartida.	Lo asume el comprador.	Lo asume la cámara.
9. Seguimiento de posiciones.	Exige medios especializados.	Fácil (prensa económica).
10. Regulación.	No regulación en general.	Regulación gubernamental y autorregulación.
11. Liquidez.	Escasa en muchos contratos.	En los mercados consolidados, amplia.

Nota. Tomado de (Lamothe Fernández & Pérez Somalo, 2003, pág. 6).

Esta información fue compartida a los miembros del comité de coberturas ya que como indica John C. Hull (2009):

¡Es fácil ver por qué muchos tesoreros se niegan a cubrir! La cobertura reduce el riesgo para la empresa. No obstante, puede aumentar los riesgos para el tesorero si los demás no entienden completamente lo que se está haciendo. La única solución real a este problema consiste en asegurarse de que todos los directores de alto nivel de la organización entiendan por completo la naturaleza de la cobertura antes de implantar un programa de este tipo. En teoría, el consejo administrativo de la empresa es el que establece las estrategias de cobertura, las cuales se comunican claramente tanto a la administración de la empresa como a sus accionistas. (pág. 51)

El beneficio de implementar una gestión de riesgos a través del uso de coberturas de precios debe ser claramente entendido, no solo por el personal que ejecuta y toma las decisiones, sino por los altos directivos y accionistas que posiblemente solo reciban los resultados de las operaciones, que el objetivo es reducir el impacto de precios.

Así mismo, igual de importante es cumplir con lo establecido en el último párrafo del inciso b) del artículo 5-A del TUO de la Ley del Impuesto a la Renta vigente, que establece que: “Los Instrumentos Financieros Derivados celebrados con fines de cobertura son aquellos contratados en el curso ordinario del negocio, empresa o actividad con el objeto de evitar, atenuar o eliminar el riesgo, por el efecto de futuras fluctuaciones en precios de mercaderías, commodities, tipos de cambio, tasas de interés o cualquier otro índice de referencia, que puede recaer sobre:

b.1 Activos y bienes destinados a generar rentas o ingresos gravados con el Impuesto y que sean propios del giro del negocio.

b.2 Obligaciones y otros pasivos incurridos para ser destinados al giro del negocio, empresa o actividad”. (SUNAT, 2007)

Cuando una empresa hace el uso de instrumentos financieros, deberá presentar a la Sunat en un plazo no mayor a treinta días contados desde la celebración del Instrumento Financiero Derivado, el cual de acuerdo a la NIIF 9, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

A) Existe una relación económica entre la partida cubierta y el instrumento de cobertura.
 B) Efecto del riesgo de crédito. El requisito se cumple si los efectos del riesgo de crédito no dominan los cambios de valor que resultan de la relación económica.

C) Ratio de la cobertura. El requisito se cumple si el ratio de la relación de cobertura es el mismo que resulta de la cantidad de elemento cubierto que la entidad cubre y la cantidad de instrumento de cobertura que la Entidad utiliza para cubrir dicha cantidad de elemento cubierto. No obstante, dicha designación no debe reflejar un desequilibrio entre las cantidades de elemento cubierto y de instrumento de cobertura que pueda crear ineficacia. (IASB, 2014, pág. 22)

La correcta presentación y sustentación de lo exigido por Sunat permitirá el reconocimiento de las operaciones de coberturas dentro del cálculo del impuesto a la renta de la empresa, de manera que se debe evitar a toda costa caer en el ámbito de la especulación.

En consecuencia, posterior a la contratación de cada instrumento financiero, se procede a enviar la comunicación a Sunat con carácter de declaración jurada y en un plazo menor a treinta días incluyendo la información detallada en la Tabla 2:

Tabla 2

Información de la operación enviada a Sunat

Fecha de contrato	Broker	País	Tipo IFD	Bien	Cantidad TMF	Periodo	Precio promedio US\$/TMF
8/09/2017	Macquarie Bank Limited	Estados Unidos de America	Forward	Cobre	400.00	Ene-18	5,750

Nota. Ejemplo de información enviada a Sunat. Tomado de Área de Comercialización de BVN.

Respecto al análisis del cumplimiento de los requisitos de las operaciones de cobertura, se incluye en la declaración lo detallado a continuación:

- A) Relación económica: Para demostrar la relación económica entre el elemento cubierto y el instrumento de cobertura se aplicó una metodología cualitativa debido a que los términos económicos principales de ambos elementos son similares (nominal, vencimiento, subyacente, moneda). La relación económica se explica en que ambos elementos tienen valores que se moverán en dirección opuesta debido al mismo riesgo (cotizaciones internacionales de los metales).
- B) Riesgo de crédito: No se espera que un problema de crédito frustre la compensación entre el elemento cubierto y el instrumento de cobertura.
- C) Ratio de cobertura: El ratio de cobertura se basa en un instrumento con los mismos términos fundamentales que el subyacente cubierto. Esto da como resultado una relación de cobertura de 100%.

2.2 Descripción de las acciones, metodologías y procedimientos

Con el objetivo de reducir el impacto por variación de precios, además de definir cuál es la alternativa que se ajusta a las necesidades y realidad de la empresa, se llevó a cabo reuniones con el departamento de finanzas, quienes indicaron que, debido al flujo de caja reducido de la unidad, se debería evitar aquellas soluciones que impliquen un pago previo como parte de margen de garantía, descartando los mercados organizados, quedando como posibilidad los mercados OTC.

Por el lado de comercialización, se empezó el contacto con diferentes brokers financieros, encontrando opciones muy viables los cuales brindaban crédito a cambio de la presentación de los

siguientes documentos:

- Estados financieros auditados.
- Listado de representantes legales y accionistas.
- Copia de la constitución de la empresa.

Posteriormente, con la aprobación de la documentación requerida, se logró empezar a realizar operaciones con los siguientes brokers:

- Cargill
- Auramet
- Mitsui
- Natixis
- Macquarie

Una decisión clave era definir qué tipo de derivado se iba a utilizar, si los forwards o las opciones, el área de comercialización tenía claro que éste último permitiría cubrir el riesgo y reducir las pérdidas a simple pago de una prima tal como lo señalan Lamote y Pérez (2003):

podemos afirmar que el mejor instrumento de cobertura de riesgos es el contrato de opciones dada la flexibilidad que introduce en dicha cobertura. Además, la especulación comprando opciones nos permite limitar las pérdidas, dejando abiertas todas las posibilidades de ganancia. Esto nos explica la razón de que a veces las opciones parezcan un instrumento caro. (pág. 42)

A continuación, se detalla las principales diferencias entre forwards y opciones en la tabla 3:

Tabla 3

Diferencias entre forwards y opciones

Características	Forwards	Opciones
1. Tipo de mercado.	Over the Counter.	Organizados y Over the Counter.
2. Depósito de garantía.	No usual.	Pago de una prima.
3. Confieren al suscriptor.	Obligación de vender/comprar a la fecha establecida.	Obligación de vender a la fecha establecida.
4. Propósito de la cobertura:	Neutralizar el riesgo	Protegerse de los cambios adversos teniendo la oportunidad de reducir la pérdida.
5. Uso principal.	Eliminar riesgos	Especular.

Nota. Elaboración propia basado en Hull, J. C. (2009). Introducción a los mercados futuros y opciones.

Presentada estas dos alternativas finales a los miembros del comité de coberturas, tomaron la decisión de implementar el uso de los forwards argumentando que la necesidad de la empresa es fijar un ingreso en un plazo de 12 meses y con esta elección de derivado se cumplía con dicho objetivo, pero dejando claro que no se descarta el uso de opciones para posteriores periodos.

Como parte final, y no menos importante, se diseñó un cuadro de control que integraba la información de disponibilidad de producción a coberturar, ventas proyectadas, crédito disponible y proyección de P/L.



Capítulo 3. Aportes y desarrollo de experiencias

3.1 Aportes

La oportunidad de iniciar una carrera laboral en un sector muy importante para el país, multiplica la importancia de tomar las mejores decisiones posibles, no solo en beneficio de la empresa, sino también de la de sus empleados, comunidades aledañas y del mismo Estado. Formar parte de esta iniciática fue todo un reto el cual se pudo asumir gracias a la base teórica y conocimientos adquiridos en la Universidad de Piura.

Estos conocimientos complementados con la experiencia laboral adquirida y el entendimiento de las necesidades de la empresa, la cual aún presenta costos de extracción y producción elevados, permitieron superar la expectativa relacionada a la ingresos, eliminando la variable de riesgo del precio del cobre y cumplir con el objetivo de la política de coberturas, el cual es no realizar operaciones que comprometan más allá del 50% de la producción de los próximos 12 meses, para lo cual fue necesario el desarrollo de un cuadro de Excel que integre las tres variables, producción, ventas y operaciones de coberturas, información que es útil para el comité y para las áreas de finanzas e impuestos. (Ver Anexos 1, 2, 3 y 4)

Este proyecto implicó el desarrollo y la aplicación de las habilidades blandas para poder llegar acuerdos y entendimientos; la comunicación, tan vital en todo equipo, no solo de trabajo, y como indica la Dra. Jo Beall (2016) “Todos los humanos nos comunicamos, todos los humanos colaboramos. La comunicación y colaboración son las habilidades básicas para sobrevivir.” (pág. 11)

La conformación del equipo comprendía personas de distintas profesiones, experiencias, edades y prioridades, donde el saber escuchar, explicar, entender y debatir se volvieron herramientas básicas y pilares para el avance del proyecto, empezando a crear sinergias entre cada uno de los miembros y lo más importante, a trabajar en equipo.

Lograr un trabajo en equipo, permitió desarrollar un pensamiento crítico y resolución de problemas de manera conjunta, cubriendo los aspectos económicos, financieros, tributarios y contables; y nuevamente citando a la Dra. Jo Beall: “el pensamiento crítico evita errores comunes, como ver sólo un lado de un problema.” (pág. 08). El contar con personas con diferentes características y opiniones dentro de un mismo equipo, debe ser visto como una ventaja más que un obstáculo.

3.2 Desarrollo de experiencias

Cuando nació la idea de retomar las operaciones de coberturas, se tenía claro que se requería estar un paso adelante y “formalizar” este procedimiento interno de manera que no genere perjuicios a la empresa en un futuro sino todo lo contrario, generar una estabilidad en un sector tan dinámico, exigiendo todo el compromiso y conocimiento necesario de las personas involucradas.

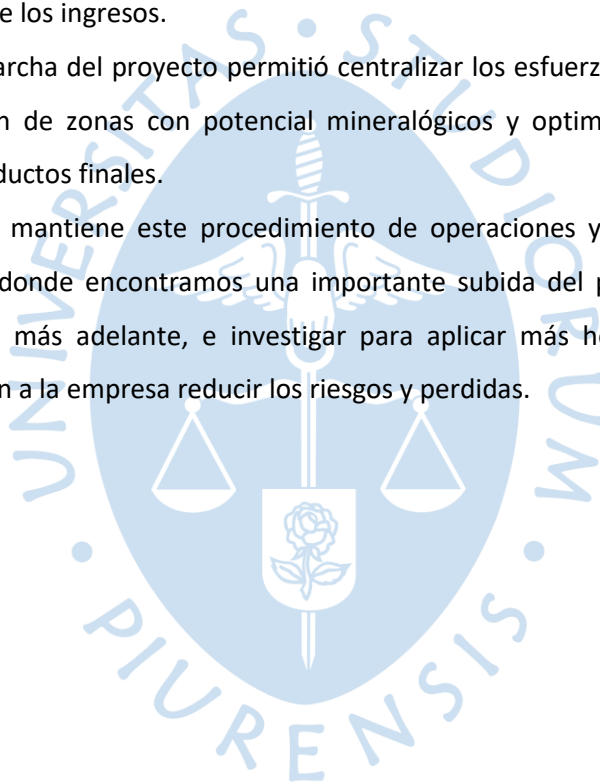
El autor del presente informe tuvo la oportunidad de conocer el procedimiento y la estrategia

de coberturas de Trafigura Group, quien contaba con una mina con mayor estabilidad en relación a su producción y costos bajos, por lo que el hedge abarcaba casi el 100% de la producción buscando maximizar los ingresos ejecutando operaciones cuando el precio superaba la barrera de \$7000.00 la tonelada de cobre fino.

Esta experiencia permitió entender que las necesidades de cada mina están muy relacionadas a los costos fijos, los cuales, en casos de ser elevados, obligan a algunas empresas empezar sus operaciones de coberturas desde niveles de precios que se aproximan a su punto de equilibrio o breakeven, como es el caso del presente informe donde la mina atraviesa una etapa de supervivencia para que dentro del plazo estimado de tres años, los costos de explotación deban reducirse significativamente por el cambio de forma de minado, motivo por el cual era vital encontrar una estabilidad por el lado de los ingresos.

La puesta en marcha del proyecto permitió centralizar los esfuerzos en ahorro de costos de explotación, exploración de zonas con potencial mineralógicos y optimización de las plantas de tratamientos de los productos finales.

Actualmente se mantiene este procedimiento de operaciones y control de coberturas, y debido a la coyuntura donde encontramos una importante subida del precio del cobre, se tiene planteado dar un paso más adelante, e investigar para aplicar más herramientas de derivados financieros que permitan a la empresa reducir los riesgos y pérdidas.



Conclusiones

1. En la actualidad es difícil encontrar un negocio o proyecto que no se vea afectado por eventos exógenos que ocurren a nivel mundial y que pueden repercutir en el performance económico de la empresa. Por ello es vital buscar alternativas que permitan reducir o en el mejor de los casos, controlar este riesgo con soluciones que podemos encontrar en los mercados financieros, los cuales incluso se pueden adaptar a la realidad y/o necesidad de cada uno.

2. Implementar el uso de instrumentos financieros, como toda estrategia, implica que el personal involucrado tenga claro los controles y objetivos de la aplicación de los mismos, pero también es indispensable la debida comunicación a los directivos y accionistas sobre la naturaleza de las coberturas previo a su ejecución de manera que se evite una mala interpretación de los resultados. Para ello se requiere una política o reglamento que contenga la estrategia, objetivos, responsables y quienes conformarán el comité de coberturas.

3. Dependiendo del fin de la aplicación de derivados, se deberá analizar y escoger entre las alternativas que nos brindan los brokers de cobertura. Si se busca controlar un riesgo asegurando un precio fijo, los futuros y forwards se ajustan perfectamente a esta necesidad, pero si deseas ir un paso más adelante y adicionalmente se busca mayor flexibilidad y reducir perdidas, las opciones son una excelente alternativa que se puede utilizar, motivo por el cual son más costosos y requieren de un pago previo llamado prima.

4. Para todo proyecto o proceso es esencial la participación de personas con distintos perfiles académicos, profesionales y personales lo cual permitirá ampliar la perspectiva de la visión y misión, resolver los problemas de manera más eficiente incluso generando ahorros u optimizando los beneficios. Adicional a ello, se genera un precedente muy potente que permitirá ganar un mejor ambiente de trabajo donde prime la comunicación, la colaboración, el aprendizaje, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.



Recomendaciones

1. Una variable importante es la estimación de producción, la cual suele ser una limitante para definir la cantidad de volumen a coberturar debido a la alta diferencia que existe con la producción real. Por ello, la inclusión de los equipos de mina y operaciones en el proceso de la aplicación de derivados financieros sería vital, para que se comprenda el impacto de presentar proyectados muy optimistas y se pueda invertir en recursos que contribuyan a reducir la brecha entre la estimación vs. lo real, como ejemplo en mayores perforaciones o tronaduras que darán más datos para lecturas de los recursos disponibles.

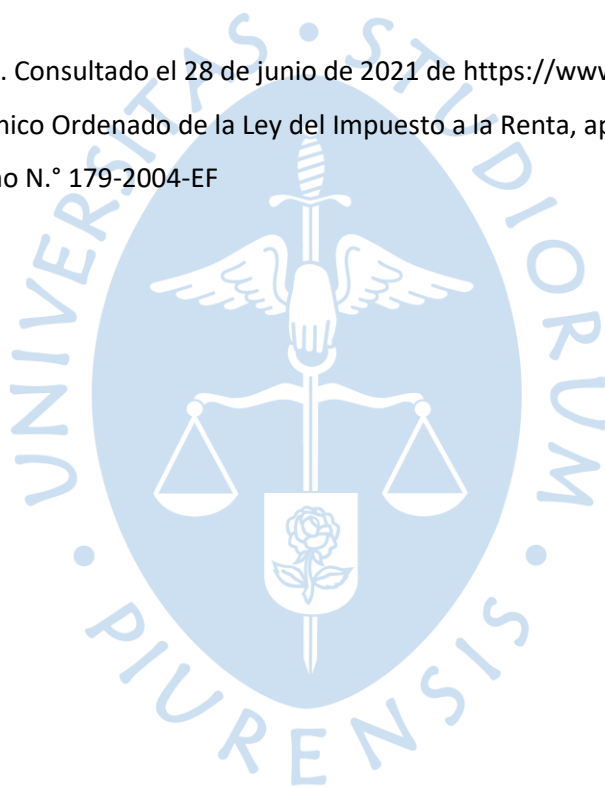
2. Debido a que la ejecución del uso de derivados financieros suele tomar mucho tiempo de análisis, control y preparación de sustentación para auditoría y Sunat, al igual que muchas empresas, sería una ventaja poder formar una sub-área que cuente dentro de sus responsabilidades todas estas funciones mencionadas ya que actualmente algunas de estas labores se realizan en los tiempos libres de los equipos de comercialización y finanzas. Además de ello, se podría empezar a trabajar en el siguiente paso deseado, que es la aplicación de opciones y collares de costo cero, que han sido ofrecidos por algunos brokers de coberturas.

3. Los resultados obtenidos hasta el momento han sido favorables en relación a que se ha podido generar una estabilidad en el flujo de caja de la unidad de cobre del presente caso, pero BVN, al contar con más unidades mineras de plomo, zinc y oro, podría ampliar el uso de instrumentos financieros para éstas, para lo cual se requeriría un mayor estudio y recurso humano, en especial para el oro que es un commodity que se usa como activo de refugio, presentando en algunas situaciones, una alta volatilidad.



Lista de referencias

- Beall, D. J. (2016). Abriendo un mundo con potencial. Habilidades blandas para el aprendizaje, el trabajo y la sociedad. British Council.
- Buenaventura. Consultado el 20 de junio de 2021. Recuperado de <https://www.buenaventura.com/es/nosotros>
- De Lara, A. (2005). Productos derivados financieros. México: LIMUSA.
- Hull, J. C. (2009). Instrucción a los mercados futuros y opciones. Pearson Educación.
- IASB. (2014). Norma Internacional de Información Financiera 9.
- Lamothe Fernández, P., & Pérez Somalo, M. (2003). Opciones financieras y productos estructurados . McGraw-Hill.
- London Metal Exchange. Consultado el 28 de junio de 2021 de <https://www.lme.com/>
- SUNAT. (2007). Texto Único Ordenado de la Ley del Impuesto a la Renta, aprobado por el Decreto Supremo N.° 179-2004-EF





Anexos





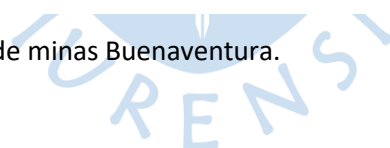
Anexo 1. Detalle programa de ventas estimado

COBRE		FCST	FCST	FCST	FCST	FCST	FCST	FCST	FCST	FCST	FCST	FCST	FCST	TOTAL
ENTREGAS	Incoterm	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ENTREG.
		Stock inicial		-	6.2	0.8	(0.0)	5.9	1.7	(0.0)	4.3	0.9	0.0	7.1
Producción del mes, TMS*		8.0	7.0	10.0	11.0	9.0	8.5	9.5	12.5	12.0	13.0	12.0	11.5	124.0
Producción del mes, TMH**		8.7	7.6	10.9	12.0	9.8	9.2	10.3	13.6	13.0	14.1	13.0	12.5	134.8
Entregas del mes, TMH		2.5	13.0	11.7	6.0	14.0	11.0	6.0	17.0	13.9	7.0	18.0	14.7	134.8
<hr/>														
CLIENTE 1	CIP	1.0	2.5	5.0	4.0	4.0	5.0	4.0	6.0	7.0	4.0	6.0	6.0	54.5
CLIENTE 2	FOB	0.5	1.0	3.0	0.5	2.0	2.0	0.5	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	18.5
CLIENTE 3	FOB	0.5	2.5	2.0	0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	3.0	1.0	2.0	2.7	18.7
CLIENTE 4	CIP		6.0			6.0			6.0			6.0	1.0	25.0
CLIENTE 5	CIP	0.5	1.0	1.7	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.9	1.0	2.0	3.0	18.1
STOCK AL FINAL DEL MES:		6.2	0.8	(0.0)	5.9	1.7	(0.0)	4.3	0.9	0.0	7.1	2.2	(0.0)	134.8

*Toneladas métricas secas

**Toneladas métricas húmedas

Nota. Elaborado por área de comercialización de Compañía de minas Buenaventura.



Anexo 2. Detalle de venta por calidad y sus fines respectivos

Periodo	Cuota	Estado	Comprador	TMH	Ley Bruta	LN Metal	TMS	TMF disponible	Ene-17	Feb-17	Mar-17
2017	ene.-17	Estimado	CLIENTE 1	1,000.00	22.00	21.00	920	193	193	-	-
2017	ene.-17	Estimado	CLIENTE 2	500.00	22.00	18.27	460	84	84	-	-
2017	ene.-17	Estimado	CLIENTE 3	500.00	23.00	22.00	460	101	101	-	-
2017	ene.-17	Estimado	CLIENTE 4	-	22.00	21.00	-	0	-	-	-
2017	ene.-17	Estimado	CLIENTE 5	500.00	24.00	22.39	460	103	103	-	-
2017	feb.-17	Estimado	CLIENTE 1	2,500.00	22.00	21.00	2,300	1,625	-	1,625	-
2017	feb.-17	Estimado	CLIENTE 2	1,000.00	22.00	18.27	920	168	-	168	-
2017	feb.-17	Estimado	CLIENTE 3	2,500.00	23.00	22.00	2,300	506	-	506	-
2017	feb.-17	Estimado	CLIENTE 4	6,000.00	22.00	21.00	5,520	1,159	-	1,159	-
2017	feb.-17	Estimado	CLIENTE 5	1,000.00	24.00	22.39	920	206	-	206	-
2017	mar.-17	Estimado	CLIENTE 1	5,000.00	22.00	21.00	4,600	966	-	-	966
2017	mar.-17	Estimado	CLIENTE 2	3,000.00	22.00	21.00	2,760	580	-	-	580
2017	mar.-17	Estimado	CLIENTE 3	2,000.00	23.00	22.00	1,840	405	-	-	405
2017	mar.-17	Estimado	CLIENTE 4	-	22.00	18.27	-	0	-	-	-
2017	mar.-17	Estimado	CLIENTE 5	1,700.00	24.00	23.00	1,564	360	-	-	360

Nota. Elaborado por área de comercialización de Compañía de minas Buenaventura.



Anexo 3. Control coberturas

Finos por producción	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	12 meses
Produccion presupuestada	1,920	1,680	2,400	2,640	2,160	2,040	2,280	3,000	2,880	3,120	2,880	2,760	29,760
Política - 50% produccion	960	840	1,200	1,320	1,080	1,020	1,140	1,500	1,440	1,560	1,440	1,380	14,880

Finos	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	12 meses
Ventas	481	3,664	2,310	1,164	4,321	2,119	1,164	3,269	2,687	1,349	3,471	2,853	28,853

Disponibile para cobertura	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	12 meses
	481	840	1,200	1,164	1,080	1,020	1,140	1,500	1,440	1,349	1,440	1,380	14,035

Cobertura Real - en TMF	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	12 meses
Macquarie	400												400
Cargill		400											800
Natixis			400										800
Auramet				400									800
Mitsui					400								800
Mitsui		400											1,200
Auramet			800										1,400
Mitsui				600									1,200
Mitsui					600								1,100
Natixis						500							1,000
Natixis							500						1,000
Natixis								500					1,000
Natixis									500				900
Natixis										400			400
Macquarie													500
Macquarie						500							1,100
Natixis							600						1,100

Cargill									500						1,000
Macquarie									500						900
Macquarie										400					900
Cargill										500					900
Macquarie											400				900
Macquarie											500				1,500
Macquarie												1,000			1,400
Macquarie												400			900
Natixis													500		800
Macquarie														300	800
Natixis														500	500
															-
Total coberturas	400	800	1,200	1,000	1,000	1,000	1,100	1,500	1,400	1,300	1,400	1,300			13,400

Precio promedio cobertura	5,750	5,810	5,850	5,860	5,870	5,895	5,920	6,000	6,050	6,100	6,150	6,180
----------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

DISPONIBLE QP	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	Set-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21
Disponible	81	40	0	164	80	20	40	0	40	49	40	80

Disponible 12 M	Saldo por cubrir tmf	Coberturado
635	1,480	45%

Nota. Elaborado por área de comercialización de Compañía de minas Buenaventura.

Anexo 4. Disponibilidad de crédito por bróker

	Cargill	Auramet	Mitsui	Natixis	Macquarie
Credito	2,000,000	3,000,000	4,000,000	8,000,000	9,000,000
Exposicion potencial	(1,500,000)	(2,530,000)	(1,730,000)	(5,213,000)	(7,175,120)
Balance de linea de credito	500,000	470,000	2,270,000	2,787,000	1,824,880

Nota. Elaborado por área de comercialización de Compañía de minas Buenaventura.



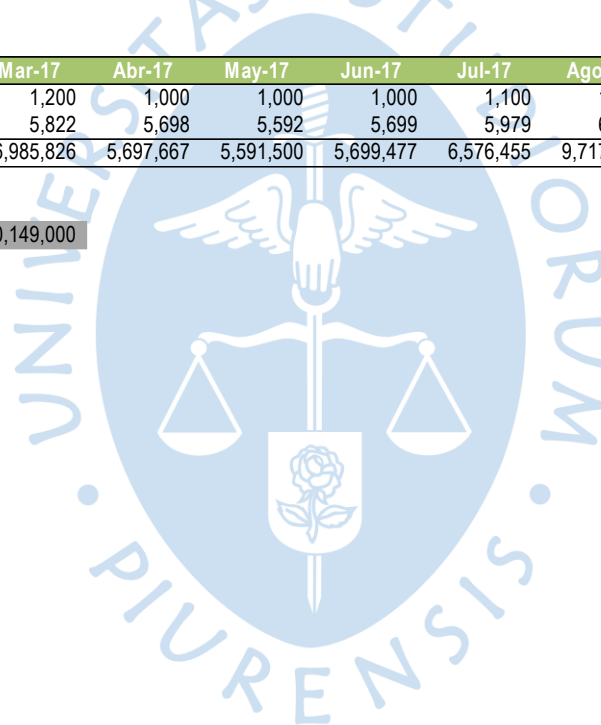
Anexo 5. Resultado neto de aplicación de cobertura

Resultado de cobertuas	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17
Volumen coberturado	400	800	1,200	1,000	1,000	1,000	1,100	1,500	1,400	1,300	1,400	1,300
Precio promedio cobertura Cu	5,750	5,810	5,850	5,860	5,870	5,895	5,920	6,000	6,050	6,100	6,150	6,180
Precio real mercado Cu	5,737	5,942	5,822	5,698	5,592	5,699	5,979	6,478	6,583	6,797	6,826	6,801
Resultado	5,029	(105,240)	34,174	162,333	278,500	195,523	(64,455)	(717,273)	(746,467)	(906,602)	(945,795)	(807,505)
Total	(3,617,779)											

Venta fisica	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17
Venta real	400	800	1,200	1,000	1,000	1,000	1,100	1,500	1,400	1,300	1,400	1,300
Precio real mercado Cu	5,737	5,942	5,822	5,698	5,592	5,699	5,979	6,478	6,583	6,797	6,826	6,801
Resultado	2,294,971	4,753,240	6,985,826	5,697,667	5,591,500	5,699,477	6,576,455	9,717,273	9,216,467	8,836,602	9,555,795	8,841,505
Total	83,766,779											

Resultado Neto 2017 antes de cargos de tratamientos y refinós 80,149,000

Nota. Elaboración propia.



Anexo 6. Resultado simulado en caso de caída de precios

Resultado de coberturas	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17
Volumen coberturado	400	800	1,200	1,000	1,000	1,000	1,100	1,500	1,400	1,300	1,400	1,300
Precio promedio cobertura Cu	5,750	5,810	5,850	5,860	5,870	5,895	5,920	6,000	6,050	6,100	6,150	6,180
Precio real mercado Cu	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Resultado	500,000	1,048,000	1,620,000	1,360,000	1,370,000	1,395,000	1,562,000	2,250,000	2,170,000	2,080,000	2,310,000	2,184,000
Total	19,849,000											

Venta física	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Set-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17
Venta real	400	800	1,200	1,000	1,000	1,000	1,100	1,500	1,400	1,300	1,400	1,300
Precio real mercado Cu	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Resultado	1,800,000	3,600,000	5,400,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,950,000	6,750,000	6,300,000	5,850,000	6,300,000	5,850,000
Total	60,300,000											

Resultado Neto 2017 antes de cargos de tratamientos y refinios 80,149,000

Nota. Elaboración propia.

Con la presente simulación se puede notar la efectividad de la cobertura al 100% en caso haya sucedido una caída de precios.