



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y

Geográfica

Unidad de Posgrado

**Desarrollo de un planeamiento estratégico para la
optimización económica de la exploración en empresas
mineras junior exploradoras cotizadas en la Bolsa de
Valores de Lima**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de
Minas con mención en Gestión Minera y Ambiental

AUTOR

Percy Andrés ARHUATA CACHICATARI

ASESOR

Dr. Ernesto Osvaldo ADUVIRE PATACA

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Arhuata, P. (2023). *Desarrollo de un planeamiento estratégico para la optimización económica de la exploración en empresas mineras junior exploradoras cotizadas en la Bolsa de Valores de Lima*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Percy Andrés Arhuata Cachicatari
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	09836989
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9013-4202
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Ernesto Osvaldo Aduvire Pataca
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	00505273
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0214-0125
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Carlos del Valle Jurado
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10266187
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Eric Rendón Schneir
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09377940
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Jaime César Mayorga Rojas
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10369482
Datos de investigación	

Línea de investigación	No aplica.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Cercado de Lima Urbanización: Avenida: Venezuela s/n Cdra. 34 Latitud: -12.057528 Longitud: -77.083360
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2020 - 2022
URL de disciplinas OCDE	Minería, Procesamiento de minerales https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.07.05 Negocios, Administración: https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.04 Otras ingenierías y tecnologías: https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.02



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

SUSTENTACIÓN PÚBLICA

En la Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Lima, a los veintisiete días del mes de enero del año dos mil veintitres, siendo las nueve horas, se reúnen los suscritos Miembros del Jurado Examinador de Tesis, nombrado mediante Dictamen N° 000018-2023-UPG-VDIP-FIGMMG/UNMSM del 24 de enero del 2023, con la finalidad de evaluar la sustentación oral de la siguiente tesis:

TÍTULO

«DESARROLLO DE UN PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA OPTIMIZACIÓN ECONÓMICA DE LA EXPLORACIÓN EN EMPRESAS MINERAS JUNIOR EXPLORADORAS COTIZADAS EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA»

Presentado por el Bach. **PERCY ANDRÉS ARHUATA CACHICATARI**, para optar el **GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER** en **INGENIERÍA** de **MINAS** con mención en **GESTIÓN MINERA Y AMBIENTAL**.

El Secretario del Jurado Examinador de la Tesis, analiza el expediente N° UNMSM-20210032421, de fecha 20 de mayo del 2021, en el marco legal y Estatutario de la Ley Universitaria, acreditando que tiene todos los documentos y que cumplió con las etapas del trámite según el «Reglamento General de Estudios de Posgrado», aprobado con Resolución Rectoral N° 04790-R-18 del 08 de agosto del 2018.

Luego de la Sustentación, se procede con la calificación de la Tesis, de acuerdo al procedimiento respectivo y se registra en el acta correspondiente de conformidad al Art. 100 del precitado Reglamento, correspondiéndole al graduando la siguiente calificación:

APROBADO (14)

Habiendo sido aprobada la sustentación virtual de la Tesis, el Presidente recomienda a la Facultad se le otorgue el **GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER** en **INGENIERÍA** de **MINAS** con mención en **GESTIÓN MINERA Y AMBIENTAL** al Bach. **PERCY ANDRÉS ARHUATA CACHICATARI**.

Siendo las 10:00 horas, se dio por concluido al acto académico.


DR. CARLOS DEL VALLE JURADO
Presidente


DR. ERIC RENDÓN SCHNEIR
Secretario


DR. JAIME CÉSAR MAYORGA ROJAS
Miembro


DR. ERNESTO OSVALDO ADUVIRE PATACA
Asesor



UNMSM

Firmado digitalmente por DEL VALLE
JURADO Carlos FAU 20148092282
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06.12.2022 12:02:10 -05:00

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA, METALÚRGICA Y GEOGRÁFICA
UNIDAD DE POSGRADO

Lima, 06 de Diciembre del 2022

INFORME N° 000149-2022-UPG-VDIP-FIGMMG/UNMSM

INFORME DE ORIGINALIDAD

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE POSGRADO

Dr. Carlos Del Valle Jurado

OPERADOR DEL PROGRAMA INFORMÁTICO DE SIMILITUDES

Tec. Stephanie Elizabeth Pastor Reyes

DOCUMENTO EVALUADO:

Tesis para optar el grado académico de magíster en Minas con mención en Gestión Minera y Ambiental titulado: **“DESARROLLO DE UN PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA OPTIMIZACIÓN ECONÓMICA DE LA EXPLORACIÓN EN EMPRESAS MINERAS JUNIOR EXPLORADORAS COTIZADAS EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA”**

AUTOR DEL DOCUMENTO:

BACH. PERCY ANDRÉS ARHUATA CACHICATARI

FECHA DE RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO:

06/12/2022

FECHA DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA INFORMÁTICO DE SIMILITUDES:

06/12/2022

SOFTWARE UTILIZADO

Turnitin

CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA DETECTOR DE SIMILITUDES

- Excluye textos entrecomillados
- Excluye fuentes para buscar similitud
- Excluye Bibliografía
- Excluye cadenas menores a 35 palabras

PORCENTAJE DE SIMILITUDES SEGÚN PROGRAMA DETECTOR DE SIMILITUDES

Nueve por ciento (09 %)

FUENTES ORIGINALES DE LAS SIMILITUDES ENCONTRADAS

• qdoc.tips	2%
• dspace.utb.edu.ec	1%
• documents.mx	1%
• hdl.handle.net	<1%
• img.lalr.co	<1%
• intranet2.minem.gob.pe	<1%





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA, METALÚRGICA Y GEOGRÁFICA
UNIDAD DE POSGRADO

• issuu.com	<1%
• www.minem.gob.pe	<1%
• repositorio.ucv.edu.pe	<1%
• www.jorc.org	<1%
• es.slideshare.net	<1%
• repositorio.lamolina.edu.pe	<1%
• cmscontent.nrs.gov.bc.ca	<1%
• repositorio.unsa.edu.pe	<1%
• www.anm.gov.co	<1%
• documents.tips	<1%
• Submitted to University of Exeter	<1%
• baixardoc.com	<1%
• dspace.conacyt.gov.py	<1%
• repositorio.ulasamericas.edu.pe	<1%
• idoc.pub	<1%
• cybertesis.unmsm.edu.pe	<1%
• www.slideshare.net	<1%
• repository.unad.edu.co	<1%

OBSERVACIONES

Ninguna

CALIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD

Documento cumple criterios de originalidad, sin observaciones

- **06/12/2022**





UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINERA, METALÚRGICA Y GEOGRÁFICA
UNIDAD DE POSGRADO

CARLOS DEL VALLE JURADO
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE POSGRADO

CC:

CDJ/spr



DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mi esposa, hijos, padre y mis hermanas, y un especial agradecimiento a mi progenitora Teodora Dora Cachicatari Morales, quien es mi ejemplo de perseverancia como ser humano en la vida, pudiendo ser esta adversa para muchos, pero esperanzadora para personas como mi madre.

AGRADECIMIENTO

A los directivos, docentes y administrativos de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica de la UNMSM.

A mi Jurado Informante Dr. Eric Rendon, Dr. Carlos del Valle y en especial al Dr. Ernesto Aduvire quien fuera mi asesor de tesis, me brindaron su apoyo y orientación necesaria para la presente investigación.

INDICE GENERAL

<i>Lista de cuadros</i>	<i>i</i>
<i>Lista de figuras</i>	<i>ii</i>
<i>Resumen</i>	<i>iii</i>
<i>Abstract</i>	<i>iv</i>

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Situación Problemática	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.3. Justificación de la Investigación	4
1.4. Objetivos de la Investigación	4

CAPITULO 2: MARCO TEORICO	6
2.1. Marco Filosófico o Epistemológico de la Investigación.....	6
2.2. Antecedentes de la Investigación	6
2.3. Bases Teóricas.....	10
2.3.1. Planeamiento Estratégico	10
2.3.2. El Proceso de la Planeación Estratégica.....	10
2.3.3. Optimización Económica	15
2.3.4. Proyecto	15
2.3.5. Ciclo del Proyecto Minero	15
2.3.5.1. Fase de Pre-Inversión o Exploración	17
2.3.5.2. Fase de Inversión.....	25
2.3.5.3. Fase de Operación	26
2.3.5.4. Fase de Cierre.....	27
2.3.6. Empresas Mineras	28
2.3.6.1. Empresas Mineras en el Mundo	29
2.3.6.2. Clasificación de la Minería en el Perú	37
2.4. Glosario	39

CAPITULO 3. METODOLOGIA	41
3.1. Tipo y Diseño de la Investigación.....	41
3.1.1. Tipo de Investigación.....	41
3.1.2. Diseño de la Investigación	41
3.2. Hipótesis de la Investigación	42
3.2.1. Hipótesis General	42
3.2.2. Hipótesis Específicos	42
3.3. Unidad de Análisis	42
3.4. Población de Estudio.....	43

3.5. Tamaño de Muestra.....	43
3.6. Selección de Muestra	43
3.7. Técnicas de Recolección de Datos.....	43
3.8. Presentación e Interpretación de la Información.....	45
CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	46
4.1. Situación de las Exploraciones de Tres Empresas Mineras Junior Exploradoras Exitosas cotizadas en la BVL.....	46
4.2. Diagnóstico de los Tres Casos de Éxito.....	47
4.2.1. Caso: Peru Copper Inc.	47
4.2.1.1. FODA de Peru Copper Inc.....	47
4.2.1.2. Objetivo de Peru Copper Inc.....	55
4.2.1.3. Estrategia de Adquisición de Peru Copper Inc.	55
4.2.1.4. Estrategia de Exploración de Peru Copper Inc.	57
4.2.2. Caso: Norsemont Mining Inc.	67
4.2.2.1. FODA de Norsemont Mining Inc.	67
4.2.2.2. Objetivo de Norsemont Mining Inc.	71
4.2.2.3. Estrategia de Adquisición de Norsemont Mining Inc.	72
4.2.2.4. Estrategia de Exploración de Norsemont Mining Inc.	74
4.2.3. Caso: Bear Creek Mining Corp.....	84
4.2.3.1. FODA de Bear Creek Mining Corp.	85
4.2.3.2. Objetivos de Bear Creek Mining Corp.	91
4.2.3.3. Estrategia de Adquisición de Bear Creek Mining Corp.....	91
4.2.3.4. Estrategia de Exploración de Bear Creek Mining Corp.....	93
4.3. Discusión de los Resultados.....	105
CONCLUSIONES.....	113
RECOMENDACIONES.....	114
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115
ANEXOS	122

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Tipos de empresas mineras formales en el mundo.....	29
Cuadro 2: Clasificación de las actividades mineras en el Perú.....	38
Cuadro 3: Tres empresas mineras junior exploradoras exitosas	47
Cuadro 4: Campañas de perforaciones en el proyecto Toromocho	59
Cuadro 5: Interpretación de los resultados de los indicadores financieros de Peru Copper Inc. 2005-2006.....	61
Cuadro 6: Benchmarking de proyectos mineros de cobre de clase mundial en Perú	64
Cuadro 7: Campañas de perforaciones en el proyecto Constancia	76
Cuadro 8: Interpretación de los resultados de los indicadores financieros de Norsemont Mining Inc. 2009 – 2010	79
Cuadro 9: Interpretación de los resultados de los indicadores financieros de Bear Creek Mining Corp. 2019 – 2020.....	99
Cuadro 10: Benchmarking de proyectos de plata de clase mundial en la región de América Latina.....	102
Cuadro 11: Indicadores de rentabilidad de los tres proyectos exitosos de Peru Copper Inc., Norsemont Mining Inc. y Bear Creek Mining Corp.	110
Cuadro 12: Indicadores de rentabilidad financiera en empresas mineras junior exploradoras que cotizaron y cotizan en la BVL	111

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Proceso del planeamiento estratégico.....	14
Figura 2: Ciclo del Proyecto Minero.....	16
Figura 3: Flujo de caja típico de un proyecto minero	18
Figura 4: Relación general entre Resultado de Exploración, Recursos de Minerales y Reservas de Mineral.....	21
Figura 5: Precisión posible en cada estudio del proyecto	24
Figura 6: Diagrama Montecarlo, valor del proyecto minero.....	37
Figura 7: Precio del cobre vs Inventario 1990 hasta 2004.....	50
Figura 8: Ciclo de un proyecto minero vs flujo de caja típico de un proyecto minero	51
Figura 9: Estrategia de Adquisición de Peru Copper Inc. y Estrategia de Exploración de Cerro Pasco Corp./Centromin.	56
Figura 10: Estrategia de Exploración de Peru Copper Inc.	57
Figura 11: Secuencia de exploraciones del proyecto Toromocho	58
Figura 12: Cotización de la acción de Peru Copper (PCR.TO) noviembre 2006 – septiembre 2007 en el mercado TSX	63
Figura 13: Estrategia de Adquisición y Exploración en el proyecto Toromocho	66
Figura 14: Estrategia de Adquisición de Norsemont Mining Inc. y Estrategia de Exploración de Rio Tinto.	73
Figura 15: Estrategia de Exploración de Norsemont Mining Inc.	74
Figura 16: Secuencia de exploraciones del proyecto Constancia	75
Figura 17: Cotización de la acción de Norsemont (NOM.TO) entre 2007 – comienzos 2011 en el mercado TSX.....	81
Figura 18: Estrategias de Adquisición y Exploración en el proyecto Constancia	83
Figura 19: Precio de la Plata (US\$/oz) desde el año 2000 hasta la actualidad	87

Figura 20: Estrategia de Adquisición de Bear Creek Mining Corp. y Estrategia de Exploración de Rio Tinto	93
Figura 21: Estrategia de Exploración de Bear Creek Mining Corp.	94
Figura 22: Secuencia de Exploraciones en el proyecto Corani.....	95
Figura 23: Cotización del valor de las acciones de Bear Creek Mining Corp. (2004 – 2021)	101
Figura 24: Estrategia de Adquisición y Exploración en el proyecto Corani.....	104
Figura 25: Planeamiento Estratégico para la Optimización Económica de la Exploración	106
Figura 26: Estrategia: Exploración y Adquisición en el Árbol de Decisiones.....	107
Figura 27: Secuencia de Exploraciones	109

RESUMEN

La presente investigación realizada propone de cómo deben ser gestionadas las exploraciones de las empresas mineras junior exploradoras de capitales extranjeros establecidas en el Perú, teniendo en cuenta las estrategias que utilizan estas empresas en las últimas tres décadas para poder llegar al éxito. En esta investigación se ha propuesto utilizar el planeamiento estratégico en la fase de exploración integrando las estrategias de exploración y adquisición en un árbol de decisiones, en base a la información y experiencia de tres empresas mineras junior listadas en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) que tuvieron éxito con sus proyectos mineros, esto servirá como referencia para que otras empresas similares implementen un planeamiento estratégico para que puedan mejorar la gestión de sus exploraciones y aumentar la rentabilidad de sus acciones en los mercados bursátiles, ya que no solo basta tener un buen proyecto geológicamente, porque si no lo saben manejar adecuadamente se pueden echar a perder con las malas decisiones tomadas, o en todo caso se podrían retroalimentar con los resultados para corregir y encaminar las decisiones y aumentar las posibilidades de llegar al éxito. Las informaciones utilizadas para esta investigación fueron reportes de gestión, reportes técnicos, reportes financieros, estudios de evaluación económico preliminar, estudios de pre-factibilidad, estudios de factibilidad y otros similares de las empresas mineras junior analizadas en esta tesis, estas documentaciones se obtuvieron principalmente del Sistema de Análisis y Recuperación de Documentos Electrónicos (SEDAR), sitio oficial que brinda acceso a través de su página web los documentos e informaciones que presenta las empresas listadas en el mercado de valores de Canadá. Las empresas, objeto de investigación, se encontraban listadas a la misma vez durante el periodo estudiado en los mercados bursátiles de Toronto y Lima.

ABSTRACT

This research carried out proposes how the explorations of the junior mining exploration companies of foreign capital established in Peru should be managed, taking into account the strategies used by these companies in the last three decades in order to achieve success. In such research, it has been proposed to use strategic planning in the exploration phase, integrating the exploration and acquisition strategies in a decision tree, based on the information and experience of three junior mining companies listed on the Lima Stock Exchange (BVL) that had success with their mining projects, this will serve as a reference for other similar companies to implement strategic planning so that they can improve the management of their explorations and increase the profitability of their shares in the stock markets, since it is not only enough to have a good project geologically , because if they don't know how to handle it properly, they can be spoiled by bad decisions made, or in any case they could be fed back with the results to correct and guide decisions and increase the chances of success. The information used for this investigation was management reports, technical reports, financial reports, preliminary economic evaluation studies, pre-feasibility studies, feasibility studies and other similar ones from the junior mining companies analyzed in this thesis. These documentations were obtained mainly of the System Electronic Document Analysis and Retrieval (SEDAR), an official site that provides access through its website to the documents and information presented by companies listed on the Canadian stock market. The companies under investigation were listed at the same time during the period studied in the Toronto and Lima stock exchange.

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática

El negocio minero a nivel mundial es cíclico ocasionado principalmente por la variación de los precios de los metales a través del tiempo, esta situación afecta a los proyectos mineros, en especial su fase de pre-inversión conocida también con el nombre de fase de exploración en el ciclo del proyecto minero, en donde se desarrolla mayormente el negocio de las exploraciones, en estos negocios se enfocan mayormente las inversiones de las empresas mineras junior que representan una oportunidad para obtener altos retornos económicos, siempre y cuando el inversionista de la empresa junior entienda el perfil del riesgo que está asumiendo; El éxito económico de una empresa minera junior ocurre cuando logra llevar el proyecto minero de forma oportuna a la rentabilidad para su producción a través de una mina operativa, o si no, lo lleva a niveles que podría ser adquirido por otra empresa minera de mayor tamaño, inclusive esta adquisición podría incluir a la misma empresa minera junior con todos sus activos, por lo tanto, sus accionistas e inversionistas obtendrían altos rendimientos económicos por la transacción. Sin embargo, no es suficiente tener solo buenos proyectos mineros, porque se ha visto muchos casos de estos que fueron desperdiciados bajo una gestión ineficiente de sus equipos gerenciales y técnicos.

En los últimos 30 años, más o menos, las empresas mineras junior exploradoras extranjeras fueron arribando anualmente en cantidades importantes y variables al Perú atraídos por su potencial geológico para desarrollar proyectos mineros, llegando a ser un grupo considerable en los negocios mineros del país. Koyanagi (2010) reportó que 85 empresas mineras que cotizaban en el mercado bursátil de Toronto, Canadá se encontraban explorando en el Perú con un monto de capital recaudado de US\$ 1,400 millones en el 2009 para desarrollar proyectos mineros, y ese mismo año Palacios (2010)

informo que solo había 11 empresas mineras junior exploradoras que cotizaban en la BVL. Después, Legare (2021) reportó que solo 62 de estas empresas mineras, se encuentran explorando en el Perú con un capital recaudado de US\$ 329 millones en el 2020 y nueve empresas mineras junior exploradoras estaban listadas en la BVL en el Segmento de Capital de Riesgo, no se considera las empresas mineras tradicionales que hay en el Perú. Es preciso señalar que las empresas mineras junior tiene sus propias características, porque son relativamente pequeñas y esto las hacen empresas más ágiles para el flujo de decisiones con toma de acciones con el objetivo de generar valor en sus activos para el beneficio de sus accionistas y su entorno, bajo una responsabilidad corporativa exigido actualmente por los mercados bursátiles. También, las tres décadas transcurridas dejaron lecciones aprendidas en la sociedad empresarial minera peruana, ósea, conocimiento suficiente para que los profesionales peruanos puedan desarrollar y optimizar sus estrategias en la exploración minera, y así poder contribuir en el incremento de las posibilidades de éxito para estas empresas mineras junior exploradoras, en donde deben tener una adecuada estrategia y una buena gestión en la fase de pre-inversión o fase de exploración en el ciclo del proyecto minero, optimizando la cadena de valores de forma sostenida, generando e incrementando valor a sus activos para poder obtener beneficios económicos en un plazo razonable, y después entregar bienestar a todos los individuos que pudieran interactuar de forma directa o indirecta con la empresa minera junior exploradora, también se contribuye de forma importante con la inversión de estas empresas al desarrollo del país.

El Segmento de Capital de Riesgo de la BVL se creó en 2003, este es un segmento especial implementado por este mercado bursátil de Lima para brindar a las empresas mineras junior exploradoras la oportunidad de obtener financiamiento a través del mercado de capitales. Estas empresas también han ido variando en cantidad de acuerdo al ciclo del negocio minero y a la variación de los precios de los metales que les toca a travesar. Desde el mes de mayo de 2021 en el Perú hay nueve empresas mineras junior exploradoras que cotizan en este segmento, la cantidad de estas no se ha incrementado sino ha disminuido con respecto a las dos últimas décadas, y la capitalización de mercado para cada una de estas empresas varía desde US\$ 2.4 millones de dólares americanos hasta US\$ 195.8 millones de dólares americanos.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General:

En los últimos años el Perú como país viene teniendo problemas en desarrollar diversos proyectos mineros, esto incluye su fase de la exploración o pre-inversión, donde ocurre la falta de financiamiento económico a empresas mineras junior exploradoras para que puedan desarrollar sus proyectos, esto también depende del contexto mundial del negocio minero que les toca enfrentar. Además, hoy en día existe una tendencia a la aversión al riesgo de parte de los inversionistas bursátiles en todo el mundo, esto afecta mucho a la economía de las empresas mineras juniors exploradoras, ocasionando desplazamientos de las inversiones hacia las empresas consolidadas como las compañías tecnológicas de Google, Amazon, Apple y otras, que otorgan rentabilidades similares a las empresas mineras junior exploradoras, pero con riesgos mucho menores, a todo esto se debe añadir el continuo aumento del costo de producción del metal extraído que se ha venido sincerando a través del tiempo hasta la actualidad y a los problemas socioambientales que se generan alrededor de un proyecto minero.

¿De qué manera el desarrollo de un planeamiento estratégico para la optimización económica influye en el mejoramiento de la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras en el Perú?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿En qué medida un planeamiento estratégico para la optimización económica influye en el **mejoramiento** de la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL?
- ¿En qué medida un planeamiento estratégico para la optimización económica influye en la **rentabilidad** de la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL?

1.3. Justificación de la Investigación

La justificación de esta investigación es la necesidad de poder determinar ¿Cómo un planeamiento estratégico para la optimización económica afecta en el mejoramiento y rentabilidad de la Fase de Exploración o Pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras en el Perú? Porque al no desarrollar los proyectos mineros perjudicaría el Producto Bruto Interno (PBI) anual proyectado para el continuo crecimiento económico y el bienestar del país.

Con esta investigación se pretende proponer de cómo se debe gestionar la fase de la exploración en un proyecto minero y las estrategias que deben seguir las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en la BVL para que puedan viabilizar sus proyectos de acuerdo a las condiciones del mercado que les toque enfrentar, de ese modo podemos encontrar el tipo de decisión que se deben tener para los proyectos que se encuentran en la fase de exploración. Por lo tanto, obtendríamos un planeamiento estratégico para el mejoramiento de la fase de exploración, y no solo esperar el incremento del precio de los metales para obtener rentabilidad.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Conocer de qué manera influye el desarrollo de un planeamiento estratégico en la optimización económica de la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Determinar en qué medida influye un planeamiento estratégico para la optimización económica en el mejoramiento de la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en la BVL.
- Determinar en qué medida influye un planeamiento estratégico para la optimización económica en la rentabilidad de la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL.

CAPITULO 2: MARCO TEORICO

2.1. Marco Filosófico o Epistemológico de la Investigación

La necesidad de profundizar el conocimiento de la gestión en la exploración minera, ha llevado al investigador a plantear el desarrollo de un planeamiento estratégico como variable independiente, y la optimización económica de la exploración como variables dependientes, esto también surge porque el investigador tiene interés en conocer las implicancias que tendrían la rentabilidad y el mejoramiento en las etapas de la fase de pre-inversión o exploración del ciclo del proyecto minero, utilizando información de empresas mineras junior exploradoras exitosas que cotizaron y cotizan en la BVL.

Además, la fase exploración minera es el entorno laboral del investigador donde interactúa con diversas empresas mineras que realizan exploraciones, dando origen al análisis del planteamiento de las variables mencionadas para facilitar soluciones a los problemas de decisiones en gestión que aparecen en esta fase; Y con la utilización del método de investigación descriptivo no experimental se buscará dar respuesta a las interrogantes de los problemas planteados anteriormente, con hechos probados que demuestren cuales son los aspectos más importantes que se deben considerar al proponer el planeamiento estratégico para la fase de exploración.

2.2. Antecedentes de la Investigación

El Ministerio de Energía y Minas del Perú ([MEM], 2014) informó que la estimación de inversión en proyectos mineros solo en etapa de exploración de ese año fue de US\$ 28,096 millones, esto equivale al 45.85 % del total de cartera de proyectos mineros estimada al mes de mayo del 2014.

Samardzich (2014) en su artículo “Ceder o Morir” en la revista Semana Económica N° 1449, en Lima, Perú. Explica la situación de varias empresas mineras juniors en el Perú

para ese año: Sunset Cove Mining, perdió su opción en varias concesiones del proyecto Carolay y llegó a tener solo US\$ 550 en caja; Alturas Minerals, vendió su mina Ccaccapaqui a Buenaventura y perdió su opción en el proyecto Chapi Chapi; Duran Ventures, vendió su proyecto principal Aguila y otros por solo US\$ 7 millones, requería dinero para cubrir sus gastos corriente; Southern Legacy, sin caja para continuar con su proyecto AntaKori, terminó siendo absorbida por Regulus; Lupaka Gold, opto por iniciar una pequeña operación invirtiendo US\$ 2.5 millones en su proyecto Invicta, sin tener estudio de reservas de mineral, tercerizando el minado hasta el procesamiento, para generar caja y continuar explorando y desarrollando este proyecto; Sullinden, fue absorbido por Rio Alto, la junior referente de mercado que se convirtió en productora; Rio Cristal Resources, perdió su opción en el proyecto Bongará, no pudo realizar el pago, solo tenía US\$ 3,200 en caja; RockMaster Resources, no cumplió con el pago acordado en el proyecto Pinaya, enfrentaría un arbitraje y no tiene caja para desarrollarlo; Candente Copper Corp., paralizó su exploración y su estudio de factibilidad por falta de dinero, evalúa el ingreso de un socio; Karmin Exploration, se escindiría en dos para mantener su proyecto de bandera en Brasil, la nueva compañía solo tendrá el proyecto peruano Coshuro, sin caja.

Leijh (2013) en su investigación *“The attractiveness of juniors in the mining industry”*, en Rotterdam de los Países Bajos. Fue realizado para obtener el título de Master Urban, Port and Transport Economics. Y detalla que la empresa Royal Haskoning DHV es el actor primario como asesor para financieras en la industria minera, pero también para diferentes compañías mineras, incluida las productoras emergentes o compañías junior. Esta empresa intenta incrementar estos servicios a clientes de la industria minera con el objetivo de proveer a las compañías soluciones entre los procesos desde la producción de la mina hasta el puerto. La investigación es útil para Royal Haskoning DHV para tener claro el panorama de la industria minera y todos los factores que influyen en esta industria. El objetivo es determinar cómo las compañías mineras, en especial las compañías mineras junior, son financiadas y que hace atractivo a una compañía junior como blanco de adquisición por una compañía más grande o mejor establecida. En la investigación se desarrolló preguntas específicas para determinar el objetivo, como: ¿Qué tipo de compañías comprenden la industria minera?, ¿Cuáles son las posibles formas para financiar las actividades de las compañías mineras?, ¿Es la estructura

financiera de una compañía minera relevante en el caso de una adquisición? Y ¿Cuáles son las tendencias que pueden determinar la industria minera? La metodología fue responder estas preguntas mediante entrevistas a personas especialistas en el sector minero y financiero, además la información de la industria minera y financiera fue obtenida de libros y medios especializados como Bloomberg, esto fue usado para ilustrar la capitalización del mercado de compañías mineras seleccionadas.

Por su parte Seeger (2007) en su investigación titulada: “*Development of a Strategic and Tactical Game Plan for Junior Mining Companies*”, en Johannesburgo, Sudáfrica. Con motivo de obtener el grado de Doctor en Filosofía propuso el desarrollo de un plan para las mineras juniors, esto es dirigido a los ejecutivos de estas compañías, empresarios mineros, inversores mineros y a todos quienes dirigen para establecer y crecer un verdadero mercado de compañías mineras junior y que son competitivos globalmente. El plan puede facilitar a través de procesos y acciones para la toma de decisiones, en últimas instancias para conducir al éxito de empresas mineras, particularmente a las mineras junior en Sudáfrica que se encuentran en la zaga. Seeger hace un detallado análisis de veinte compañías mineras junior o de nivel intermedio donde cada cinco de estas compañías sus centros de operaciones globales se encuentran en Australia, Canadá, Reino Unido y South África. La compilación de información se basa en los reportes financieros anuales, de la red de internet, teorías de gestión, materiales de cursos especializados, iniciativa de captación de capital y proyectos de plan de respuesta minero. Por lo tanto, no requirió cuestionario. La conclusión de su investigación fue con la presentación de un modelo de plan genérico que puede ser aplicado a cualquier compañía minera junior. Los elementos del plan son diseñados de manera lógica con elementos fundamentales, pilares del plan, apoyo de la base de datos y modelos.

La investigación desarrollada por Forster (2005) “*Strategic Analysis of a Junior Mining Exploration Company*”, en British Columbia, Canadá. Fue con el objetivo de obtener el título de Maestría de Administración de Negocios. Esta investigación trata de la empresa minera junior Entrée Gold Inc., estaba enfocada en la exploración de oro y cobre en el desierto de Gobi, al sur de Mongolia, tuvo un rápido crecimiento durante los primeros tres años de operación. La empresa inicialmente fue creada para tomar la oportunidad de adquirir tres propiedades mineras estratégicas, localizado de forma contigua o

adyacentes alrededor de una concesión minera donde hay un depósito de oro y cobre de una empresa minera grande del mercado de metales base y oro. Como muchas empresas mineras junior, el manejo de Entrée Gold Inc. fue ansioso para explorar la propiedad, y afortunadamente se vendió el proyecto a otra empresa minera, pero, después de tres años, porque al principio no hubo potenciales compradores. Forster menciona que los roles y responsabilidades de las empresas mineras junior son vagamente definidos, reportando estructuras no claras, las políticas y lineamientos son virtuales, no existen. Este es la empresa aparente que puede empezar a funcionar como una empresa sostenible, pero más bien es una entidad temporal esperando ser adquirida por otra inmediatamente. La metodología de la investigación fue descriptiva en base a la experiencia que tuvo el investigador en la empresa minera junior estudiada, para luego presentar una serie de recomendaciones para el corto, mediano y largo plazo para la gestión de este tipo de empresas.

McGill (2005) desarrolló su investigación llamada “*Technical risk assessment techniques in Mineral Resource Management with special reference to the junior and small-scale mining sectors*”, para obtener el título de Maestría en Ciencias en Pretoria, Sudáfrica. McGill señala que el sector de las mineras junior y de escala pequeña en Sudáfrica juegan un rol importante en los medios de vida de numerosas comunidades. La minería fue una oportunidad que se presentó para muchos de ese país después de 1994 en la era democrática, para obtener accesos, empoderamiento y desarrollo socioeconómico. Sin embargo, el sector de la minería junior y de pequeña escala no son numerosos, por lo que no tienen problemas para la operación, legislación y otros. También señala que la minería es inherente al riesgo, con operadores experimentados en este país que atraviesan numerosas dificultades en la vida de una mina. Esta investigación se desarrolló el análisis crítico que provee el entendimiento relacionado al sector de las mineras junior y de escala pequeña en Sudáfrica, así mismo su impacto en el manejo de los recursos de mineral. El manejo del riesgo en diferentes fases del ciclo del proyecto minero, esta descrita junto con técnicas claves disponibles para reducir los riesgos asociados, y de cómo está actualmente aplicado para un recurso sustentable de mineral para su explotación. El objetivo de la investigación de McGill fue averiguar de cómo se aplicó en las empresas mineras junior y de escala pequeña, la identificación y control de técnicas de riesgo dentro de la gestión minera.

2.3. Bases Teóricas

2.3.1. *Planeamiento Estratégico*

Arauzo (2013) indica que el planeamiento estratégico consiste fundamentalmente en la identificación de oportunidades y amenazas que tienen una organización, conjuntamente con un análisis de sus fortalezas y debilidades, lo que permite tener una base para tomar las mejores decisiones, para alcanzar la misión y visión de la empresa.

2.3.2. *El Proceso de la Planeación Estratégica*

Para un mejor entendimiento de los procesos en el planeamiento estratégico en una organización (ver Figura 1), citaremos los siguientes extractos del libro “Estrategia” por Weinberger (2009):

El proceso comienza por un estudio del entorno, para luego realizar un análisis de la industria o sector en el que se encuentra el empresario. Posteriormente se desarrolla un estudio muy preciso sobre el mercado: clientes, proveedores, competidores, sustitutos, y finalmente, el proceso concluye con un análisis de cómo los grupos de presión o las entidades reguladoras de las industrias podrían afectar las operaciones de la empresa. (p. 19)

A continuación, se presenta una breve descripción de la primera fase que es la **formulación** del plan estratégico:

Determinación de la industria

Antes de formular un plan estratégico, es fundamental que el empresario defina claramente en qué industria está, es decir, cuál es el marco de referencia que se empleará para analizar la empresa y su potencial de crecimiento y desarrollo. (p. 19)

Por otro lado, deberá determinar en qué etapa del ciclo de vida está la industria; es decir, si está en una etapa emergente, de crecimiento, de madurez o de declinación. (p. 20)

Un empresario emprendedor tiene mayores posibilidades de éxito si incursiona en una industria que está en etapa emergente o de crecimiento, en lugar de madurez o declinación. Cuando una industria está en etapa de crecimiento, generalmente hay muchos actores, muy fragmentados y, por lo tanto, el poder de cada uno de ellos es reducido. Sin embargo, en las industrias maduras o en declinación, los actores ya se han consolidado en el tiempo a través de adquisiciones, fusiones o simplemente capturando en el mercado clientes desatendidos por empresas que salen de la industria, ya que sólo los mejores han logrado sobrevivir. Esto es como la diferencia entre un ‘pionero’ y un ‘colono’ en determinada industria. (p. 20)

Análisis externo de la organización

Una vez identificada la industria y luego de analizar la etapa en la que se encuentra, el siguiente paso consiste en determinar cuáles son las variables del ambiente externo, que afectan a esa industria en particular y en qué medida podrían afectar a la empresa. (p.22)

Análisis interno de la organización

El análisis interno de una organización sirve para identificar cuál es el recurso, o conjunto de recursos, que le permitirá a la empresa tener una posición competitiva beneficiosa frente a sus competidores. (p.32)

Análisis FODA

Realizado el análisis externo e interno, el empresario está en la capacidad de identificar cuáles son las oportunidades y amenazas detectadas en el ambiente externo y cuáles son las fortalezas y debilidades identificadas en el ambiente interno de la organización. En este análisis es necesario que el empresario responda a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las fortalezas de la organización que le permitirán responder a las amenazas del entorno con relativa tranquilidad?
- ¿Cuáles son las fortalezas de la organización que le permitirán aprovechar las oportunidades de la industria?
- ¿Qué acciones propone para potenciar las fortalezas y reducir las debilidades de la empresa?
- ¿Qué acciones propone para reducir las amenazas del entorno y aprovechar las oportunidades? (p.33)

Definición de visión

Concluido el análisis FODA, el empresario debe revisar si la visión de la empresa sigue estando vigente. La visión es la imagen de lo que la empresa quiere ser en los próximos cinco o diez años, es decir está orientada al futuro. Al formular una visión, el empresario debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Hacia dónde nos dirigimos?
- ¿Qué cosas nuevas pretendemos buscar?
- ¿Cuál será nuestro modelo de negocios en los próximos cinco o diez años?
- ¿En qué clase de empresa estamos tratando de convertirnos?
- ¿Cuál es la posición del mercado que pretendemos lograr dentro de cinco o diez años?

Esta visión estratégica debe ser clara, motivadora y además debe inspirar y comprometer a los miembros de la empresa. Debe guiar la toma de decisiones de la administración, modelar la estrategia de la empresa y debe causar un impacto sobre cómo administrarla. (p. 33)

Definición de misión

La misión expresa lo que la empresa es en el presente, respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes somos?
- ¿Qué hacemos?

- ¿Qué necesidades tratamos de satisfacer?
- ¿Para quién lo hacemos?
- ¿Quiénes son los clientes a los que se está tratando de satisfacer, es decir, a quienes considera su público objetivo?
- ¿Cómo lo hacemos?
- ¿Cómo es que se están satisfaciendo las necesidades de los clientes?
- ¿Dónde lo hacemos?
- ¿En nuestras instalaciones locales? ¿Contratando a terceros?
- ¿Por qué lo hacemos?
- ¿En qué creemos? (p. 34)

Definición de objetivos

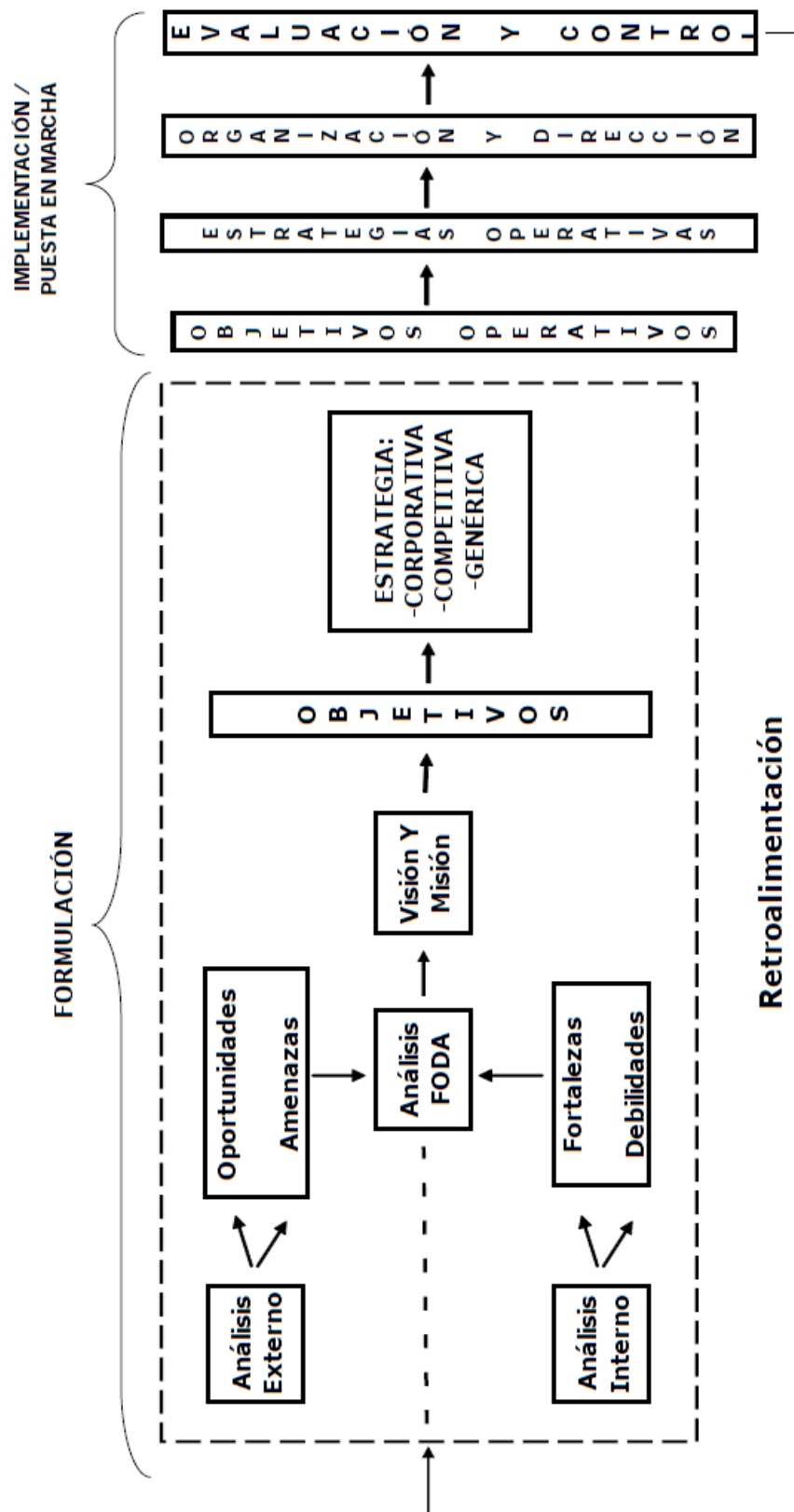
Los objetivos, son compromisos de la administración con el logro de indicadores de desempeño muy precisos, dentro de un tiempo determinado. Estos indicadores de desempeño son datos que ayudan a medir resultados. Generalmente, los objetivos se clasifican en estratégicos y operativos, según su importancia. (p.34)

Definición de la estrategia

La estrategia de una empresa, se refiere a la forma cómo se alcanzarán los objetivos de la empresa. Las estrategias guían las acciones de la empresa hacia el logro de los objetivos previamente planteados. En este caso, estaríamos hablando de estrategias planificadas (ejemplo: corporativa, competitiva, genérica), pero en realidad, muchas de las estrategias empleadas por la gran mayoría de pequeñas y medianas empresas son fundamentalmente reactivas, es decir, los empresarios las determinan en respuesta a las acciones de sus competidores. (p. 36)

La segunda fase es la **implementación** del plan estratégico, será ejecutar los planes operativos por cada una de las áreas de la organización, en función a los recursos y responsabilidades asignadas, para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

PROCESO DEL PLANEAMIENTO ESTRATEGICO



Fuente: Weinberger K. (2009)

Figura 1: Proceso del planeamiento estratégico. Fuente: Weinberger K. (2009).

2.3.3. Optimización Económica

Es el proceso de buscar, encontrar y aplicar la mejor manera de realizar una actividad económica para obtener el mayor rendimiento posible, empleando la mínima cantidad de recursos o reduciendo los costos que puedan ser innecesarios, para que sea rentable y sustentable la actividad económica. Previamente debe de haber una evaluación de la actividad económica para luego gestionar los costos.

2.3.4. Proyecto

Se inicia desde la concepción de una idea con el objetivo de aprovechar sus beneficios, preparándolo y evaluándolo para su vida útil, luego se materializará de acuerdo al diseño producido previamente, poniéndolo después en marcha para obtener el beneficio concreto que fue estimado y finalmente el cierre o fin del proyecto. Es necesario aclarar que un proyecto no es indefinido, porque tiene su inicio y su fin. Los proyectos mineros se desarrollan dentro de la actividad minera y pueden ser de diversos tipos, dependiendo de la fase o etapa en la que se encuentren dentro del ciclo minero.

2.3.5. Ciclo del Proyecto Minero

Está compuesto por una serie de fases y etapas de actividades que se desarrollaran con diferentes niveles de riesgos y de financiamientos bajo un orden o plan para un tiempo determinado desde su inicio hasta su cierre, pero, el cierre es relativo porque hay casos en donde las minas supuestamente “agotadas” se vuelven a convertir en nuevos proyectos, por ejemplo, las minas en los antiguos distritos mineros de Castrovirreyna en Huancavelica, Hualgayoc en Cajamarca, Morococha en Junín y otras, porque aún se conservan las antiguas propiedades mineras como proyectos, esto es debido al potencial geológico que representan para volver a ser exploradas y explotadas.

Para el cumplimiento del objetivo de la presente investigación utilizaremos el diagrama del ciclo del proyecto minero (ver Figura 2), después desarrollaremos los conceptos de sus fases y etapas:

CICLO DEL PROYECTO MINERO

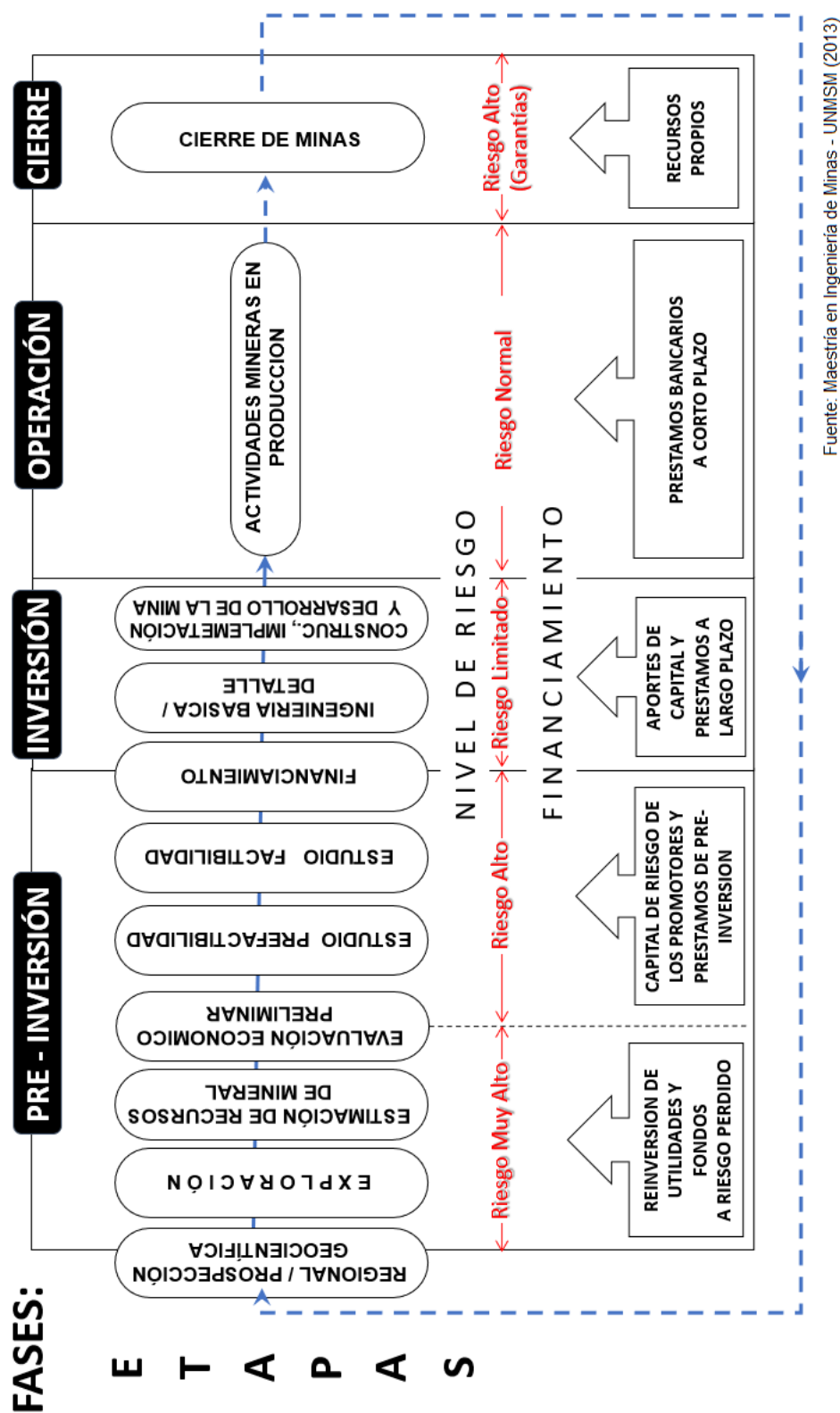


Figura 2: Ciclo del Proyecto Minero. Fuente: Maestría en Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013.

2.3.5.1. Fase de Pre-Inversión o Exploración

Esta fase es el inicio del ciclo de todo proyecto minero, y se refiere específicamente al ámbito de la exploración, conocido también como la fase de pre – inversión en el aspecto contable ya que en el flujo de caja de un proyecto minero típico (ver Figura 3) está representado por ingresos negativos o egresos que ocasiona esta fase, antes de invertir significativamente para la construcción, producción y cierre de una mina.

En los últimos años es considerada a nivel mundial como la “Industria de la Exploración”, debido a que muchas empresas mineras, en su mayoría empresas junior, se dedicaron especialmente a desarrollar proyectos mineros dentro de esta fase para obtener beneficios económicos a través del descubrimiento de mineralización o yacimientos de minerales, y el descubrimiento de depósitos de minerales económicos en los proyectos mineros para después negociarlos. Actualmente, el resultado de los trabajos realizados son los estudios técnicos que deben seguir ciertos estándares aceptados internacionalmente para asegurar que su reporte sea consistente sobre los resultados obtenidos, para la cual, existen dos estándares o códigos usados ampliamente en minería, el de CIM (Canadian Institute of Mining and Metallurgy) de Canadá, y el de JORC (Joint Ore Reserve Committee) de Australia, ambos son miembros de CRIRSCO (Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards).

Según Mackenzie (1996) el entorno de la industria de las exploraciones está conformado por las personas, los gobiernos, las organizaciones mineras que realizan exploraciones, los recursos corporativos disponibles para el descubrimiento, los recursos de mineral de la tierra y el tiempo necesario para hacer un descubrimiento y avanzar hacia la producción. Y está limitado por consideraciones sociales, políticas, financieras y tecnológicas más allá del control del explorador. Más específicamente, el entorno de exploración comprende el depósito de mineral no descubierto que será definido por la geografía física, el entorno geológico, el tipo de depósito y los recursos de exploración disponibles para su descubrimiento. La exploración minera exitosa es una sucesión de eventos para llegar a buen término (producción económica), requiere una interacción entre el explorador, el especialista en minería y producción, todo dentro del marco y la tradición de una organización (p.223).

FLUJO DE CAJA TÍPICO DE UN PROYECTO MINERO

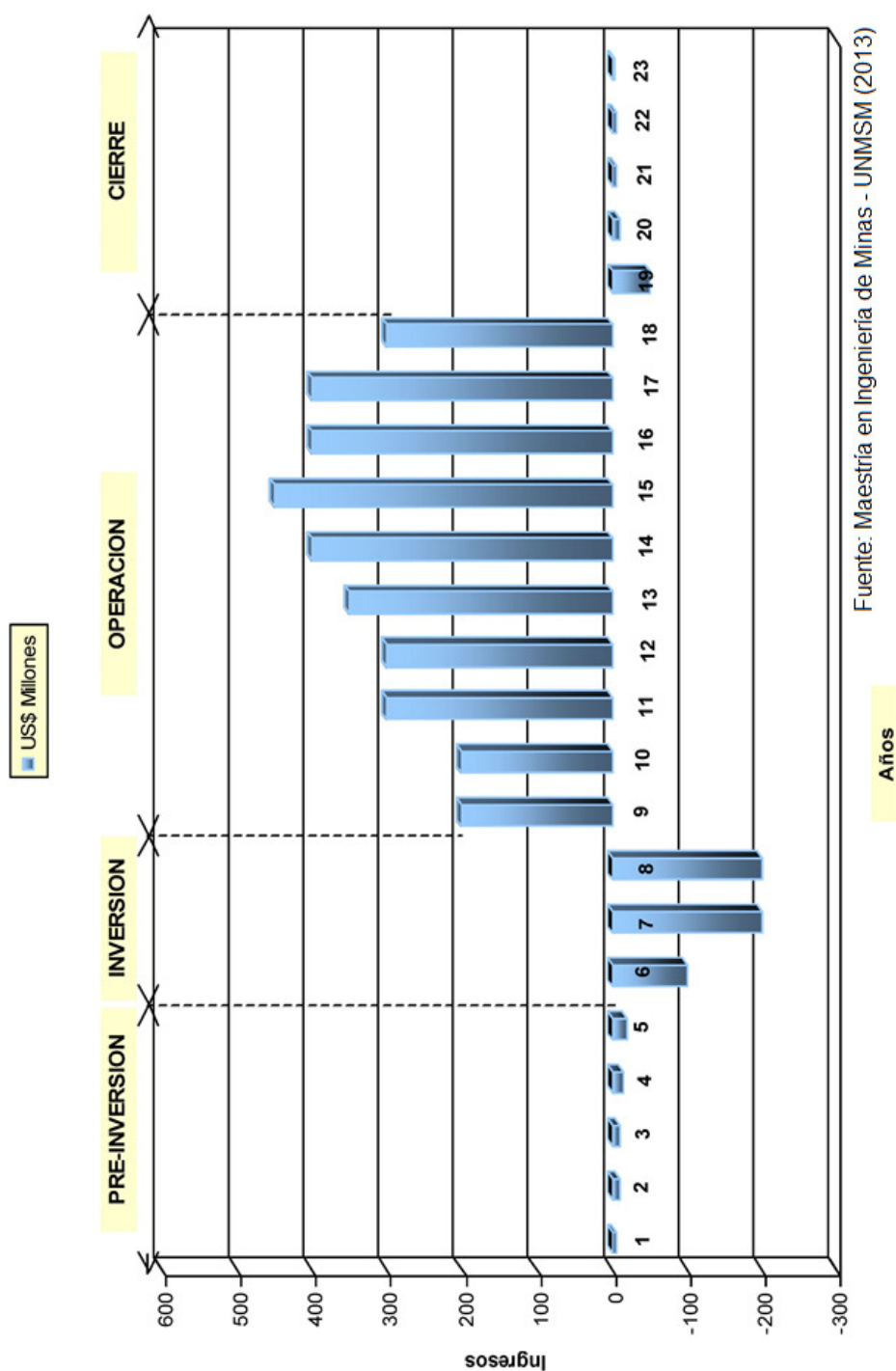


Figura 3: Flujo de caja típico de un proyecto minero. Fuente: Maestría en Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013.

a) Regional y Prospección Geocientífica

Esta etapa es el inicio de la fase de exploración y se inicia con investigación regional y la compilación de la información geocientífica de áreas regionales que será definido por un equipo especializado en exploración (ejemplo: Prospección geoquímica regional entre los paralelos 9° a 10°, INGEMMET, en una área de 11,004 km²), aquí es importante la aplicación de técnicas de sensores remotos y procesamiento de imágenes satelitales, debido a su gran cobertura en área, además se puede obtener información geológica importante, el objetivo de esta investigación regional es encontrar grandes áreas con rasgos geológicos identificables favorables para la mineralización metálica o no metálica para luego ser evaluadas con trabajos regionales en terreno como mapeo geológico a escala 1/25,000, análisis de los resultados de la toma de muestras geoquímica regional de sedimentos de quebrada, y si se pudiera realizar, la geofísica aerotransportada regional. Con la finalidad de determinar áreas de menor tamaño favorables para el descubrimiento de mineralización económica.

La prospección geocientífica, es el desarrolla en superficie del mapeo geológico a escala de 1/10,000 hasta 1/5,000, con análisis de los resultados de laboratorio químico de muestras geoquímicas de rocas, suelos y sedimentos de quebrada; y geofísica de inducción polarizada, resistividad, magnetometría y otros, en áreas de menor tamaño (ejemplo: área de una propiedad minera <10 km²), con el objetivo de identificar áreas de blancos o targets de perforación, estas últimas son áreas más pequeñas que las anteriores, que podrían albergar la posibilidad de encontrarse un descubrimiento de mineralización económico (ejemplo: área open-pit <2.5 km² de la mina Toromocho, con mineralización de pórfido de cobre-molibdeno).

En esta etapa se realiza diversos trabajos en gabinete como el manejo de la información GIS con datos geológicos generados y existentes como litología, alteración, estructural, geoquímica, geofísica, geocronología, metalogenia, registro de ocurrencias de minerales, imágenes satelitales, información de propiedades mineras y otros, con el objeto de realizar las evaluaciones iniciales del proyecto minero en campo y en gabinete.

b) Exploración

Es la etapa donde se realiza principalmente actividades de perforación diamantina (DDH) y/o de circulación aire reversa (RC) en superficie y/o en labores subterráneas, sobre las áreas de targets o blancos generados anteriormente para el descubrimiento de mineralización, estas perforaciones son direccionadas y realizadas con máquinas y equipos de perforación para la exploración de minerales, construyendo pozos de perforación con dimensiones aproximadas de diámetros desde 4.8 hasta 14.6 centímetros, la longitud de cada pozo pueden variar desde decenas de metros hasta 1,200 metros, la cantidad de pozos ejecutados será de acuerdo al objetivo, se obtienen muestras de tramos del material perforado (núcleo o testigo) desde dos hasta cinco kilogramos, para su análisis químico en laboratorio; También se pueden construir labores mineras subterráneas de longitudes variadas y reducidas como los cruceros, galerías, piques y chimeneas, para el reconocimiento y obtención de muestras. Esta etapa tiene la finalidad de descartar o confirmar la existencia de mineralización en los blancos o targets de perforación, por lo tanto, es aquí donde posiblemente se tenga el **descubrimiento de mineralización**, y se podrá conocer de forma preliminar sus dimensiones, posiciones y características mineralógicas. Los reportes de resultados de exploración de empresas públicas listadas en el mercado de bolsa de valores, se realizan de acuerdo a los estándares CRIRSCO.

c) Estimación de Recursos de Mineral

En esta etapa se desarrolla técnicas de precisión necesarias con el objetivo de definir la cantidad, calidad, profundidad y dimensiones de la mineralización descubierta anteriormente, para luego estimar en forma cualitativa y cuantitativa los recursos de mineral, y así poder demostrar las perspectivas razonables para una eventual extracción económica (JORC, 2012). Además, se llegará a construir un número importante de pozos de perforación, en donde se obtendrán muestras de los núcleos de perforación, similar a la anterior etapa, pero con el propósito de estimar el volumen y el grado de contenido de los recursos minerales valiosos según los estándares de CRIRSCO, esta estimación es mayormente aceptado a nivel mundial

por las empresas e instituciones competentes, en donde los recursos de mineral se caracterizan según su confianza geológica con categorías de inferidos, indicados y medidos (ver Figura 4).

Con los resultados de la etapa de exploración y la etapa de estimación de recursos de mineral, se pueden emitir estudios preliminares independiente que permite medir el alcance de un proyecto minero. El **rango de precisión del estudio preliminar es desde el 30% hasta el 50%** (McCarthy, s.f.).

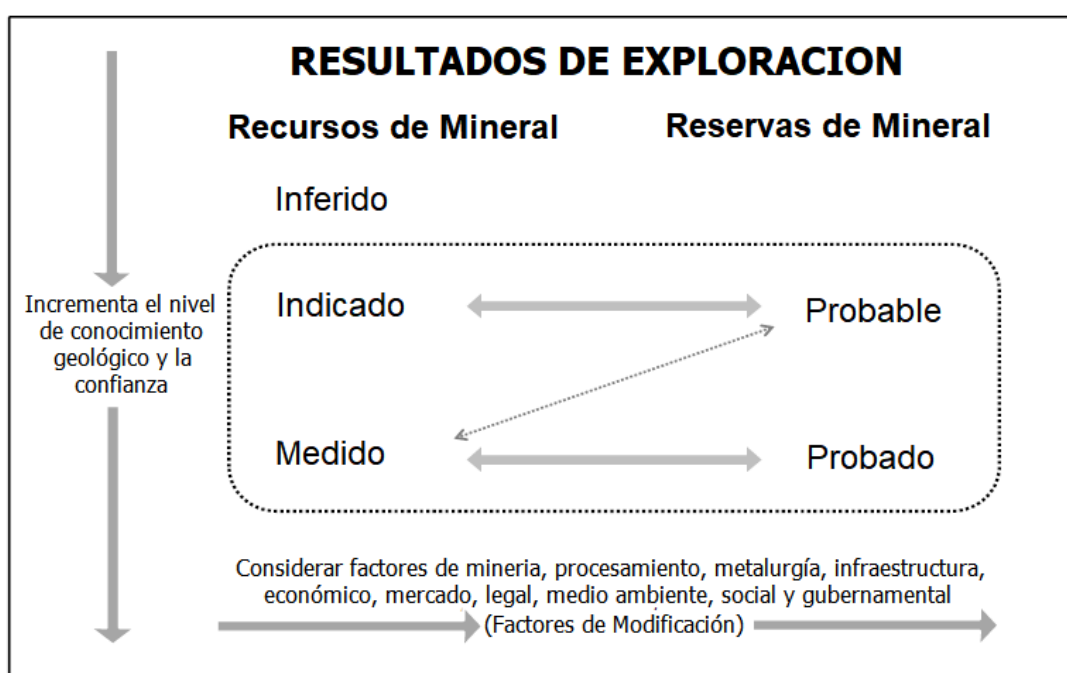


Figura 4: Relación general entre Resultado de Exploración, Recursos de Minerales y Reservas de Mineral. Fuente: JORC (2012).

d) Evaluación Económico Preliminar

También es conocido como PEA, por sus siglas en inglés, es un reporte de evaluación económica preliminar actualizada que se realizará en el mismo proyecto minero donde hubo el **descubrimiento de mineralización** y/o la estimación de recursos de mineral, se utiliza toda la información o resultados generados en las etapas anteriores con datos actualizados. Este estudio es de naturaleza preliminar y puede utilizar la información detallada de recursos de mineral inferidos, indicados o

medidos (ver Figura 4), se debe advertir que los recursos inferidos se consideran demasiado especulativo para aplicarlo en los análisis económicos, por no haber certeza en lograr resultados económicos o rentables, de acuerdo a las regulaciones de los mercados bursátiles y a los estándares internacionales CRIRSCO.

Los principales alcances de este tipo de estudio por lo general pueden ser la creación del modelo geológico computarizado tridimensional, la estimación de los recursos minerales actualizado, revisión metalúrgica, planificación minera, flujo de caja, costos de operación (OPEX), inversiones de capital (CAPEX), tasa interna de retorno (TIR), valor actual neto (VAN) y preparación de recomendaciones sobre trabajos adicionales necesario para avanzar el proyecto a la etapa de pre-factibilidad y/o factibilidad.

Con los resultados de esta etapa se pueden emitir estudios preliminares que permite medir el alcance de un proyecto minero. El **rango de precisión del estudio preliminar es desde el 30% hasta el 50%** (McCarthy, s.f.).

e) Estudio de Pre-factibilidad

El código JORC (2012) indica que es un estudio de factibilidad preliminar, con una gama de opciones para la viabilidad técnica y económica de un proyecto minero que ha avanzado hasta esta etapa con la preferencia de un método de minado; Tanto en el caso de la minería subterránea y en el tajo abierto, se establecen y se determinan un método efectivo de procesamiento de minerales, incluye un análisis financiero basado en suposiciones razonables sobre los factores de modificación y la evaluación de cualquier otro factor relevante que sea suficiente para que un profesional competente, actuando razonablemente, determine si la totalidad o parte de los recursos minerales pueden convertirse en reservas de mineral en el momento de informar (ver Figura 4). Un estudio de pre-factibilidad tiene un nivel de confianza más bajo que un estudio de factibilidad (p.20).

Según McCarthy (2015) señala que las principales características de un estudio de pre-factibilidad son:

- Diseño de minado en base a un modelo de recursos. La mejor alternativa seleccionado de un rango de alternativas.
- Estudios preliminares realizados sobre geotecnia, medio ambiente y requisitos para la infraestructura.
- Se completarán las pruebas metalúrgicas a escala de banco y el diseño preliminar del proceso.
- Estimaciones de costos basados en precios factorizados o comparativos.
- **Precisión del estudio 15% a 25%** (ver Figura 5).
- Listo para proceder para el estudio de factibilidad final.

f) Estudio de Factibilidad

El código JORC (2012) define que un estudio de factibilidad es un estudio técnico y económico integral de la opción seleccionada para el desarrollo de un proyecto minero, que incluye evaluaciones debidamente detalladas de los factores de modificación aplicables junto con cualquier otro factor operativo relevante y un análisis financiero detallado que sea necesario para demostrar en el momento de la presentación del informe que la extracción es razonablemente justificada (económicamente minable/explotable). Los resultados del estudio pueden servir como base para una decisión final razonable por parte de un proponente o institución financiera para proceder o financiar el desarrollo del proyecto. El nivel de confianza del estudio de factibilidad será mayor que el de un estudio de pre-factibilidad. El código no requiere que se haya realizado un estudio de factibilidad completo para convertir los recursos de mineral a reservas de mineral, pero sí requiere que se haya realizado al menos un estudio de pre-factibilidad que haya determinado un plan de mina que sea técnicamente factible y económicamente viable, y que se han considerado los factores de modificación. Términos tales como estudio de factibilidad bancable y estudio de factibilidad definitivo, se indican como equivalentes a un estudio de factibilidad. Un estudio de factibilidad normalmente contiene diseños de minería, infraestructura y procesos, completados con suficiente rigor para servir como base de una decisión de inversión o respaldar el financiamiento de un proyecto minero. Las aprobaciones, permisos y acuerdos

sociales, ambientales y gubernamentales estarán vigentes o se acercarán a su finalización dentro del plazo de desarrollo esperado. El estudio de factibilidad contendrá la aplicación y descripción de todos los factores de modificación en una forma más detallada que en el estudio de pre-factibilidad, y puede abordar problemas de implementación tales como cronogramas de minería detallados, aceleración de la construcción, y planes de ejecución de proyectos (pp. 20-21).

En esta etapa, después de continuos resultados positivos de las etapas anteriores, se llegará a producir el **descubrimiento de un depósito de mineral económico**.

McCarthy (2015) indica que el estudio de factibilidad con estimaciones de costos operativos y de capital contienen una **precisión del estudio del 10% a 15%**, incluyendo asignaciones de contingencias realistas (ver Figura 5).

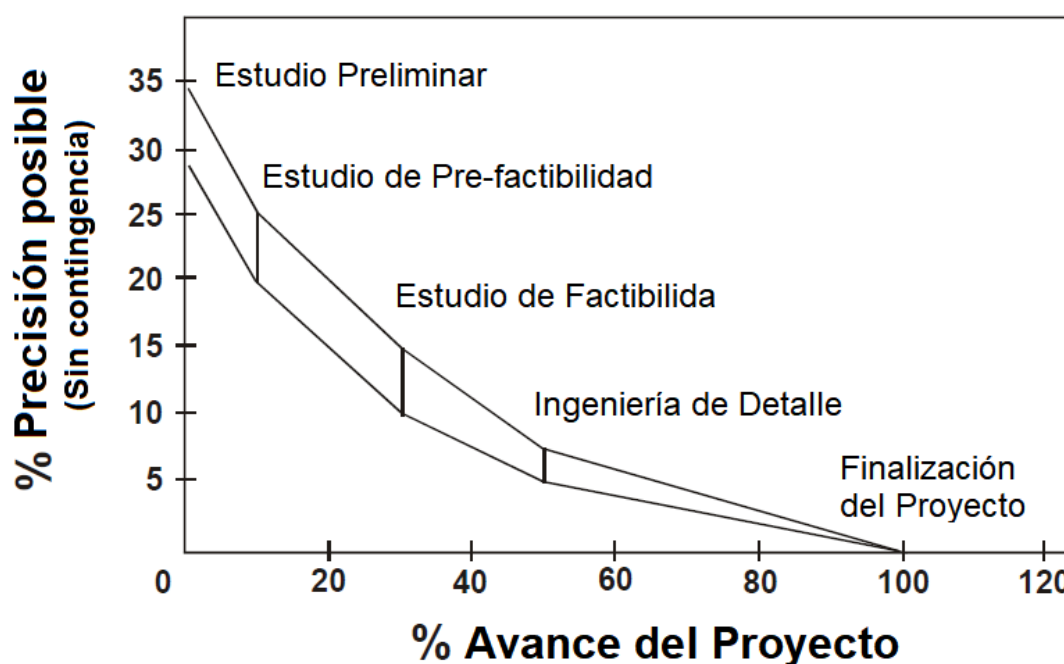


Figura 5: Precisión posible en cada estudio del proyecto. Fuente: McCarthy (2015).

2.3.5.2. Fase de Inversión

Esta fase es el proceso mediante el cual se adquiere ciertos bienes con un riesgo limitado con el objetivo de obtener ingresos o rentas a lo largo plazo. También se refiere al empleo de un capital para algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo. Para el caso de un proyecto minero se desarrolla con las siguientes etapas:

a) *Financiamiento*

Según Mackenzie (1996) señala que el objetivo de la financiación es de dotar recursos monetarios para la construcción, implementación y desarrollo del proyecto minero, para luego continuar con las fases de operación y cierre. Las necesidades financieras de los proyectos mineros no solo se circunscriben a las instalaciones del proyecto, si no también, es el objetivo empresarial que procede de las investigaciones geológico-minera de la fase de exploración en donde se localizó y caracterizó el depósito mineral a explotar y del establecimiento de los procesos adecuados para su beneficio de acuerdo a los estudios realizados.

Las principales fuentes de financiamiento para los proyectos mineros son:

- Financiación propia, es la de los propietarios del proyecto o mina.
- Financiación externa:
 - Financiación externa con garantías suplementarias:
 - En el mercado financiero (Bancos)
 - En el mercado de capitales (Bolsa de Valores)
 - En el mercado mixto
 - Financiación externa por proyecto (Inversionistas Corporativos)
- Financiación estatal

Actualmente, casi todas las operaciones mineras que se desarrollan, no se financian con capital propio, la mayoría cuentan con financiación externa y en algunas casos con financiación estatal.

b) Ingeniería Básica y de Detalle

Es conocida también como etapa del proyecto definitivo o diseño de ingeniería y se inicia después de la aprobación del anteproyecto definitivo o estudio de factibilidad, esta etapa incluye el ordenamiento final de los datos y de todos los detalles del diseño, organización y financiamiento, que se ajustan una vez que se haya decidido llevar a cabo la ejecución del proyecto minero.

c) Construcción, Implementación y Desarrollo de la Mina

También conocida como etapa de desarrollo, aquí se comienza con los trabajos de acondicionamiento de la zona y se indican las necesidades de materiales, equipos, maquinarias, recursos energéticos y humanos (especificando la mano de obra calificada o no calificada de origen local o foráneo) a utilizar para la construcción del proyecto que luego será una mina en operación.

Las actividades que se realizan son las construcciones de: campamentos para los trabajadores y supervisores, talleres de mantenimiento mecánico y eléctrico, plantas metalúrgicas de acuerdo al diseño de ingeniería, desvíos de corrientes de agua por medio de canales, instalaciones mineras (tuberías de aire, agua, relleno hidráulico, mangas de ventilación), instalación de transporte o acarreo de mineral. En esta etapa se impactan los humedales, acuíferos, lagunas, manantiales y cabeceras de cuenca, que podrían estar asociados al depósito de mineral económicamente viable para su producción.

2.3.5.3. Fase de Operación

Aquí se realiza las actividades mineras en producción: explotación, desarrollo, beneficio, labor general, transporte minero y comercialización, especificándose las unidades mineras y/o las áreas en donde se realizan estas actividades. El estado peruano define estas actividades mineras de acuerdo a la Ley General de Minería – Anotada y

Actualizada (edición 2020) según Decreto Supremo N° 014-92-EM de la siguiente forma:

- Explotación. - Es la actividad minera de extracción de los minerales contenidos en un yacimiento.
- Desarrollo. - Es la operación que se realiza para hacer posible la explotación del mineral contenido en un yacimiento.
- Beneficio. - Es el conjunto de procesos físicos y químicos para extraer o concentrar las partes valiosas de un agregado de minerales y/o para purificar, fundir o refinar metales; comprende los siguiente: preparación mecánica, metalurgia y refinación.
- Labor general. - Es toda actividad minera que presta servicios auxiliares, tales como ventilación, desagüe e izaje.
- Transporte minero. - Es todo sistema utilizado para el transporte masivo continuo de productos minerales, por métodos no convencionales; pueden ser: fajas transportadoras, tuberías o cable carriles.
- Comercialización. - Son las transacciones de compra-venta de productos mineros en donde están obligados a precisar la procedencia de dichos productos, identificando el derecho u operación minera del cual ha sido extraído, en el caso de productos metalúrgicos se consigna el certificado de planta de beneficio.

2.3.5.4. Fase de Cierre

Se realiza el cierre de minas de acuerdo a la reglamentación ambiental minera vigente en el Perú para los proyectos mineros que se encuentren en fase de exploración, inversión y operación. Las empresas mineras deben preparar y presentar los planes de cierre de minas a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas del Perú para obtener la autorización, y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) junto con el Organismo de Supervisión

de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), las dos últimas instituciones son las que fiscalizan y supervisan estas actividades.

Para definir la alternativa de cierre, se toma en cuenta las características químicas y físicas del material que permanecerá después del cierre, las condiciones climáticas e hidrológicas, los regímenes de agua superficial y subterránea, el uso y la cercanía al yacimiento minero, la estabilidad física, el uso del terreno después del cierre de mina y finalmente se selecciona las alternativas que mejor cumpla con los objetivos del plan de cierre:

- Cierre Temporal. – Son actividades de cierre y rehabilitación temporales como resultado de una suspensión inesperada y de corto plazo.
- Cierre Progresivo. – Son actividades de cierre y rehabilitación de aquellas instalaciones y áreas que dejan de utilizarse durante la vida útil de la mina y/o proyecto minero.
- Cierre Final. – Son actividades de cierre y rehabilitación ambiental al culminar los trabajos de una exploración en un proyecto mineros o luego que se haya extraído todo el mineral recuperable (vida útil) de una operación minera.
- Post-cierre. - Son actividades de mantenimiento, monitoreo y control de las rehabilitaciones ambientales del Cierre Final de un proyecto u operación minera.

2.3.6. Empresas Mineras

Las empresas o compañías mineras son organizaciones diseñadas y manejadas por personas para desarrollar la actividad económica primaria de la minería y/o proyectos mineros en todos sus niveles, fases y etapas que involucra esta actividad, con el interés de obtener beneficios. Las actividades de las empresas mineras se desarrollan bajo regulaciones y normas gubernamentales del país donde se encuentren realizando actividades mineras, además estas organizaciones deben tener responsabilidad social y ambiental corporativa.

2.3.6.1. Empresas Mineras en el Mundo

Según la *Council on Mining & Metal* ([ICMM], 2012) la industria minera a nivel mundial abarca una red compleja interdependiente que incluye la minería formal y la minería informal, la primera opera bajo marcos legales y fiscales vinculados entre sí por varias asociaciones internacionales, nacionales y regionales, enfocadas en aprovechar los productos mineros básicos protegiendo sus intereses y mejorando su desempeño con responsabilidad medioambiental y social corporativa; La minería informal o ilegal, es generalmente la minería artesanal y pequeña minería que opera sin ningún marco legal o fiscal, aunque esto está cambiando lentamente a medida que los países abordan el problema, reconociendo la posible inestabilidad que surge del hecho de que cientos de miles de personas en muchos países trabajan ilegalmente y pueden ser víctimas de la explotación por parte de redes criminales y grupos armados.

Cuadro 1: Tipos de empresas mineras formales en el mundo.

Tipo de Empresas Mineras	Capitalización de Mercado (millones)	Cantidad Aproximada	Comentarios
Global	> US\$ 10 mil	50	Tienen grandes minas en operación a nivel mundial y acceso disponible a grandes capitales
Senior	US\$ 3 mil - US\$ 10 mil	100	Tienen importantes minas en operación en varios países, acceso a grandes capitales y pueden ser blancos de adquisición por la empresa global
Intermedias	US\$ 1 mil - US\$ 3 mil	350	Explotan minas que no pueden operar la empresa global y/o senior, están en constante crecimiento para iniciar como senior y también pueden ser blanco de adquisición por las anteriores
Junior Productoras	US\$ 500 - US\$ 1 mil	1,500	Exploran nuevos depósitos de mineral y usualmente tienen una mina en producción
Junior Exploradoras	US\$ 5 - US\$ 500	2,500	Dependen del mercado y la volatilidad del precio de las acciones; Y están enfocados en desarrollar proyectos de exploración minera para venderlo a empresas más grandes
Junior-Junior	< US\$ 5	1,500	Son las que se inician en la exploración minera, enfocados en acceder capitales de riesgo y mejorar el precio de las acciones de la empresa en el mercado

Fuente. ICMM (2012), adaptado por el autor.

En la industria minera formal están las empresas de propiedad estatal, privadas y las públicas que cotizan en el mercado de la bolsa de valores, los tipos de empresas mineras son: Global, Senior, Intermedia, Junior Productora, Junior Exploradora y Junior-Junior (ver Cuadro 1). Entre ellas se emplean alrededor de 2.5 millones de personas en todo el mundo, alrededor de la mitad de ellos son empleados por empresas Senior y Global (ICMM, 2012).

a) Empresa Minera Global

ICMM (2012) señala que las grandes empresas multinacionales en el sector minero dedicadas a la exploración, explotación, fundición, refinación y comercialización de metales y concentrados metálicos o no metálicos en los mercados mundiales. Algunas de estas empresas explotan múltiples metales, por lo tanto, son empresas diversificadas, mientras otras empresas están enfocadas a la explotación de un solo metal. Casi todas estas empresas son públicas, eso quiere decir que sus acciones de capital se cotizan en el mercado de la bolsa de valores, son las más importantes en el funcionamiento del mercado porque tienen mucho poder. Además, estas pueden determinar el tamaño de la mina a explotar y su tiempo de vida de acuerdo a sus intereses, prefieren las grandes minas en donde puedan lograr un movimiento económico a gran escala y donde la explotación de la mina pueda tomar un tiempo de aproximadamente 20 años (p.8).

La gran ventaja de las empresas globales, es que ellos no dependen de la explotación de una o dos minas, porque tienen más, además ellos pueden cerrar temporalmente una operación minera hasta que la situación económica mejore cuando estén en dificultades, y pueden decidir con paciencia cuando un proyecto minero puede salir o mantenerlo en la cartera. Ejemplo de estas empresas son: BHP, Rio Tinto, Glencore, Freeport-McMoRan, Anglo America, Newmont, Barrick y otros.

Durante los dos últimos “boom” de los precios de los metales, antes de la crisis financiera mundial 2008, las empresas mineras globales tuvieron flujos de grandes cantidades de dinero y ganaron miles de millones de dólares y como resultado de ellos tuvieron enormes montos de dinero disponibles para después comprar

empresas mineras junior y/o intermedia, así como también proyectos mineros, durante esos tiempos. Esto produjo muchas empresas fusionadas y adquiridas por empresas globales, después de esto, se consolidaron en el mercado y crecieron más grandes y más rápidos aun, empezaron a volverse más globales y más diversificadas. Debido a esta expansión, el dominio de estas empresas en el mercado se incrementó rápidamente.

La Comisión Chilena del Cobre ([COCHILCO], 2008) señala que el boom de los precios de los metales, mencionado anteriormente, se debió en gran parte al crecimiento de la economía China cerca de tres décadas a un ritmo superior del 9% anual de su Producto Bruto Interno (PBI), lo que significó que su tamaño se duplicaba cada ocho años, en un proceso de transformación paulatina hacia una economía de mercado, industrializada y ampliamente urbana (p. 3).

b) Empresa Minera Senior

Son empresas que realizan muchas de las actividades de la industria minera y tienen grandes flujos de ingresos de dinero más que la empresa junior, lo que les da más reserva de efectivo, también les permite reinvertir en su crecimiento orgánico, comprar pequeñas o medianas minas, o también participar como socio en un proyecto minero de clase mundial junto con alguna empresa global.

La producción de las empresas senior, es bajo, comparado con las empresas globales, además tienen menos capital y dinero en efectivo para gastar. Esto no siempre es un problema, porque las empresas globales prefieren operar las minas más grandes y las empresas senior también, por tener la experiencia en manejar minas con una producción importante. La ventaja con las minas grandes es que ellos operan dentro de una economía de escala, significa que la unidad del costo de operación es más baja que de la mina pequeña. Ejemplo de empresas mineras senior son Gold Field, Cameco, Fresnillo, Lundin Mining, Pan American Silver y otros.

c) Empresa Minera Intermedia

De acuerdo a Leijh (2013) este tipo de empresas se origina después de haber crecido grandemente, siendo en su inicio una empresa minera junior, o en todo caso nace después de la fusión de dos empresas mineras junior. Esta empresa puede tener una mina grande, pero por lo general tienen varias minas pequeñas y medianas, estas minas están en diferentes estados de desarrollo, significa que tienen más diversificado su portafolio de proyectos que una empresa minera junior. Una ventaja para las empresas mineras intermedias comparadas con la Senior y la Global, es que frecuentemente tiene bajo los gastos generales y operan minas que no son rentables para las empresas más grandes (p. 30).

La International Institute for Environment and Development y World Business Council for Sustainable Development ([IIED/WBCSD], 2002) señala que una empresa intermedia típica opera varias minas, de pequeñas a medianas, posiblemente en diversos países. También es probable que se desempeñe como productora de oro, de minerales para la industria o de metales base, vendiendo los concentrados a un intermediario o a una fundición. Para la mayoría de los minerales que se comercializan en el ámbito local o regional, sobre todo los de uso industrial, las empresas intermedias son actores predominantes. Varias empresas medianas de procesamiento y fabricación también operan principalmente a escala regional y local. Es posible que estas empresas compren la materia prima para elaborar productos minerales metálicos o no-metálicos, aunque también pueden participar en niveles inferiores de la cadena, fabricando derivados de minerales o metales. Ejemplo de empresas mineras intermedias son Hecla Mining, Hudbay, Cia. de Minas Buenaventura, Iamgold, Fortuna Silver y otros.

d) Empresa Minera Junior Productora

Leijh (2013) indica que las empresas mineras junior productoras, también conocidas como “productores emergentes”, están al igual que las empresas mineras junior exploradoras enfocadas en la búsqueda de nuevos depósitos de minerales, pero también en ponerlos en producción. Ambas empresas mineras junior son componentes importantes en la cadena de reposición de un depósito de mineral

económico agotado. Estas empresas son en su mayoría de origen canadiense (mayor que 1,000), en moderada cantidad australianas y en menor cantidad estadounidenses y europeas. Estas compañías usualmente realizan sus actividades con un pequeño equipo de geólogos experimentados y algunas veces con profesionales financieros, sus servicios son pagados con salarios y si ellos son los fundadores de la compañía, también reciben acciones de la compañía. Las empresas mineras junior bien dirigidas tienen profesionales calificados, aunque en número mucho menor comparadas con las empresas de mayor tamaño. El número de estas empresas en Canadá aumentó durante los años ochenta, porque las empresas mineras más grandes en ese momento estaban reduciendo su personal, lo que significó que muchos profesionales en minería con experiencia ingresaron al mercado, varios de ellos comenzaron sus propias empresas.

Para que inicie actividades este tipo de empresa usualmente utiliza un capital inicial propio, proveniente de la familia y de los amigos de los fundadores, sin embargo, cuando ellos necesitan mayor capital, pueden encontrar otras fuentes de financiamiento, como la recaudación de dinero del mercado bursátil (bolsa de valores) a través de la cotización pública de las acciones de capital de la empresa minera junior, durante su etapa de exploración. Estar listado o cotizado en la bolsa de valores permite que el público negocie las acciones de la empresa en el nivel de capitales de riesgo, con el dinero recaudado, la empresa puede desarrollar sus actividades de exploración. Cuando la exploración es exitosa con el descubrimiento de mineralización y si los estudios geológicos proporcionan información suficiente, la empresa puede empezar con el estudio de pre-factibilidad y la publicación de resultados positivos de este estudio puede utilizarlo para recaudar más capital a través de la bolsa de valores y continuar trabajando el proyecto hacia el estudio de factibilidad, llegado a este último estudio, significa que la empresa ha definido un depósito de mineral económico con un volumen de mineral donde el nivel del conocimiento geológico y de confianza son altos, entonces los inversores estarían más entusiasmado con la empresa, en consecuencia, el precio de las acciones de la empresa aumentaría rápidamente. Cuando este tipo de empresa ha realizado el estudio de factibilidad bancable/definitivo, este estudio puede usarse para atraer financiamiento con la finalidad de construir la mina.

Para las productoras emergentes, la etapa de construcción es angustiosa, porque durante esta etapa la empresa solo gasta dinero y no encuentra nada nuevo. Los inversores empezaran a comparar las previsiones con los resultados obtenidos y juzgaran a la empresa en base a esto, la mayoría de las empresas tienen que lidiar con los problemas durante esta etapa ya que casi siempre hay hechos inesperados, principalmente asociado a la construcción de la mina, cuando la empresa no cumple con las expectativas será castigada por sus propios inversores y vera bajar el precio de la acciones de la empresa, solo a partir del inicio de la producción esperada, los inversores estarán satisfechos y el precio de las acciones volverán a subir, en ese momento los riesgos más importantes para la empresa desaparecen.

Conseguir financiamiento necesario para la exploración y todas las actividades relacionadas es difícil para las empresas mineras junior, las exploraciones de los depósitos de minerales se considera un negocio de alto riesgo. Las perspectivas para que la exploración tenga éxito no son muy prometedoras, ya que solo uno de cada 10,000 depósitos de minerales encontrados finalmente llega a la etapa de desarrollo. Debido a los riesgos relacionados con estas actividades, las empresas mineras junior no pueden obtener dinero de los bancos, por lo que tienen que obtenerlo de los capitalistas de riesgo y/o de emitir acciones en el mercado de la bolsa de valores. Estos inversores saben que invertir en este tipo de empresas es más riesgoso, pero a cambio las recompensas también pueden ser mucho más altas en comparación con las inversiones “más seguras”. Determinar el valor de un proyecto es difícil, porque no tienen flujo de caja o ganancias aun y los inversores solo tienen acceso limitado a la información de la empresa.

Cuando la economía está en auge y la demanda es alta, hay mucho más interés para la exploración de minerales, por lo tanto, hay dinero disponible para este propósito, porque los inversores tienen capital de riesgo disponible y los bancos tienden a ser un poco menos cuidadosos para invertir. Pero debido a la última crisis financiera, hoy en día hay mucho menos dinero disponible para la exploración, por lo tanto, los descubrimientos de nuevas minas son muy escasos, además, muchas empresas mineras junior incumplirán sus programas de exploración y lo postergarán, para sobrevivir y esperar mejores tiempos económicos.

Para el IIED/WBCSD (2002) las empresas junior productoras o en expansión son más ambiciosas, porque tratarán de sacar provecho de algún yacimiento que descubra y obtener una posición de control en la operación del proyecto o mina (...) algunas de las empresas productoras “junior” e intermedias de menor envergadura, están subcapitalizadas, poseen escasa experiencia de gestión y, a la vez, están sometidas a fuertes presiones para tener éxito, por lo cual es probable que solo asuman riesgos marginales (p. 80). Ejemplo de empresas junior productoras son Ramelius Resources, Hochschild Mining, Silvercorp Metal, Westgold Resources y otros.

e) Empresa Minera Junior Exploradora

Según Leijh (2013) estas empresas están totalmente concentradas a la búsqueda de nuevos depósitos de minerales, en donde manejan capital de riesgo con la esperanza de realizar el descubrimiento de un depósito de mineral económico, una vez hecho el descubrimiento, esta empresa suele vender parte o todo el proyecto a otras empresas y utiliza los beneficios para continuar explorando. El modelo de negocio de estas empresas junior es explorar y llevar un proyecto al estudio de factibilidad y luego venderlo, mientras que las empresas más grandes se concentran en la producción minera, por lo tanto, son más activos en las etapas de desarrollo y construcción, operación, producción y cierre. Para las empresas de exploración, la certeza de que sus derechos de propiedad minera son legalmente adquiridos y garantizados, son muy importantes, ya que les aseguran que pueden beneficiarse de la venta de los descubrimientos que hagan. El gran crecimiento de valor que experimenta un proyecto minero desde el descubrimiento hasta el estudio de factibilidad, significa que los accionistas de la empresa minera junior exploradora pueden ganar mucho dinero vendiendo el proyecto. Mientras la empresa sea capaz de vender sus proyectos, el modelo de negocio de explorar y llevar los proyectos a la etapa de factibilidad es una estrategia perfectamente válida (p. 27). Ejemplo de empresas mineras junior exploradoras son Panoro Minerals, Tinka Resources, Candente Copper, Rio2, Bear Creek, Regulus y otros.

f) Empresa Minera Junior-Junior

IIED/WBCSD (2002) señala que corresponde a las empresas mineras dedicadas únicamente a la exploración de minerales y que buscan negociar acuerdos con grandes empresas para explorar y/o explotar los yacimientos que descubren. Tales empresas, por lo general, tienen considerable experiencia técnica y astucia comercial, proveen un servicio esencial al descubrir y evaluar los nuevos yacimientos que necesitan las grandes empresas para sustituir sus reservas (...) también son conocidas como “empresas junior promocionales” porque se concentran en prácticas comerciales especulativas y muchas veces caen en quiebra, las prácticas de este tipo de empresa a menudo dan una mala reputación al sector (pp. 79-80). Ejemplo de empresas mineras junior-junior son Alturas Minerals, Pucara Gold, Apex Resources, Academy Metals, Canadian Silver Hunter y otros.

Según Seeger (2007), las empresas mineras en el mundo también se pueden dividir en dos grandes grupos, según su capacidad de capital que tiene para desarrollar proyectos mineros (ver Figura 6), como: las empresas mineras junior (junior mining), son las que pueden desarrollar sus proyectos solo en la fase de pre-inversión o exploración del ciclo del proyecto minero, ósea, desde la etapa inicial de regional y/o prospección geocientífica hasta la etapa del estudio de factibilidad; Y las principales empresas mineras (major mining house), son las que pueden desarrollar todo el ciclo del proyecto minero, pero a diferencia de la anterior, estas tiene la capacidad económica suficiente para adquirir proyectos avanzados de las empresas junior y completar todas las etapas del ciclo.

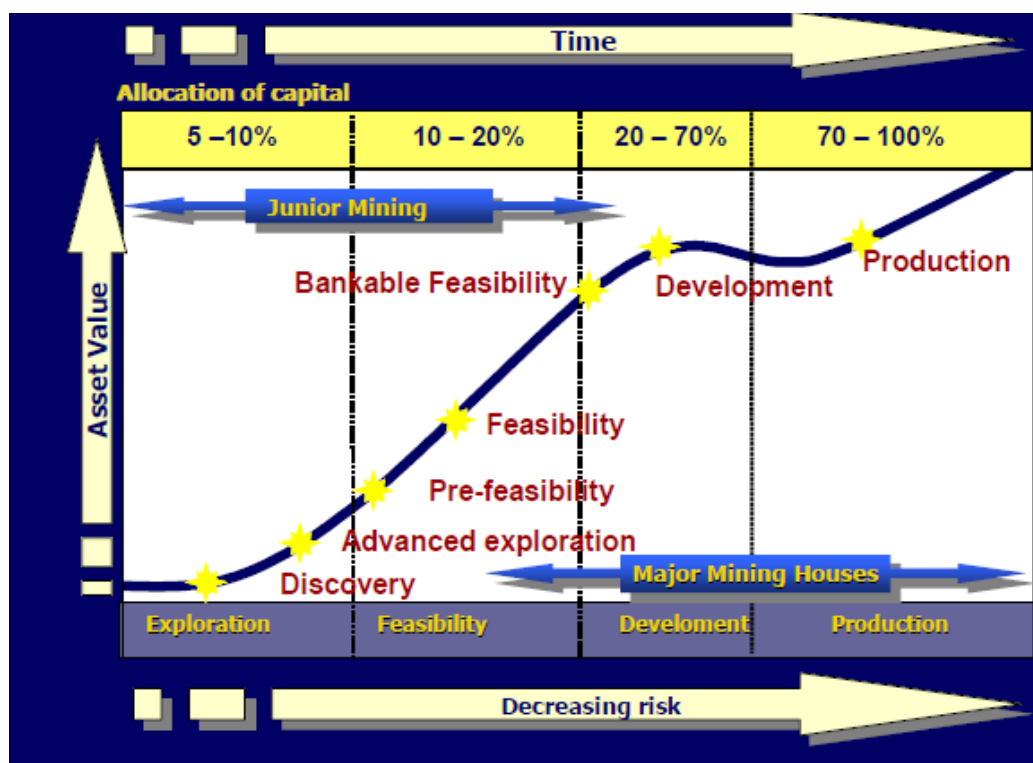


Figura 6: Diagrama Montecarlo, valor del proyecto minero. Fuente: Seeger (2007).

2.3.6.2. Clasificación de la Minería en el Perú

Según la Ley General de Minería – Anotada y Actualizada (edición 2020) según Decreto Supremo N° 014-92-EM y la Ley N° 27651 Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña y Minería y Minería Artesanal, el Estado Peruano protege y promueve la pequeña minería y la minería artesanal. Si bien es cierto que el tipo de empresas mineras no se encuentran determinadas por alguna norma, están relacionadas por los volúmenes de producción y la cantidad de área de concesiones mineras, inclusive la mediana y gran minería, las clasifican de la siguiente manera:

- Gran Minería. – Comprende aquellos titulares mineros que tienen una capacidad de instalación de producción, tratamiento, beneficio mayor de 5,000 TM/día.

- Mediana Minería. – Comprende aquellos titulares mineros que tienen una capacidad de instalación de producción, tratamientos, beneficio mayor de 350 TM/día hasta 5,000 TM/día.
- Pequeño Productor Minero (PPM). – Comprenden titulares mineros que poseen cualquier título entre petitorios y/o concesiones mineras hasta 2,000 hectáreas y una capacidad de instalación de producción, tratamiento, beneficio desde 25 TM/día hasta 350 TM/día para minerales metálicos, con excepción de materiales de construcción, arena, gravas auríferas de placer y metales pesados detríticos en donde el límite será una capacidad instalada de producción y beneficio de hasta 3,000 m³/día.
- Productor Minero Artesanal (PMA). – Comprende titulares mineros que poseen cualquier título entre petitorios y/o concesiones mineras hasta 1,000 hectáreas y una capacidad de instalación de producción, tratamiento, beneficio que no exceda de 25 TM/día para minerales metálicos con excepción de los productores de materiales de construcción, arenas, gravas auríferas de placer y metales pesados detríticos, en donde el límite será una capacidad instalada de producción y/o beneficio de hasta 200 m³/día.

Cuadro 2: Clasificación de las actividades mineras en el Perú.

TIPO DE MINERIA	AREA DE CONCESIONES MINERAS	CAPACIDAD DE PRODUCCION
Gran Minería	Mas de 2,000 Has.	Mas de 5,000 TM/día
Mediana Minería	Más de 2,000 Has.	Hasta 5,000 TM/día
Pequeño Productor Minero	Hasta 2,000 Has.	Hasta 350 TM/día (*)
Productor Minero Artesanal	Hasta 1,000 Has.	Hasta 25 TM/día (**)

Fuente: MEM (2021); (*) En caso de productores no metálicos es hasta 1,200 TM/día y para placeres metálicos será hasta 3,000 m³/día; (**) En caso de productores no metálicos es hasta 100 TM/día y para placeres metálicos será hasta 200 m³/ día.

2.4. Glosario

– CAPEX (Capital Expenditure)

Son inversiones de capital, conocido con el acrónimo en el idioma inglés que traducidos significa gastos en capital. Gala (2014) indica que “son los costos iniciales para la ejecución de proyectos, también denominados gasto de capital. Esto incluye capital de trabajo, activos fijos e intangible”. Es el costo para construir la infraestructura necesaria para producir el depósito de mineral económico.

– VAN (Valor Actual Neto)

Es una técnica para medir la rentabilidad de un proyecto. Gala (2014) señala que “es el valor de los flujos de ingresos y egresos futuros, actualizados una tasa de descuento. Y mide el aporte económico de un proyecto a los inversionistas, esto significa que refleja el aumento o disminución de la riqueza de los inversionistas al participar en un proyecto”

$$VAN = I_{mv.} + \sum_{j=1}^n \frac{F_j}{(1+i)^j}$$

F_j : Flujo neto en el periodo j

$I_{mv.}$: Inversión en el periodo 0

i : Tasa de descuento

n : Horizonte de evaluación

– TIR (Tasa Interna de Retorno)

Es otra técnica de medir la rentabilidad de un proyecto. Arroyo (2013) dice que “TIR es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. Previamente es necesario definir una tasa de descuento mínima (k). El proyecto será rentable si $TIR > k$. Es una medida de rentabilidad que depende del flujo de caja del proyecto”.

$$0 = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FN_j}{(1+TIR)^j}$$

I_0 : Inversión inicial

n : Número total de periodos

j : Año que va obteniendo los beneficios de cada periodo

FN_j : Flujos netos para el periodo j

CAPITULO 3. METODOLOGIA

3.1. Tipo y Diseño de la Investigación

3.1.1. Tipo de Investigación

El propósito de esta investigación es la búsqueda de resolver problemas, llevando a cabo el análisis histórico de los hechos de tres empresas minera junior exploradoras exitosas, investigando sus experiencias y aprender de estas para desarrollar un modelo de planeamiento estratégico para la optimización económica de la exploración; la investigación será cuantitativa por el alcance, según Hernández et al. (2010), será correlacional explicativa. Correlacional porque se busca conocer el grado de asociación entre las variables mediante análisis estadístico descriptivo e inferencial para aplicarlo en el planeamiento estratégico, y explicativo porque se enfoca en explicar las causas del éxito de los tres casos y su relación con el manejo de sus proyectos mineros.

3.1.2. Diseño de la Investigación

Se desarrolló una investigación no experimental de tipo transeccional correlacional y de tipo longitudinal de tendencia, según la clasificación de Hernández et al. (2010).

No experimental porque el estudio se realizó sin manipulación deliberada de las variables, solo se observó e interpretó los hechos que ya sucedieron en su ambiente real para después analizarlos, construir el planeamiento estratégico y llegar a las conclusiones.

Transeccional correlacional porque estudia la relación entre variables en un momento determinado que es la duración del proceso de la obtención del éxito de las tres empresas mineras junior exploradoras estudiadas; Longitudinal de tendencia porque estudia el comportamiento del valor de las acciones en el mercado, capitalización de

mercado, inversiones y calidad de los proyectos mineros de las tres empresas exitosas listadas en la BVL.

3.2. Hipótesis de la Investigación

3.2.1. Hipótesis General

El desarrollo de un planeamiento estratégico para la optimización económica contribuye positivamente la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL.

3.2.2. Hipótesis Específicos

- a) El planeamiento estratégico para la optimización económica mejora los procesos de la fase de exploración o pre-inversión mediante las estrategias de adquisición y exploración, y las secuencias de exploración en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL.
- b) El planeamiento estratégico para la optimización económica contribuye de manera significativa en la rentabilidad de la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL, cuando llegan a transferir o poner en producción su proyecto de forma beneficioso.

3.3. Unidad de Análisis

La empresa minera junior exploradora que cotizan en el mercado bursátil de la BVL en el sector capital de riesgo, en el Perú.

3.4. Población de Estudio

La población del estudio de la investigación son once empresas mineras junior exploradoras listadas en la BVL en el sector capital de riesgo con operaciones en el Perú. La información de estas empresas se encuentra en Anexos: Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradoras.

3.5. Tamaño de Muestra

El tamaño de muestra del estudio de la investigación serán las tres empresas mineras junior exploradoras exitosas, de las cuales dos obtuvieron rentabilidades entre el rango aproximado de 200% a 400% al vender o transferir sus proyectos mineros y una al decidir poner en producción su propio proyecto minero, todas cotizadas en la BVL en el segmento capital de riesgo con proyectos en Perú.

3.6. Selección de Muestra

En base a la reducida población de empresas mineras junior exploradoras listadas en la BVL, que se encuentran en el segmento de capital de riesgo desde su creación en el año 2003; Se aplicó la técnica de muestreo no probabilístico por juicio, este tipo de muestreo permitió seleccionar en base a la experiencia del investigador evaluar los tres casos de éxito más representativos de la población de interés.

3.7. Técnicas de Recolección de Datos

3.7.1. Identificación de Empresas Seleccionadas

Se identificarán tres casos de éxito: dos empresas mineras junior exploradoras que cotizaron en la BVL llegando a tener cada uno de ellos el descubrimiento de depósito de mineral económico de tipo pórfido de cobre, para luego ser transferidas, la primera por una empresa minera Global en 20007 y la segunda por una empresas intermedia en 2011; La tercera empresa minera junior exploradora tuvo el descubrimiento de un depósito de mineral económico de tipo epitermal de plata, decidiendo en 2018 iniciar su construcción para ponerlo en producción (mina).

3.7.2. Muestreo

Una vez identificado las empresas, se procederá a realizar el muestreo con tablas descriptivas preparadas con su identificación respectiva para cada empresa minera junior exploradora, el proceso de la información será en una computadora.

3.7.3. Análisis Financieros

Se realizarán los análisis financieros de cada empresa exploradora junior cotizado en la BVL para determinar sus tamaños según valor en el mercado de capitales y su valor de acuerdo a sus activos registrados (ver Anexos: Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradoras).

3.7.4. Identificación de la información que utilizan estas empresas para sus proyectos de exploración

Son los reportes financieros, reportes de gestión y reportes técnicos regulados por los mercados bursátiles bajo los estándares internacionales CRIRSCO como el Código JORC de Australia y el NI 43-101 de Canadá, que se encuentran publicadas y disponibles en las webs de las empresas mineras junior exploradoras muestreadas, en los mercados bursátiles y en el SEDAR. Se identificará el perfil de la empresa, los proyectos y sus características (ver Anexos: Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradoras).

3.8. Presentación e Interpretación de la Información

La obtención de datos proveniente de la compilación, ordenamiento y clasificación de la información de las empresas mineras junior exploradoras, serán estudiadas, analizadas e interpretadas teniendo en cuenta la estadística descriptiva e inferencial, que consiste en presentar de manera resumida indicadores, tablas, diagramas o gráficos para observar el comportamiento de los datos obtenidos.

Se usará el termino asociación para referir a la relación de variable de naturaleza cualitativa; y se usará el termino correlación cuando se señale las variables cuantitativas en sentido estricto.

CAPITULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Situación de las Exploraciones de Tres Empresas Mineras Junior Exploradoras Exitosas cotizadas en la BVL

Es preciso mencionar que las estrategias en empresas son amplias y variadas, existiendo diversas estrategias y que fueron publicadas, por ejemplo, lo podemos encontrar en el libro Ventajas Competitivas de Michael Porter (1985) con su famosa cadena de valores, teniendo algunas similitudes con la producción en serie de Henry Ford de 1908, en el libro Planeamiento Estratégico para Micro y Pequeñas Empresas de Becerra y García (2008) y otros. Uno de los geólogos exploradores mineros más exitosos en los últimos tiempos quien fuera David Lowell (1981) utilizó alguno de estos conocimientos al implementar en su estrategia de exploración, similar al proceso de una línea de ensamblaje con enfoque estadístico, para el proyecto Atacama en Chile en donde uno de sus resultados fue el descubrimiento del depósito de mineral de pórfido de cobre económico La Escondida, actualmente esta última es una de las minas de cobre en producción más grandes en el mundo.

Para el propósito de esta investigación se consideraron analizar algunos de los mayores éxitos económicos alcanzados en la industria de las exploraciones en el Perú en las últimas dos décadas, examinando tres empresas mineras junior exploradoras exitosas: Peru Copper Inc., Norsemont Mining Inc. y Bear Creek Mining Corp., listadas en la BVL en el segmento de capital de riesgo, clasificadas según la BVL (2021) como Junior II porque son empresas mineras cuyas acciones comunes con derecho a voto ya se encontraban listadas en uno o más mercados autorizados por la Superintendencia de Mercado de Valores. (ver cuadro 3). Estas empresas fueron seleccionadas por su buen desempeño que tuvieron con sus proyectos mineros en la fase de exploración, hasta que, Peru Copper y Norsemont transfirieron con éxito sus proyectos y todos sus activos en el 2007 y 2011 con rentabilidades entre el rango aproximado de 200% a 400% para sus accionistas, y Bear Creek llegó al éxito cuando decidió en el 2018 llevar su proyecto a la producción rentable o minado.

Cuadro 3: Tres empresas mineras junior exploradoras exitosas.

Empresa Minera Junior Exploradora	Bolsa de Valores de Toronto, Canadá	Bolsa de Valores de América, U.S.A.	Bolsa de Valores de Lima, Perú	Años
Peru Copper Inc.	TSX: PCR	AMEX: CUP	BVL: CUP	2003 - 2007
Norsemont Mining Inc.	TSX.V: NOM		BVL: NOM	1997 - 2011
Bear Creek Mining Corp.	TSX.V: BCM	OTCQX: BCEKF	BVL: BCM	1999 - Continua

Fuente. Datos tomados del SEDAR

4.2. Diagnóstico de los Tres Casos de Éxito

4.2.1. Caso: *Peru Copper Inc.*

Fue una empresa minera junior exploradora canadiense, que cotizaba en los mercados bursátiles de Toronto en Canadá, Estado Unidos y Lima en Perú, operó desde 2003 hasta 2007, desarrollando su principal proyecto minero de depósito de mineral tipo pórfido de cobre llamado Toromocho, en Perú, este proyecto ya contaba con antiguas estimaciones de reservas de mineral. Peru Copper lo adquirió bajo el proceso de privatización de proyectos realizado por el gobierno peruano en el año 2003. Después de un buen manejo de las exploraciones en el proyecto, Peru Copper transfirió con éxito el 31 de julio de 2007 a la empresa minera global CHINALCO (Aluminum Corporation of China), a través de una adquisición del 91% de la empresa Peru Copper Inc. por un monto aproximado de US\$ 790 millones (ver Anexo A).

En esta empresa no se encontró registros de planeamiento estratégico como tal. Por lo tanto, el autor procedió a construir la **formulación del planeamiento estratégico** en base a la información obtenida de Peru Copper entre los años 2003 - 2007:

4.2.1.1. *FODA de Peru Copper Inc.*

Los análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de Peru Copper se encuentran incluidos bajo otra estructura en sus instrumentos de gestión, publicadas

anualmente en los mercados bursátiles donde cotizaba esta empresa. Los siguientes son informaciones de Peru Copper durante el tiempo que manejaba el proyecto Toromocho (2003 - 2007):

a) Fortalezas:

– Equipo Profesional

- Presidente / Director - J. David Lowell (Ingeniero de Minas / Geólogo)
- CEO / Presidente / Director - Gerald A. Wolfe (Ingeniero)
- Director - Catherine E. McLeod-Seltzer (Administradora)
- Director - George R. Ireland (Economista)
- Director - Carl L. Renzoni (Geólogo)
- Director - John P. Fairchild (Contador)
- Director - Thomas J. O’Neil (Dr. en Ingeniería de Minas)
- Director - Miguel Grau (Abogado)
- Director / VP de Desarrollo Corporativo - David E. de Witt (Abogado)
- CFO - H. Eric C. Peitz (Contador)
- Director Relaciones Industriales - Patrick de Witt (Relaciones Industriales)
- VP de Exploraciones - Ángel Álvarez: (Ingeniero Geólogo)
- VP de Desarrollo de Proyectos - Thomas G. White (Ingeniero Metalurgista)
- Secretario Corporativo - Paul M. Stein (Abogado)
- Director de Asuntos Legales Peruanos - Armando J. Arrieta M. (Abogado)

– Costos

El proyecto Toromocho había tenido previamente un intento fallido de privatización por parte del gobierno peruano, pudiendo ser debido al alto contenido de arsénico que hay en el depósito de mineral, sin embargo, el 11 de junio de 2003 se adjudicó en opción a Peru Copper Syndicate/Minera Peru Copper S.A., ambas subsidiarias de Peru Copper Inc., con las siguientes condiciones económicas:

- Aporte por adelantado de US\$ 1 Millón para constitución de un fondo de Fideicomiso Social.
- Aporte de US\$ 1 Millón a cuenta de regalías para el fondo de Saneamiento Ambiental de Centromin Perú.
- Compromiso de inversión de hasta US\$ 12 Millones en 5 años.
- Pago de regalías al Estado Peruano desde 0.51% hasta 1.71%.

No hubo pagos de transferencia por el proyecto Toromocho privatizado, solo hubo aportes a fondos y compromiso de inversión. Además, al 31 de marzo de 2004 Peru Copper tenía una capitalización de mercado de US\$ 12'220.260.00.

– *Competitividad*

Peru Copper fue una empresa minera junior canadiense creada para explorar y desarrollar proyectos mineros enfocado en metales base. Su principal y único proyecto fue Toromocho, por lo que le dio mayor atención en desarrollarlo como empresa minera junior exploradora.

b) Oportunidades:

– *Precio de los Metales*

Peru Copper Inc. (2004) reportó que a largo plazo la inversión en proyectos de cobre es positivo porque se incrementaría la demanda de cobre y metales bases por parte de China y el resto del mundo, ya que sería insuficiente con el suministro de ese entonces para satisfacer la demanda proyectada. También, hizo referencia a Brook Hunt, periodista especializado de la industria minera y metal, quien estimó que el consumo mundial de cobre se incrementaría un promedio de 4.1% anual hasta el 2010, mientras que la producción mundial se esperaba que decreciera un promedio de 0.5% anual sobre el mismo periodo debido a que existen minas que empezaban a agotarse y las nuevas minas puestas en producción serían insuficientes para reemplazar a las anteriores. Además, Peru

Copper proponía que el suministro de cobre sería impactado por la reducción de las exploraciones y el desarrollo de proyectos de cobre en años recientes. No se esperaba que hubiera una nueva producción significativa de nuevas minas en un futuro próximo. Por lo que Peru Copper esperaba la dinámica del precio del cobre que sea positivo en el periodo en cual el proyecto Toromocho empiece su producción de concentrados de cobre.

El 27 de julio de 2004, el precio del cobre en el mercado London Metal Exchange (LME) estuvo cerca del precio máximo en siete años de US\$ 1.26/lb y el inventario de cobre de LME fue de niveles de 90,400 toneladas. Para el periodo de seis meses que finalizó el 27 de julio de 2004, el inventario de cobre de LME decreció aproximadamente 11,000 toneladas por semana. El inventario de cobre de LME había declinado aproximadamente 345,000 toneladas, coincidiendo con un incremento de US\$ 0.21/lb, o sea 20% en el precio de cobre (Peru Copper Inc., 2004).

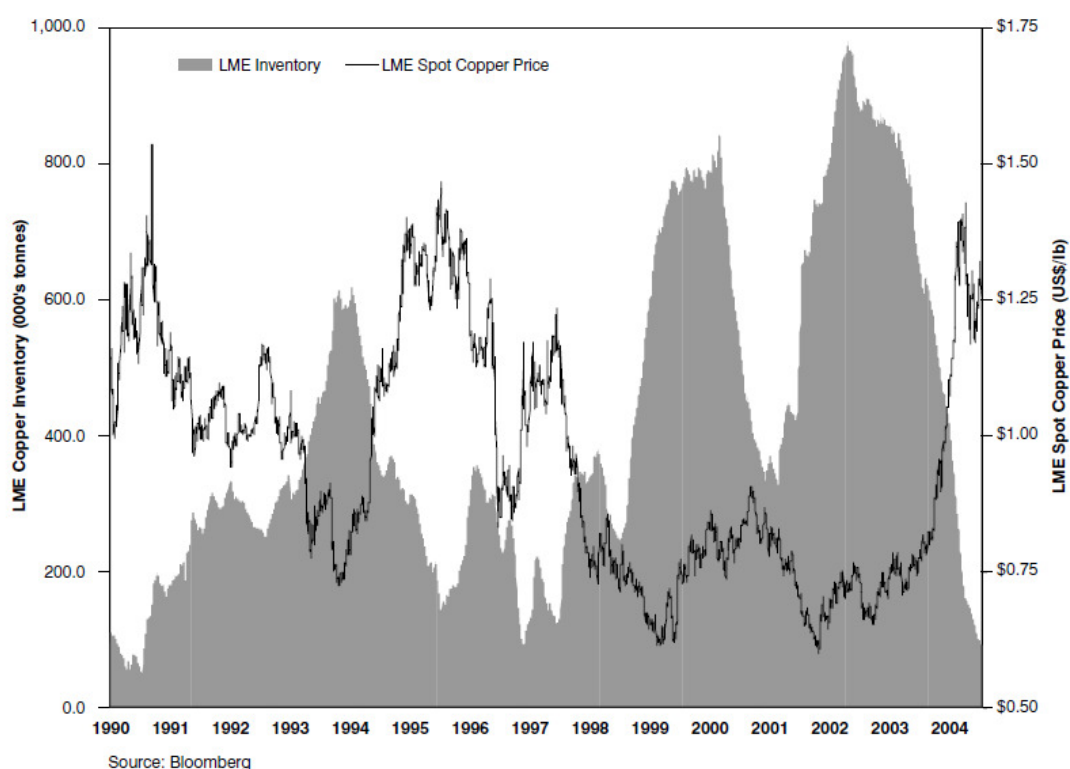


Figura 7: Precio del cobre vs Inventario 1990 hasta 2004. Fuente: Peru Copper Inc. (2004)

– Proyecto a nivel de Pre-inversión

Esta es la fase de la exploración, donde muchas empresas mineras junior exploradoras están concentrados al igual que Peru Copper, y en donde el flujo de caja es negativo, ósea, solo hay desembolso de dinero para desarrollar las exploraciones que podrían llevar al descubrimiento de mineralización o de un depósito de minerales económico (ver Figura 8). Y si el proyecto minero continúa teniendo resultado positivos, se van incrementando su valor de forma significativa y se va reduciendo su riesgo financiero (ver Figura 6).

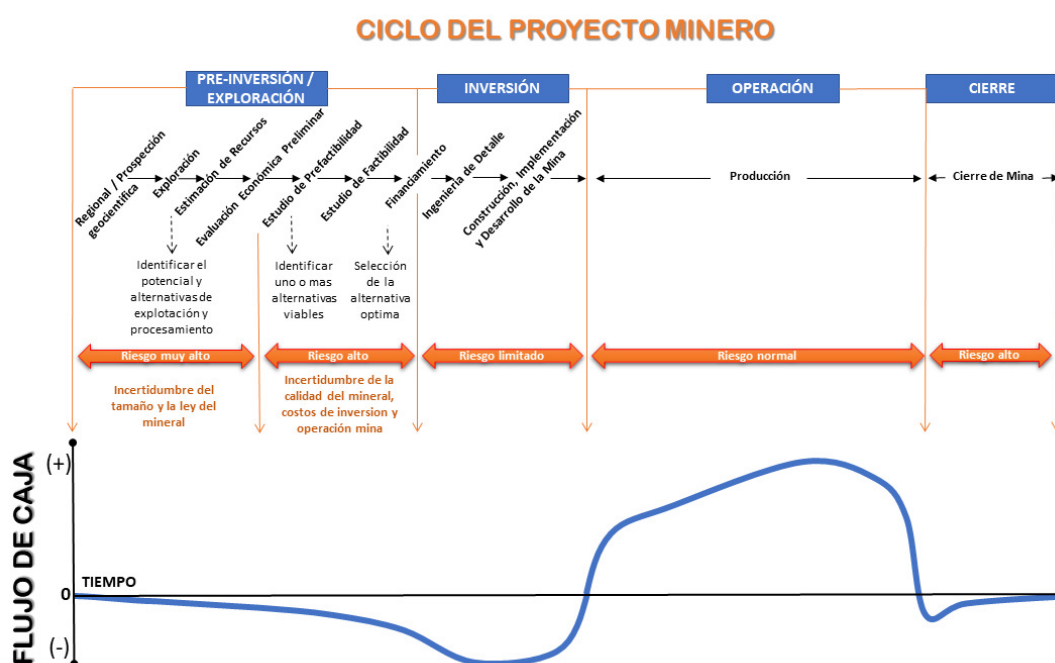


Figura 8: Ciclo de un proyecto minero vs flujo de caja típico de un proyecto minero. Fuente: Pacheco (2014), modificado por el autor.

– Relaciones Comunitarias

- Los límites de la concesión del proyecto Toromocho están definidos.
- Tiene accesos a la carretera central y a la vía férrea central del Perú.

- Un área situada al este del pueblo de Pachachaca fue considerada para el campamento de construcción.
- Un área de la Hacienda Pucará fue considerada como una alternativa de la reubicación de la población de Morococha.
- El área conocida como Pampa Llantén, fue considerada como otra alternativo para la reubicación de la población de Morococha.

c) Debilidades:

– Incertidumbres

- Peru Copper es una empresa en etapa de exploración con un historial operativo limitado y sus estimaciones de mineralización se basan en datos de perforación, que pueden no reflejar la viabilidad económica de la extracción del depósito de mineral.
- Peru Copper tiene un historial de pérdidas y también espera incurrir en pérdidas en el futuro.
- La exploración es de naturaleza altamente especulativa y no puede haber una certeza previamente al éxito económico.
- Peru Copper no es dueña de las concesiones mineras y de los activos del proyecto Toromocho, puede no cumplir con los términos del Contrato de Opción para adquirir dichas concesiones.
- Directores y funcionarios de esta empresa que forman parte del directorio de otras empresas mineras, pueden incurrir en conflictos de intereses.

– Medioambiente

Las operaciones de la empresa están sujetas a riesgos ambientales y asumió la responsabilidad de la remediación ambiental de todas sus actividades realizadas en el proyecto Toromocho. Esto incluye el buen manejo de las aguas

acidas del Tunel Kingsmill, que sirviera desde los años 1930's para el drenaje de las minas subterráneas de la zona.

– *Acuerdos*

- Las servidumbres y los derechos de uso que sean propiedad de otros, dentro o cercana al área del proyecto Toromocho, pudieron interferir con el desarrollo del proyecto.
- Peru Copper pudo no cumplir con sus acuerdos con la empresa Argentum para intercambiar concesiones mineras en el proyecto Toromocho, esto habría afectado el desarrollo del proyecto.
- Las concesiones mineras adicionales adyacentes al proyecto Toromocho son propiedades de terceros y había la posibilidad de que Peru Copper no pudiera negociar la adquisición de estos derechos, por lo que aumentaría su costo de operación, afectando adversamente el desarrollo del proyecto.

d) Amenazas:

– *Economía y Finanza Global*

- Las fluctuaciones en los precios del cobre podían afectar adversamente la rentabilidad futura de Peru Copper, y no tuvieron una política de cobertura para protegerse de tales fluctuaciones.
- Las operaciones de Peru Copper están sujetas a riesgos y peligros inherentes a la industria minera, los cuales pudieron tener efectos adversos en su condición financiera, resultados de operación y flujos de efectivo futuros.
- La industria de suministro de cobre está sujeta a una investigación antimonopolio mundial, que podrían haber afectado negativamente a la industria del cobre y los precios del cobre.

- Es probable que se considere a Peru Copper como una empresa de inversión extranjera pasiva a los efectos del impuesto sobre la renta federal de los Estados Unidos de América, lo que podría haber generado impuestos adicionales para sus accionistas estadounidenses.

– ***Riesgo País***

- Peru Copper está sujeta a los riesgos asociados con las operaciones en el extranjero.
- Los cambios en las regulaciones de regalías peruanas podrían incrementar los costos operativos de Peru Copper.
- Si Perú aumenta los impuestos en el futuro, podría haber un efecto adverso en las estimaciones de costos que Peru Copper ha utilizado para estimar la mineralización, en sus costos operativos y en su rentabilidad.

– ***Mercado***

- Peru Copper requería una cantidad significativa de capital para financiar sus operaciones, su capacidad para obtener capital adicional dependía de muchos factores fuera de su control, y la falta de capital adecuado podría haber retrasado o impedido que logre rentabilidad.
- Peru Copper podía emitir acciones ordinarias adicionales u otros valores, esto reduciría el porcentaje de propiedad de los inversionistas y podría diluir el valor de sus acciones.
- Peru Copper no ha pagado ni tiene previsto pagar dividendos durante las exploraciones.
- Peru Copper pudo seguir ciertas alternativas estratégicas y no lograr los objetivos, lo que podría significar pérdidas.

4.2.1.2. Objetivo de Peru Copper Inc.

Fue adquirir un proyecto minero avanzado con potencial para ser de clase mundial, a fin de incrementar su valor optimizando sus exploraciones para que el depósito de mineral sea económico, con la finalidad de llegar a transferirlo con una alta rentabilidad a otra empresa minera de mayor tamaño.

No hubo registros de estrategias específicas como tal para el cumplimiento del objetivo de Peru Copper. El autor procedió a construir la **implementación del planeamiento estratégico** en base a la información de los instrumentos de gestión, y se pudo determinar que Peru Copper aplicó primero la estrategia de adquisición para poder manejar el proyecto y segundo la estrategia de exploración para desarrollarla desarrollar.

4.2.1.3. Estrategia de Adquisición de Peru Copper Inc.

De acuerdo a la investigación realizada, Peru Copper Inc. primero utilizó la estrategia de la adquisición (ver Figura 9), determinándose lo siguiente:

- 1° Tiempo: De acuerdo a los hechos la empresa operó solo 5 años (2003 – 2007).
- 2° Equipo profesional: Contó con un equipo de amplia experiencia y especializado en la industria de la exploración minera (ver subcapítulo 4.2.1.1.).
- 3° Oportunidad de Adquisición: Fue el proceso de privatización bajo subasta pública internacional que realizaba el gobierno peruano en el año 2003, buscando transferir el proyecto Toromocho con reservas de 364 Mt @ 0.67% Cu, 12 g/t Ag, estimadas por la empresa estatal Centromin Perú S.A.
- 4° Disponibilidad: Peru Copper determinó que el proyecto Toromocho había sido descubierto por la Cerro de Pasco Corporation y fue parcialmente explorado por la empresa estatal Centromin Perú S.A., como parte de sus operaciones en la unidad minera de Morococha. Y luego de dos intentos sin éxito de transferir el proyecto de manera conjunta con la mina Morococha, el estado peruano cambió de estrategia de promoción al ofrecer el proyecto de manera independiente.

5° Oferta: Peru Copper obtuvo la buena pro del concurso público realizado el 14 de mayo de 2003, ofertando como contraprestación el 0.51% por conceptos de regalías mineras, compromiso de inversión de hasta US\$ 12 millones durante un periodo de opción de hasta 5 años de plazo y aportes a fondos. Fue único postor.

6° Aceptación: Bajo contrato de opción se transfirió el proyecto Toromocho a Peru Copper, en donde los principales compromisos solo fueron:

- Aporte por adelantado de US\$ 1 Millón para constitución de un fondo de Fideicomiso Social.
- Aporte de US\$ 1 Millón a cuenta de regalías para el fondo de Saneamiento Ambiental de Centromin Perú.
- Compromiso de inversión de hasta US\$ 12 Millones en 5 años.
- Pago de regalías al Estado Peruano desde 0.51% hasta 1.71%.

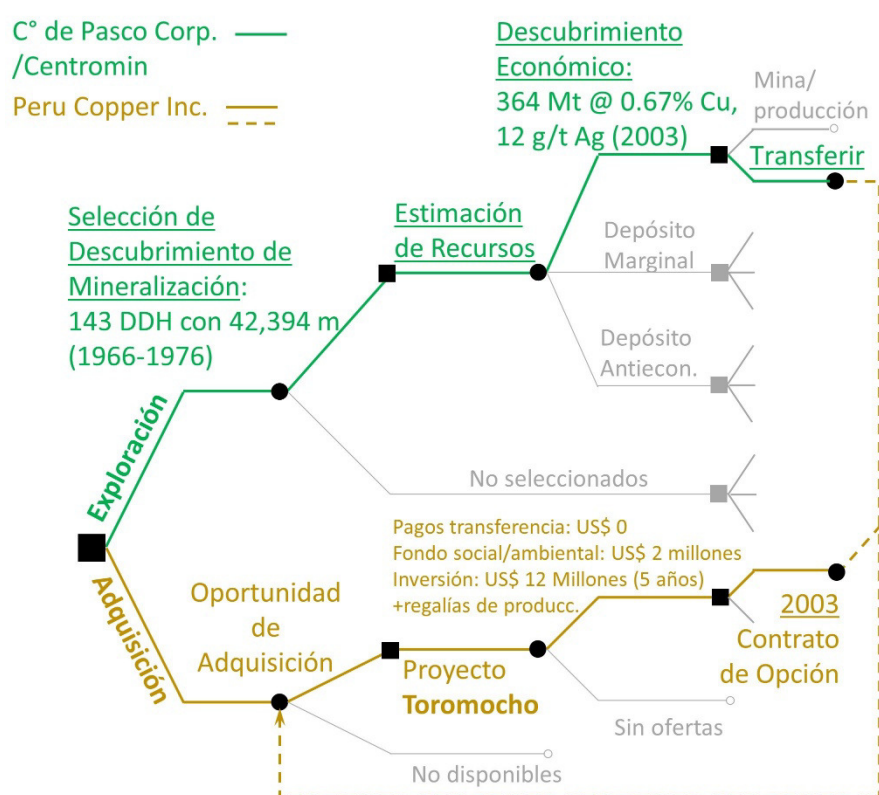


Figura 9: Estrategia de Adquisición de Peru Copper Inc. y Estrategia de Exploración de Cerro Pasco Corp./Centromin. Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.4. Estrategia de Exploración de Peru Copper Inc.

Luego de la haberse utilizado la estrategia de la adquisición, procedió aplicar la estrategia de la exploración (ver Figura 10), en donde las etapas de la fase de exploración conocidas (ver Figura 2) fueron subdividida por el autor en nueve secuencias de exploración, de acuerdo a esto, se desarrollaría la estrategia de exploración en el proyecto Toromocho con las secuencias de exploración necesarias previamente identificadas en la estrategia anterior. Inició con la secuencia de n Perforaciones, luego con la secuencia de Estimación de Recursos y finalmente con la secuencia de Estudios Técnicos (ver Figura 11), gran parte de las secuencias de exploración ya habían sido ejecutados con anterioridad por sus antiguos operadores (Cerro de Pasco Corp. y Centromin). Toromocho había sido considerado como un depósito de pórfido de cobre “mediano”, y se necesitaba incrementar el volumen de mineral con más campañas de perforaciones exploratorias (in fill) sobre el área del pórfido mineralizado, para descubrir un depósito de mineral de cobre económico de mayor tamaño, para que sea atractivo a ser adquirido por alguna una empresa minera intermedia, senior o global, y así fue.

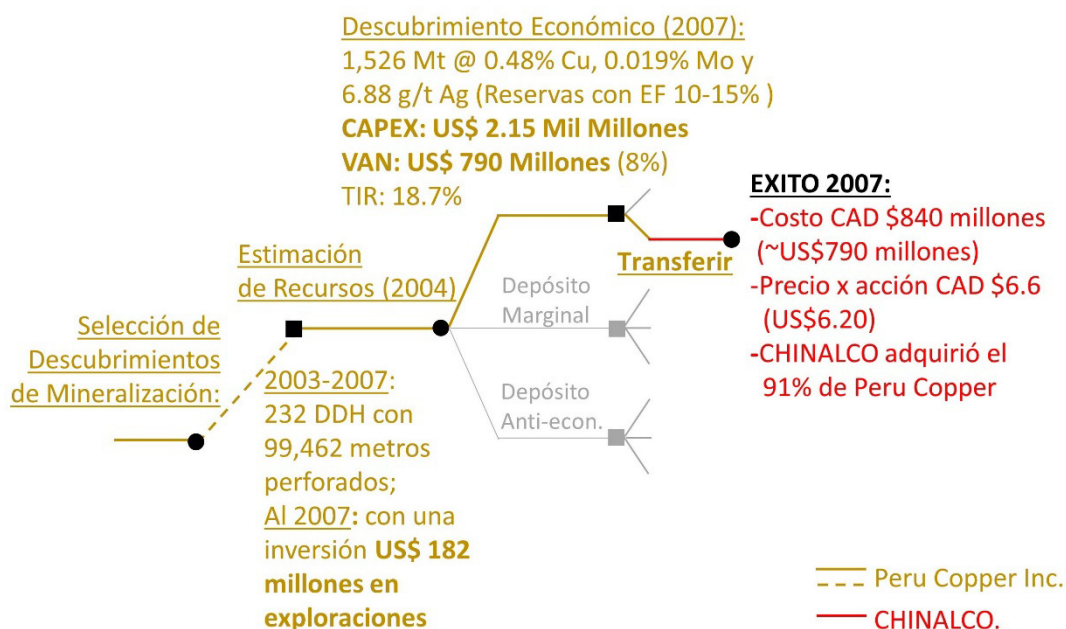


Figura 10: Estrategia Exploración de Peru Copper Inc. Fuente: Elaboración propia.

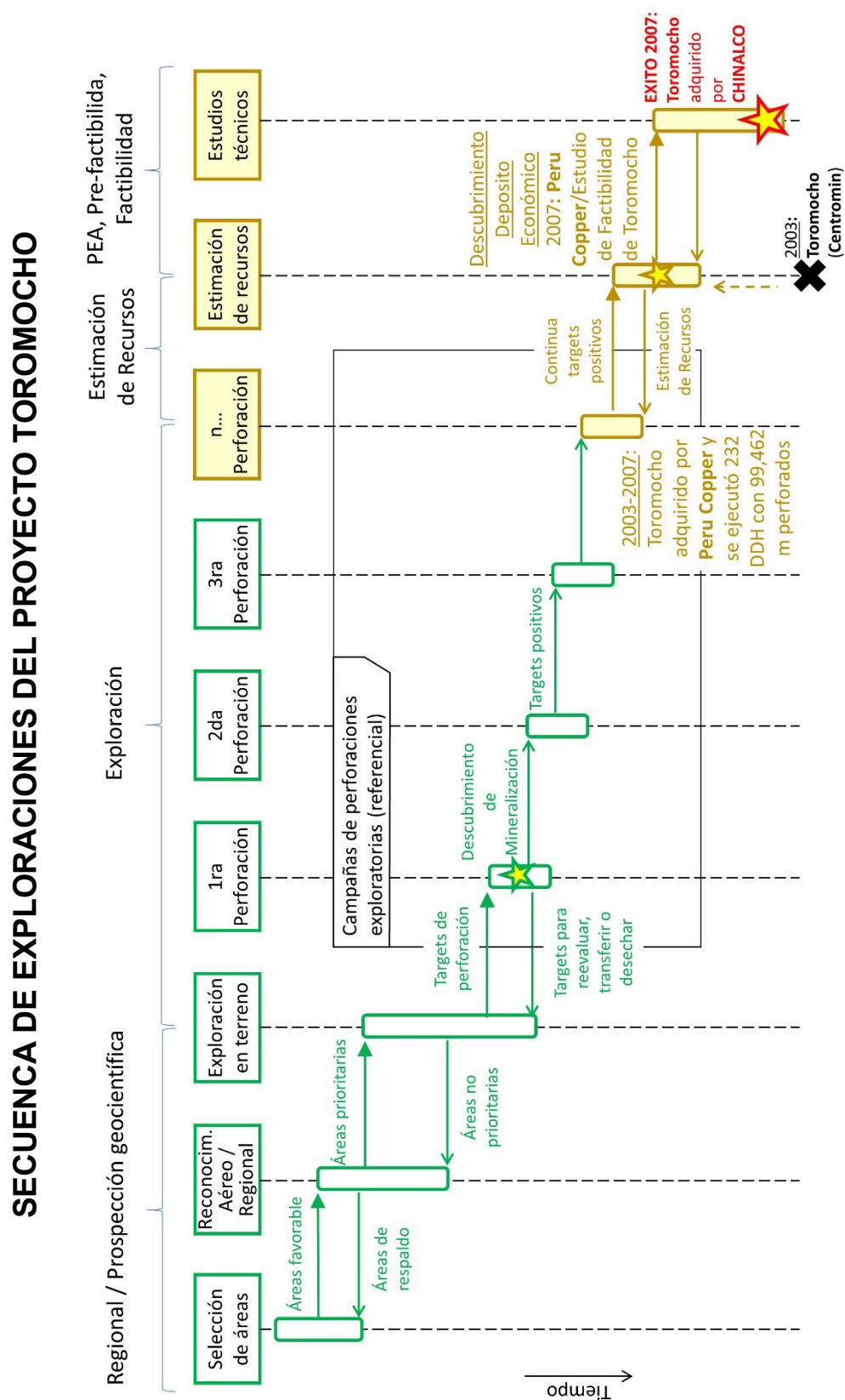


Figura 11: Secuencia de Exploraciones del proyecto Toromocho. Fuente: Elaboración propia.

a) Organización y Dirección de la Estrategia de Exploración de Peru Copper Inc.

Se considera aplicar sobre la información adquirida en la estrategia de adquisición y de exploración, este último conforme se avance, implementando la Selección de Descubrimientos de Mineralización a los resultados de los nuevos y antiguos pozos de perforación exploratorios, y la Estimación de Recursos para actualizar el cálculo del volumen y el grado de contenido de minerales valiosos de forma preliminar.

– **Selección de Descubrimientos de Mineralización:**

Peru Copper recopiló y analizo de la información de las anteriores campañas de perforación del proyecto Toromocho y en base a esto, se considera que se procedió a planificar y ejecutar sus propias campañas de perforación exploratorias (ver Cuadro 4), ósea, en la secuencia de n Perforaciones. Se procedió a seleccionar los pozos con tramos mineralización para realizar el cálculo de recursos y más adelante el cálculo de reservas.

Cuadro 4: Campañas de perforaciones en el proyecto Toromocho.

Años	N° de Pozos	Tipo	Metros perforados	Empresa	N° de Pozos	Metros perforados	OBS.
1966-1968	33	DDH	11,316	C° Pasco Corp.			
1970-1971	39	DDH	7,498	C° Pasco Corp.	80	19,639	Calculo reserva
1972-1973	10	DDH	1,437	C° Pasco Corp.			
1974-1976	61	DDH	22,143	Centromin	59	21,602	Calculo reserva
2003-2007	232	DDH	99,462	Peru Copper Inc	232	99,462	Calculo reserva
TOTAL:					371	140,703	Calculo reserva

Fuente. Peru Copper Inc. (2007).

– **Estimación de Recursos:**

Independent Mining Consultants Inc. (2004) indica en su reporte técnico NI 43-101 de estimación de recursos en el proyecto Toromocho, preparado para Peru Copper, el cut-off NSR es de US\$ 4.50/t basado en el precio de US\$ 0.90/lb Cu

el cual fue aplicado en la geometría de modelo de bloques del open-pit. La ley del cut-off NSR equivale de 0.32% hasta 0.41% Cu:

- Recursos Inferidos: 665 Mt @ 0.61% Cu (8.8 mil millones lb de Cu)

b) Evaluación de Resultados de la Estrategia de Exploración de Peru Copper Inc.

Consideramos que esta evaluación se realizó en la secuencia de los Estudios Técnicos donde Peru Copper hizo el estudio de Pre-factibilidad en 2006 y después el estudio de Factibilidad en 2007, donde se puede encontrar parámetros de rentabilidad (CAPEX, VAN, TIR):

– **Descubrimiento del Depósito Económico:**

- ✓ Reservas de Mineral: 1,526 Mt @ 0.48% Cu, 0.019% Mo y 6.88 g/t Ag.
- ✓ CAPEX: US\$ 2.15 mil millones.
- ✓ VAN: US\$ 790 millones (tasa de descuento 8%)
- ✓ TIR: 18.7%
- ✓ Precios: US\$ 1.5 lb Cu, US\$ 15 lb Mo y US\$ 8.5 oz Ag.
- ✓ Inversiones en Exploración: Al 30 de junio de 2007, fue de US\$ 182 millones

c) Control del Rendimiento de los Resultados de la Estrategia de Exploración de Peru Copper Inc.

Para este control se propone analizar la variación de los resultados reportados de volumen de mineral y costos de inversión, indicadores financieros, precio las acciones y benchmarking para el proyecto. Estos son herramientas de gestión utilizadas para la comparación de datos e informaciones, además, son importantes para la tomar la decisión si se procede a producir, transferir, reevaluar o abandonar el proyecto.

✓ Volumen de Mineral y Costos de Inversión:

Se compara las reservas iniciales y su costo de adquisición (2003), con las reservas e inversiones alcanzadas en el proyecto Toromocho hasta su transferencia final (2007):

▪ Reservas de Mineral (Centromin, 2003):

364 Mt @ 0.67% Cu, 12 g/t Ag

No hubo pago por transferencia, solo aportes al fondos social y ambiental de US\$ 2 millones y compromiso de inversión de US\$ 12 millones en cinco años.

▪ Reservas de Mineral (Peru Copper, 2007):

1,526 Mt @ 0.48% Cu, 0.019% Mo, 6.88 g/t Ag

Con una inversión total acumulada de US\$ 182 millones.

✓ Finanzas:

Se analizaron los Estados Financieros de la empresa, los dos últimos años (ver Anexo A) para determinar sus indicadores financieros y contables:

Cuadro 5: Interpretación de los resultados de los indicadores financieros de Peru Copper Inc. 2005 – 2006

Indicadores:	Dic-06	Dic-05	Analisis:
Liquidez			
Indice de liquidez	2.62	27.88	(>2 = posición saludable): El indice decrecio -25.26
Capital de trabajo (Monto en US\$ 000)	22,534.09	27,735.48	Capital de trabajo continua positivo con ligero decrecimiento
Solvencia			
Indice de endeudamiento	12.06%	1.71%	(>50% endeudamiento constante mayor riesgo): Mas activos que deudas
Apalancamiento financiero	13.72%	1.73%	(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo bajos
Rentabilidad			
Margen de beneficio bruto	-1.88	-4.05	El margen de ganacia se incremento: 2.17
Rendimiento del fondo de accionistas	-0.03	-0.06	Negativo el incremento de fondos, pero con incremento: 0.02
Rendimiento de inversión			
Indice P/E	-135.34	-101.51	Indices negativos

Fuente. Peru Copper Inc. (2007)

- *Índice de liquidez* (>2 = posición saludable): Son los pasivos respecto a los activos, **el índice decreció casi 10 veces** respecto al año anterior, **financieramente está bien**, pero los pasivos vienen incrementándose.
- *Capital de trabajo*: **continúa positivo, pero con ligero decrecimiento.**
- *Índice de endeudamiento* ($>50\%$ = Endeudamiento constante y mayor riesgo): Los resultados son $<50\%$ o sea, **hay más activos que deudas.**
- *Apalancamiento financiero* ($<50\%$ = aceptable): Los resultados son $<50\%$, ó sea, los **endeudamientos y riesgos son bajos.**
- *Margen de beneficio bruto*: Los resultados son negativos y la diferencia entre ambos años muestran menos pérdida respecto al año anterior, o sea, que **el margen de ganancia ha incrementado.**
- *Rendimiento del fondo de accionistas*: La diferencia del último año menos el anterior es 0.02. **El rendimiento de fondos es positivo.**
- *Rendimiento de inversión*: Es la ganancia por acción respecto a su precio en el mercado. **Los resultados son índices negativos.**

✓ Precio de las acciones:

En los dos últimos años la cotización bursátil de sus acciones (ver Figura 12) alcanzó su punto más bajo reciente el 17 de noviembre de 2006 con CAD \$ 3.69 (US\$ 3.21) y su nivel más alto reciente el 25 de mayo de 2007 con CAD \$ 7.52 (US\$ 6.47). Para esta comparación de precios también se consideró el precio de la acción de Peru Copper en los hitos (eventos) que ha tenido la empresa con su proyecto Toromocho, como:

- Ingreso al mercado y operación del proyecto (Feb. 2004): US\$ 1.40
- Publicación del estudio de pre-factibilidad (Feb. 2006): US\$ 2.89 - 3.97
- Oferta de adquisición, estudio de factibilidad (Jun. 11, 2007): US\$ 6.20

Por lo tanto, hubo un incremento del **443%** del precio de ingreso al mercado bursátil hasta su adquisición. Y previamente hubo un incremento de aproximadamente del 245% a la publicación del estudio de pre-factibilidad.



Figura 12: Cotización de la acción de Peru Copper (PCR.TO) noviembre 2006 – septiembre 2007 en el mercado TSX; (CA\$ = CAD \$). Fuente: www.24hGold.com

✓ Benchmarking de la Rentabilidad:

Es la comparación de los parámetros de rentabilidad que se obtuvo del estudio de Factibilidad del proyecto Toromocho en el 2007, con parámetros de otros proyectos similares en el país (ver Cuadro 6), esto sirve para que el inversionista pueda entender la envergadura del proyecto en el mercado y el rango de rentabilidad que puede tener este proyecto con respecto a sus similares.

Según Aker Kvaerner Metals, Inc. (2007) los costos iniciales de capital (CAPEX) están calculados en **US\$ 2.15 mil millones** y los costos operativos (OPEX) totales en US\$ 335 millones por año. La base de la economía del proyecto se fundamenta en el precio de los metales en 1.50 US\$/lb cobre, 15 US\$/lb molibdeno y 8.5 US\$/oz plata. El análisis económico basado en un 80% de financiación y un 20% por acciones de capital, arroja una tasa interna de retorno (TIR) después de impuestos de 18.7% y un valor actual neto (VAN) después de impuestos de **US\$ 790 millones** a una tasa de descuento de 8%. El flujo de caja total del proyecto después de impuestos es **US\$ 4.67 mil millones**. El capital requerido para mantener este proyecto durante 36 años es US\$ 1.42 mil millones.

BENCHMARKING DE PROYECTOS MINEROS DE COBRE DE CLASE MUNDIAL EN PERÚ

Proyecto:	Constancia	El Galeno	Las Bambas	Toromocho
Geología:	Porfido de Cobre	Porfido de Cobre	Skarn de Cobre	Porfido de Cobre
Estudio Técnico:	Factibilidad	Pre-factibilidad	Factibilidad	Factibilidad
Año:	2011	2007	2009	2007
Operación minera:	Open-pit	Open-pit	Open-pit	Open-pit
Vida de la mina:	16 Año	21 años	18 años	32 Año
Procesamiento:	76,000 t/d	90,000 t/d	140,000 t/d	117,200 t/d
Cut-off:		0.40	0.30	0.37
Recursos:		863 Mt @ 0.42% Cu, 0.11 g/Au		
Reservas:	480 Mt @ 0.33% Cu, 3.2 g/t Ag		877 Mt @ 0.72% Cu, 0.017% Mo	1,526 Mt @ 0.48% Cu, 0.019% Mo
CAPEX:	US\$ 993.62 Millones	US\$ 1,249 Millones	US\$ 4,171 Millones	US\$ 2,150 Millones
VAN:	US\$ 1,030 Millones	US\$ 556 Millones	US\$ 1,669 Millones	US\$ 790 Millones
TIR:	8% 26.0%	8% 18.10%	8% 15%	8% 18.7%
	US\$ 2.75 lb Cu, US\$ 14.5 lb Mo, US\$ 1,000 oz Au, US\$ 14 oz Ag	US\$ 1.35 lb Cu, US\$ 10 lb Mo, US\$ 475 oz Au, US\$ 8.5 oz Ag	US\$ 2.15 lb Cu, US\$ 15 lb Mo, US\$ 700 oz Au, US\$ 8.5 oz Ag	US\$ 1.5 lb Cu, US\$ 15 lb Mo, US\$ 8.5 oz Ag
Fuente:	Ausenco & SKR. (2010)	Robert, S., Bruce, M., William, L., Scott, C., Raymond, R. (2007)	Bechtel Mining & Metals (2009)	Aker Kvaerner Metals, Inc. (2007)

Cuadro 6: Benchmarking de proyectos mineros de cobre de clase mundial en Perú

– **Transferir:**

Peru Copper llega al **éxito** en el 2007 con la transferencia de la misma empresa con todos sus activos incluyendo el proyecto Toromocho, fue uno de los depósitos de mineral de pórfido de cobre que no era atractivo en sus inicios debido en gran parte a su alto contenido de arsénico y tuvo un intento fallido de privatización por parte del Estado Peruano, para luego ser un depósito de clase mundial en donde Peru Copper llegó a tener los siguientes logros económicos:

- ✓ Inversión total de Peru Copper al 30/06/2007: **US\$ 182 millones.**
- ✓ **CHINALCO** (Aluminum Corporation of China) **anuncia oferta de compra** amistosa de acciones de Peru Copper Inc. el 11/06/2007.
- ✓ Precio por acción: CAD \$ 6.60 (**US\$ 6.20**).
- ✓ **Se anuncia adquisición del 91%** eq. 113'403,528 acciones de Peru Copper, el 22/08/2007.
- ✓ Costo de adquisición aprox.: CAD \$ 840 Millones (**US\$ ~790 millones**).

ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN Y EXPLORACIÓN EN EL PROYECTO TOROMOCHO

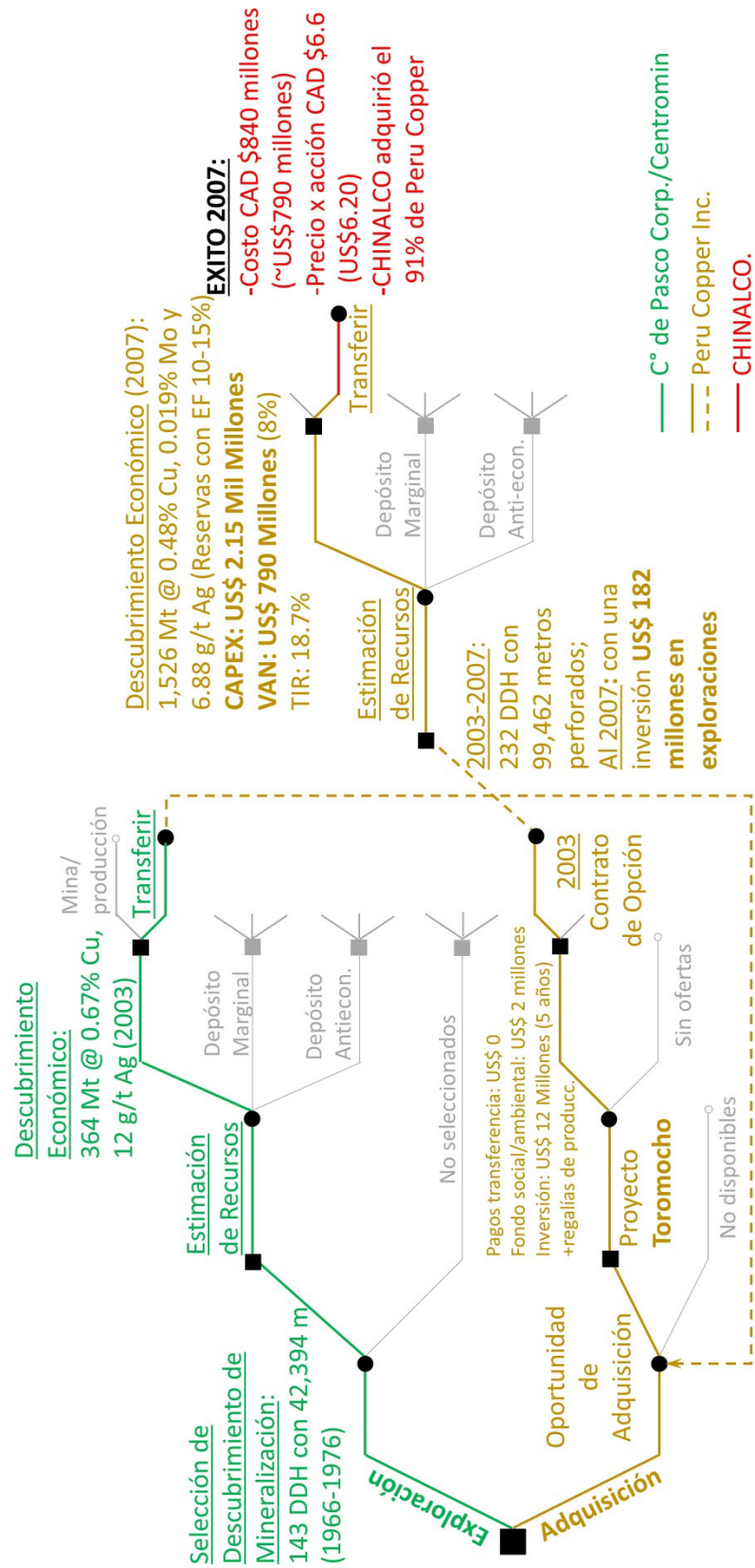


Figura 13: Estrategias de Adquisición y Exploración en el proyecto Toromocho.
Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. Caso: Norsemont Mining Inc.

Es una empresa minera junior exploradora canadiense que operó desde 1996 hasta 2007 y cotizaba en las bolsas de valores de Toronto en Canadá y después de Lima en Perú, desarrollando varios proyectos mineros, pero el más importante fue el proyecto con depósito de mineral tipo pórfido de cobre conocido con el nombre de Constancia en Perú. Norsemont adquirió este proyecto con recursos estimados, bajo acuerdo de transferencia con las empresas propietarias iniciales Rio Tinto (70%) y Mitsui Mining (30%) en el 2005 y 2007 respectivamente, realizó una buena gestión de las exploraciones en el proyecto Constancia del cual obtuvo reservas de mineral llegando a ser un descubrimiento de depósito mineral económico, finalmente Norsemont transfiere el proyecto con éxito el 10 de enero de 2011 a la empresa canadiense Hudbay Minerals Inc., a través de la adquisición de la empresa Norsemont Mining Inc. por un monto aproximado de US\$ 523 millones, fue publicado por la Agencia Peruana de Noticias en el 2011 (ver Anexo B).

No se pudo encontrar registros de planeamiento estratégico como tal. Por lo tanto, se procedió a construir la **formulación del planeamiento estratégico** en base a la información obtenida de Norsemont durante el tiempo que manejo el proyecto Constancia, entre 2005 - 2011:

4.2.2.1. FODA de Norsemont Mining Inc.

Los análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de Norsemont Mining Inc. se encontraban incluidos en sus instrumentos de gestión, pero bajo otros títulos, publicadas anualmente de acuerdo a las regulaciones de los mercados bursátiles en donde estaban listada esta empresa. Lo siguiente, son informaciones públicas de la empresa durante el tiempo que manejaba el proyecto Constancia, desde 2005 al 2011:

a) Fortalezas

– **Equipo Profesional:**

- Presidente / Director - George Bell (Director de varias empresas)
- CEO / Director - Patrick Evans (Senior Management)
- COO / Director / Presidente - Robert Baxter (Geólogo)
- Director - Augusto Baertl (Ingeniero de Minas)
- Director - Ian Hume (Senior Management)
- Director - Brian Kerzner (Licenciado en Comercio)
- Director - John Mears (Senior Management)
- Director - Robert Parsons (Senior Management)
- Director - Malcolm Siverns (Senior Management)
- VP Financiero / CFO - Christopher Reynolds (Economista)
- Secretaria Corporativa - Max Pinsky (Abogado)

– ***Costos:***

Norsemont estaba enfocado solo en actividades de exploración para desarrollar el proyecto Constancia, esto incluía los acuerdos de adquisición que tuvieron con los propietarios anteriores del proyecto quienes fueron Rio Tinto (70%) y Mitsui Mining (30%), también en la adquisición de terreno superficial donde se desarrollaría el proyecto in-situ, para que pudieran tener el control del proyecto.

– ***Competitividad:***

Norsemont es una empresa minera junior exploradora especializada en el negocio de la adquisición, exploración y desarrollo de propiedades mineras. Sin embargo, existe una competencia significativa por las oportunidades de adquisición de proyectos mineros, como parte de estas competencia, existen compañías mineras de mayor tamaño (Global, Senior, Intermedia y Junior productor), bien establecidas con capacidades sustanciales de recursos financieros y técnicos significativamente, y era posible que Norsemont no pudiera competir en iguales condiciones, ni adquirir derechos para explotar propiedades atractivas y adicionales, en términos que consideraría aceptable.

b) Oportunidades**– Precio de los Metales:**

Durante el tiempo que Norsemont manejó el proyecto Constancia, los precios de las materias primas como el cobre, zinc, oro y plata se incrementaron en función a la creciente demanda de minerales de China, porque estaba experimentando un crecimiento económico exponencial. Estas circunstancias fueron una buena oportunidad para las perspectivas futuras de Norsemont, ya que dependía del financiamiento de capital.

– Proyecto a nivel de Pre-inversión:

El proyecto Constancia había sido operado previamente por Rio Tinto y solo había llegado a estimar recursos inferidos sin los estándares internacionales CRIRSCO. Por tal razón, el autor considera que Norsemont encontró una buena oportunidad de adquisición para luego diseñar y realizar campañas de perforaciones exploratorias agresivas en el proyecto Constancia, con la finalidad de delimitar la mineralización de óxido de cobre cerca de la superficie con mayor ley susceptible a la lixiviación en pilas, así como la mineralización skarn de alta ley.

– Relaciones Comunitarias:

Pobladores de algunas Comunidades Campesinas (CC) practican la actividad de la minería artesanal en las cercanías del proyecto Constancia, algunos comuneros de la CC de Uchucarco continuaron con la explotación ilegal de la mina antigua Katanga, ubicado al lado del proyecto y cerca de la CC de Chilloroya, con extracción de oro superficial. Fue una oportunidad para ayudar a formalizar y regularizar la minería artesanal local, esto contribuiría a la licencia social.

c) Debilidades

– Incertidumbres:

Los Estados Financieros (EEFF) consolidados anuales fueron preparados sobre la base de la empresa en marcha, lo que supone que Norsemont podría crear activos y liquidar pasivos en el curso normal de los negocios y en el futuro previsible. El resultado de estos asuntos depende de factores que están fuera del control de la empresa y no se podrían modificar en ese momento. Las cuentas anuales consolidadas no incluyen ningún ajuste relativo a la recuperabilidad de los activos ni a los importes de los pasivos que pudieran ser necesarios, en caso de que la empresa no pudiera continuar con su funcionamiento. Por lo expuesto, se tiene la incertidumbre económica en el negocio de las exploraciones.

– Medioambiente

Las legislaciones, regulaciones e implementaciones ambientales existentes, y las posibles en el futuro, cuyo alcance no se puede predecir, podrían haber generado gastos adicionales sobre las inversiones de capital, restricciones y retrasos en las actividades de Norsemont en el proyecto Constancia.

– Acuerdos:

Existía la posibilidad de que Norsemont no pudiera cumplir sus acuerdos, asegurar la renovación de sus arrendamientos de superficie o completar la adquisición de derechos de acceso a la superficie que inhibirían la capacidad de la empresa para llevar a cabo sus actividades planificadas, por lo que podría haber afectado negativamente la condición financiera y resultados de sus operaciones.

d) Amenazas

– ***Economía y Finanzas Global:***

No se encontró registros de este tipo de amenazas en Norsemont.

– ***Riesgo País***

Las condiciones políticas en Perú pueden tener un impacto adverso en la situación financiera y los resultados de las operaciones de la Norsemont, puede enfrentar ciertos riesgos asociados con operar en un país extranjero que pudieran afectar negativamente el negocio de las exploraciones de la empresa.

– ***Mercado***

Desde una perspectiva más amplia, los florecientes mercados de metales básicos y preciosos han demostrado que los inversores anticipan precios estables y/o más altos. Es evidente que en los últimos años se produjera un fondo a largo plazo en estos mercados y es probable que los precios aumenten y continúen atrayendo inversores a empresas mineras y empresas junior de exploración.

4.2.2.2. Objetivo de Norsemont Mining Inc.

Controlar y adquirir un proyecto minero avanzado, como Constancia, con potencial para incrementar significativamente sus recursos de mineral y pudiendo llegar a ser de clase mundial, optimizando sus exploraciones para descubrir el depósito de mineral económico, con la finalidad de transferir el proyecto a otra empresa minera de mayor tamaño, con alta rentabilidad para Norsemont.

No se encontró registros de estrategias como tal para el cumplimiento de objetivos, sin embargo, el autor procedió a construir la **implementación del planeamiento**

estratégico en base a la información de los instrumentos de gestión. Se pudo determinar que Norsemont aplicó primero la estrategia de adquisición para poder controlar el proyecto y segundo la estrategia de exploración para desarrollar el proyecto.

4.2.2.3. Estrategia de Adquisición de Norsemont Mining Inc.

De acuerdo a la investigación realizada, Norsemont utilizó la estrategia de la adquisición (ver Figura 14) determinando lo siguiente:

- 1° Tiempo: Para el caso del proyecto Constancia la estrategia de adquisición empezó el 2004 y terminó el 2010 cuando reportó la adquisición del 100% del proyecto.
- 2° Equipo profesional: Tuvo con un equipo experimentado y especializado en la industria de las exploraciones mineras (ver subcapítulo 4.2.2.1.).
- 3° Oportunidad de Adquisición: Identificaron que Rio Tinto tenía un previo acuerdo con la empresa Mitsui Mining para explorar la mina Katanga que involucraba el proyecto Constancia, y en el 2004 ejecuto un programa de exploración de 24 pozos DDH con 7,484.15 metros de perforación y obtuvieron como resultado un recurso de mineral inferido de 189 Mt @ 0.68% Cu, 4.5 g/t Ag, 0.05 g/t Au y 209 ppm Mo (Cut-off 0.5% Cu), pero esto no se hizo bajo los estándares internacionales CRIRSCO y no fue revisado por un profesional competente (Qualified Person).
- 4° Disponibilidad: Se considera que el resultado de los recursos inferidos tuvo una percepción casi antieconómica o marginal de Rio Tinto; GRD Minproc (2009) reportó a finales del 2004 que Rio Tinto estaba buscando socio para el proyecto Constancia ya que este recurso determinado no llegaría a la producción de 200,000 toneladas de cobre anual, para un mínimo de 20 años (p.100).
- 5° Oferta: Norsemont acordó con Rio Tinto, para adquirir el 70% del proyecto Constancia, sin embargo, para ganar el 51% del proyecto debería pagar US\$ 5 millones, con compromiso de inversión de US\$ 7.8 millones y emitir 1.25 millones de acciones a favor de Rio Tinto en 5 años.

6° Aceptación: El 9 de febrero de 2005 Norsemont firmo el acuerdo de opción con Rio Tinto bajo los términos anteriormente mencionados, pero Norsemont lo hizo en menos tiempo y montos (pago de US\$ 3.6 millones y 500 mil acciones); En marzo de 2008 Norsemont pagó a Rio Tinto US\$ 8 millones para adquirir el 19% del proyecto y completar el 70% del acuerdo de adquisición del proyecto. Luego, en noviembre de 2007, Mitsui Mining transfirió su participación del 30% en el proyecto Constancia a Norsemont por el pago de US\$ 9.8 millones en 20 meses. Y entre los años 2008 y 2009 adquirieron las 3,026 hectáreas de propiedades superficiales del proyecto por US\$ 4.35 millones, para desarrollar las futuras operaciones mineras.

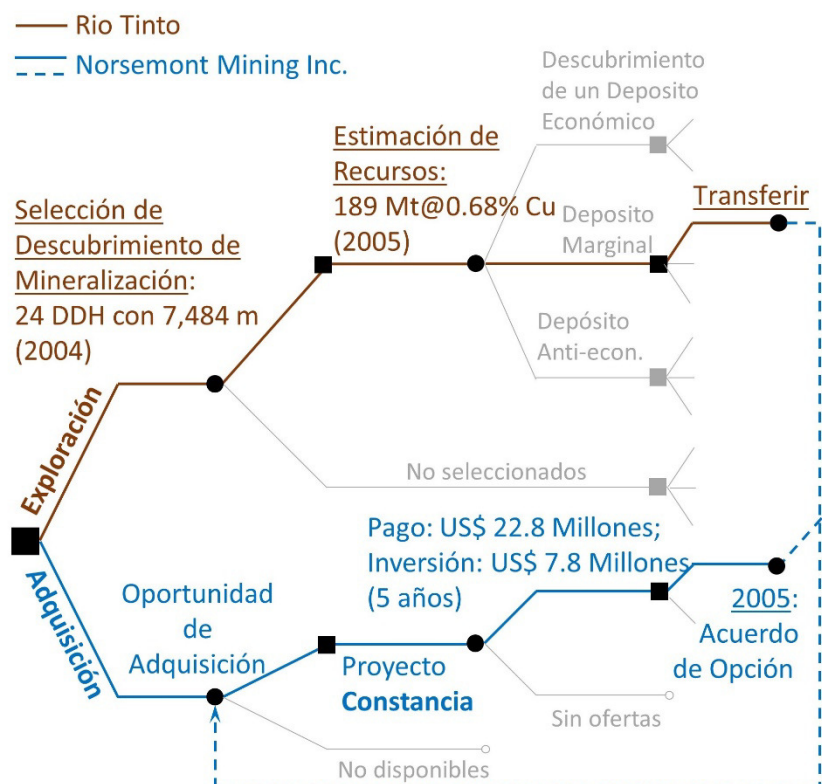


Figura 14: Estrategia de Adquisición de Norsemont Mining Inc. y Estrategia de Exploración de Rio Tinto. Fuente: Elaboración propia.

4.2.2.4. Estrategia de Exploración de Norsemont Mining Inc.

Previamente, Mitsui Mining y Minera Katanga habían completado 48 pozos de perforación en los años 1980's, y después Rio Tinto ejecuto solo un programa de perforación en el año 2004 completando 24 pozos de perforación diamantina con 7,484 metros perforados (Norsemont, 2005).

Considerando los recursos inferidos sin los estándares CRIRSCO reportados por Rio Tinto. Norsemont procedió con la estrategia de la exploración para desarrollar el proyecto Constancia, similar al caso de Peru Copper, con las secuencias de exploración necesarias y previamente identificadas en la estrategia adquisición. Entonces, Norsemont inició la estrategia de exploración con la secuencia de Segunda Campaña de Perforación, luego con la Tercera Campaña de Perforación, n Perforaciones, Estimación de Recursos y Estudios Técnicos (ver Figura 16). Se necesitaba que el recurso de mineral estimado inicialmente, mejore la categoría de recursos y luego llevarlo a la categoría de reservas de mineral, y así convertirlo en un proyecto atractivo para su adquisición, con la finalidad de transferir el proyecto a una empresa minera de mayor tamaño.

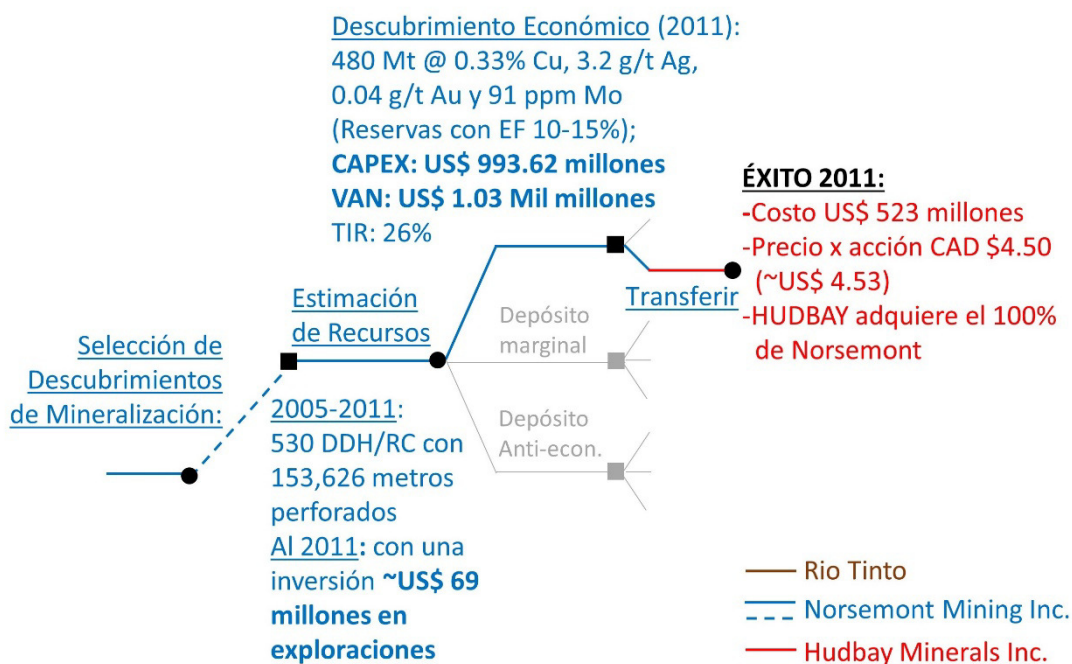


Figura 15: Estrategia de Exploración de Norsemont Mining Inc. Fuente: Elaboración propia.

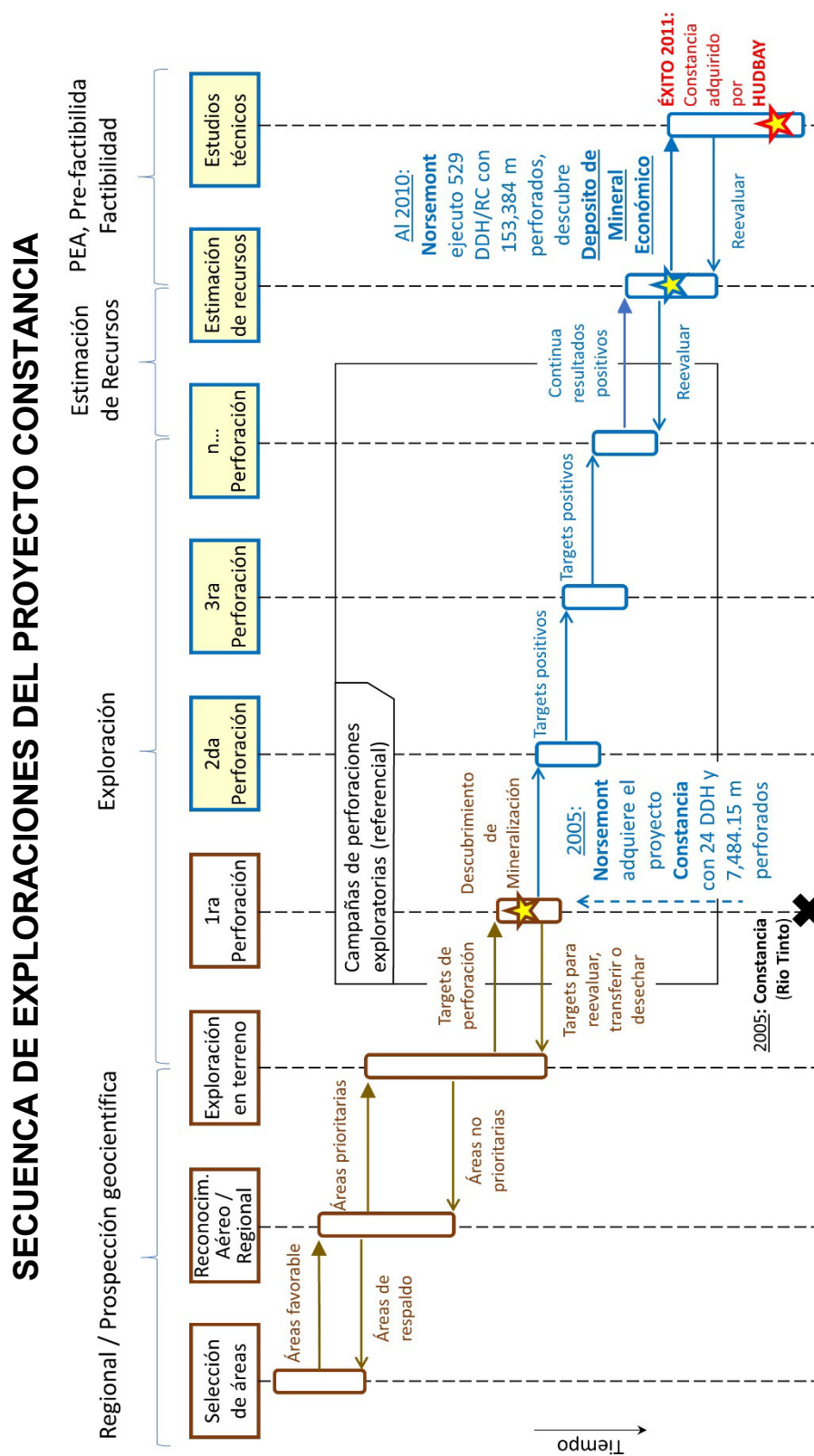


Figura 16: Secuencia de Exploraciones del proyecto Constancia. Fuente: Elaboración propia

a) Organización y Dirección de la Estrategia de Exploración de Norsemont Mining Inc.

Se considera que la implementación de la organización y dirección de la estrategia de exploración, debería adecuarse a los resultados obtenidos previamente a la estrategia de adquisición. Por lo tanto, se implementa la Selección de Descubrimientos Mineralizados y Estimación de Recursos:

– **Selección de Descubrimientos Mineralizados**

Norsemont recopiló y analizó de la información de los resultados de los anteriores operadores del proyecto Constancia, para luego sobre estos resultados continuar con la secuencia de Segunda Campaña de perforación, esto fue después de la secuencia de primera campaña de perforación con descubrimiento de mineralización de Rio Tinto en 2004. Después, Norsemont llegaría ejecutar siete campañas más de perforaciones exploratorias entre 2005 hasta 2011 (ver Cuadro 7).

Cuadro 7: Campañas de perforaciones en el proyecto Constancia.

Años	N° de Pozos	Tipo	Metros perforados	Empresa	OBS.
1980(*)	48	DDH	N.D.	Mitsui Mining	No disponible
2004	24	DDH	7,484.15	Rio Tinto	1ra Campaña
2005	41	DDH	9,799.05	Norsemont	2da Campaña
2006	66	DDH	20,404.40	Norsemont	3ra Campaña
2007	77	DDH	29,061.10	Norsemont	4ra Campaña
2008	219	DDH/RC	63,050.50	Norsemont	5ta Campaña
2009	33	DDH/RC	5,010.10	Norsemont	6ta Campaña
2010	93	DDH/RC	26,058.75	Norsemont	7ma Campaña
2011	1	DDH	242.15	Norsemont	8va Campaña
TOTAL:					
	554		161,110.20		No se consideró (*)

Fuente. Norsemont Mining Inc. (2011).

– **Estimación de Recursos**

Norsemont realizó la secuencia de Estimación de Recursos en forma progresiva conforme avanzaba las secuencias de las campañas de perforaciones exploratorias, junto a un equipo especializado en estimación de recursos y/o reservas de minerales, con modelamiento 3D y softwares especializados adecuados para este tipo de trabajo como Micromine, Datamine y Leapfrog. Luego se publicaron los incrementos de recursos de mineral bajo estándares de reportes técnicos NI 43-101:

2006:

- Recursos Indicados (cut-off 0.2% Cu)
57.7 Mt @ 0.59% Cu, 0.015% Mo y 4.1 g/t Ag
- Recursos Inferidos (Cut-off 0.2% Cu)
103.9 Mt @ 0.54% Cu, 0.014% Mo y 3.9 g/t Ag

2008 :

- Recursos Indicados (cut-off 0.2% Cu)
256.3 Mt @ 0.5% Cu, 0.012% Mo, 4.43 g/t Ag y 0.18% Zn
- Recursos Inferidos (cut-off 0.2% Cu)
156.5 Mt @ 0.33% Cu, 0.010% Mo, 3.23 g/t Ag y 0.09% Zn

2009 :

- Recursos Indicados + Medidos (cut-off: 0.2% Cu)
392.5 Mt @ 0.42% Cu, 0.011% Mo, 3.72 g/t Ag y 0.05 g/t Au.
- Recurso Inferidos (cut-off: 0.25% Cu)
48.8 Mt @ 0.35% Cu, 0.008% Mo, 3.82 g/t Ag y 0.06 g/t Au.

b) Evaluación de los Resultados de la Estrategia de Exploración de Norsemont Mining Inc.

El autor considera que esta evaluación, Norsemont lo realizó cuando procedió a realizar el estudio de factibilidad del proyecto Constancia, optimizando la estimación

de los recursos de mineral llevándolas a la categoría de reservas de mineral, con mejores parámetros de rentabilidad (CAPEX, VAN, TIR), los resultados finales se encuentran en el reporte NI-43-101 Constancia Project Technical Report del 21 de febrero de 2011; Y también se pudo conocer el desempeño financiero y contable de esta empresa a través de sus indicadores financieros extraídos de sus EEFF de los dos últimos años (2009-2010) cuando manejaba del proyecto Constancia.

– **Descubrimiento del Depósito Económico de Mineral**

- ✓ Reserva de Mineral: 480 Mt @ 0.33% Cu, 3.2 g/t Ag, 0.04 g/t Au y 91 ppm Mo.
- ✓ CAPEX: US\$ 993.62 millones.
- ✓ VAN: US\$ 1,030 millones (tasa de descuento 8%)
- ✓ TIR: 26%
- ✓ Precios: US\$ 2.75 lb Cu, US\$ 14.5 lb Mo, US\$ 1,000 oz Au, US\$ 14 oz Ag
- ✓ Inversiones en Exploración: Al 31 de marzo de 2011, fue ~US\$ 69 millones

c) Control del Rendimiento de los Resultados de la Estrategia de Exploración de Norsemont Mining Inc.

El autor propone utilizar el análisis de la variación de los resultados reportados por Norsemont de volumen de mineral y costos de inversión, sus indicadores financieros y precio las acciones como empresa, y benchmarking para el proyecto Constancia. Estos son herramientas de gestión utilizadas para la comparación de datos e informaciones, además, son importantes para la tomar la decisión si se procede a producir, transferir, reevaluar o abandonar el proyecto.

- ✓ Volumen de Mineral y Costos de Inversión:

Se compara el recurso de mineral inicial (2005) y sus costos de adquisición, con las reservas de mineral (2011) e inversiones totales alcanzadas por parte

de Norsemont en el proyecto Constanca, previo a su transferencia final a la empresa Huadbay Minerals Inc.:

- Recursos de Mineral (Rio Tinto, 2005):
189 Mt @ 0.68% Cu, 4.5 g/t Ag, 0.05 g/t Au y 209 ppm Mo
Pago por transferencia US\$ 22.8 millones y compromiso de inversión US\$ 7.8 millones en 5 años.
- Reservas de Mineral (Norsemont, 2011):
480 Mt @ 0.33% Cu, 3.2 g/t Ag, 0.04 g/t Au y 91 ppm Mo
Inversión total acumulado ~US\$ 69 millones (incluye el pago por transferencia y el compromiso de inversión, anterior)

✓ Finanzas

Se analizaron los EEFF de los dos últimos años de Norsemont (ver Anexo B), en donde se pudo determinar los indicadores financieros para conocer su desempeño financiero y contable como empresa (ver Cuadro 8).

Cuadro 8: Interpretación de los resultados de los indicadores financieros de Norsemont Mining Inc. 2009 – 2010.

Indicadores	Jun-10	Jun-09	Analisis
Liquidez			
Indice de liquidez	18.66	3.06	(>2 = posición saludable): El indice creció 15.61
Capital de trabajo (Monto en US\$ 000)	21,877.08	9,733.99	Capital de trabajo positivo con importante crecimiento
Solvencia			
Indice de endeudamiento	26.01%	37.72%	(>50% endeudamiento constante mayor riesgo): Mas activos que deudas
Apalancamiento financiero	35.16%	60.56%	(Apalancamiento aceptable <50%): Endeudamiento y riesgo decrecen
Rentabilidad			
Margen de beneficio bruto	-16.63	-365.34	El margen de ganancia se incrementa: 348.71
Rendimiento del fondo de accionistas	-0.70	-1.91	Negativo el rendimiento de fondos, pero con incremento: 1.21
Rendimiento de inversión			
Indice P/E	-11.04	-3.99	Indices negativos

Fuente. Norsemont Mining Inc. (2011).

- *Índice de liquidez* (>2 = posición saludable): Son los pasivos respecto a los activos, aquí el índice **se ha incrementado casi seis veces** y con una diferencia de 15.61 respecto al año anterior.
- *Capital de trabajo*: Continúa **positivo con un incremento de US\$ 12.14 millones aproximadamente.**
- *Índice de endeudamiento* ($>50\%$ = el endeudamiento es constante y de mayor riesgo): Los resultados muestran $<50\%$ o sea, **hay más activos que deudas.**
- *Apalancamiento financiero* ($<50\%$ = aceptable): Los resultados muestran que el **endeudamiento y/o riesgo tiende a bajar.**
- *Margen de beneficio bruto*: Aunque los resultados son negativos, la diferencia entre ambos años muestran que hubo menos pérdida respecto al año anterior, por lo tanto, **el margen de ganancia ha incrementado.**
- *Rendimiento del fondo de accionistas*: La diferencia del último año menos el anterior indica que el **rendimiento de fondos es positivo.**
- *Rendimiento de inversión*: Es la ganancia por acción respecto al precios de la acción en el mercado, indican que **los índices son negativos.**

✓ Precios de las acciones

La cotización bursátil de las acciones de Norsemont entre 2007 y comienzos de 2011 (ver Figura 17), tuvo un precio alto CAD \$ >4.00 cuando Norsemont anunció en el 2008 el recurso indicado + inferido de 412.8 Mt @ 0.415% Cu (cut-off 0.2% Cu) de su proyecto Constancia con un reporte NI 43-101, después alcanzó su punto más bajo el 17 de octubre de 2008 con CAD \$ 1.07 (US\$ 1.26) y su nivel más alto fue después del anuncio de la oferta de adquisición de Norsemont Mining Inc. por parte de la empresa minera intermedia Hudbay Minerals Inc. el 11 de febrero de 2011 con CAD \$ 4.73 (US\$ 4.67) por acción. Para esta comparación también se consideró los precios que tuvo cada acción de Norsemont en los hitos (eventos):

- Emisión de acciones Constancia para Rio Tinto (Julio 2005): US\$ 0.91

- Precio más bajo entre 2007 y comienzos 2011 (Oct. 2008): US\$ 1.26
- Hudbay anuncia adquisición de Norsemont (Ene.10, 2011): US\$ 4.53

Por lo tanto, hubo un incremento del **359%** del precio de la acción de Norsemont más bajo cotizado en el mes de octubre de 2008 hasta el anuncio de su adquisición en enero de 2011.



Figura 17: Cotización de la acción de Norsemont (NOM.TO) entre 2007 – comienzos 2011 en el mercado TSX; (CA\$ = CAD \$). Fuente: www.24hGold.com

✓ Benchmarking de la Rentabilidad

Es la comparación de los parámetros de rentabilidad que se obtuvo como resultado de la optimización de estudio de factibilidad del proyecto Constancia con otros proyectos similares en Perú (ver Cuadro 6).

Según Ausenco & SKR (2010) los costos iniciales de capital (CAPEX) están calculados en **US\$ 993.62 millones**. La base de la economía del proyecto se fundamenta en el precio de los metales en 2.75 US\$/lb cobre, 14.5 US\$/lb molibdeno, 1,000 US\$/oz oro y 14 US\$/oz plata. El análisis económico arroja una tasa interna de retorno (TIR) después de impuestos de 26% y un valor actual neto (VAN) después de impuestos de **US\$ 1.03 mil millones** a una tasa de descuento de 8%. El flujo de caja total generado antes de impuestos sería aproximadamente de **US\$ 3.1 mil millones** durante 16 años de vida de la mina.

– **Transferir:**

El equipo de Norsemont llega al **éxito** en el 2011 con la venta total de la misma empresa con todos sus activos incluyendo el proyecto Constancia, pórfido de cobre previamente descartado por Rio Tinto, con los siguientes logros económicos:

- ✓ Inversión total de Norsemont al 31/03/2011: **US\$ 69.03 millones.**
- ✓ **Hudbay Minerals Inc. anuncia oferta de adquisición el 10/01/2011**
- ✓ Precio por acción ofrecido por transferencia: CAD \$ 4.50 (US\$ **4.53**).
- ✓ Concluye en julio 2011 **adquisición 100% de Norsemont Mining Inc.**
- ✓ Costo de adquisición aproximado: **US\$ 523 millones.**

ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN Y EXPLORACIÓN EN EL PROYECTO CONSTANCIA

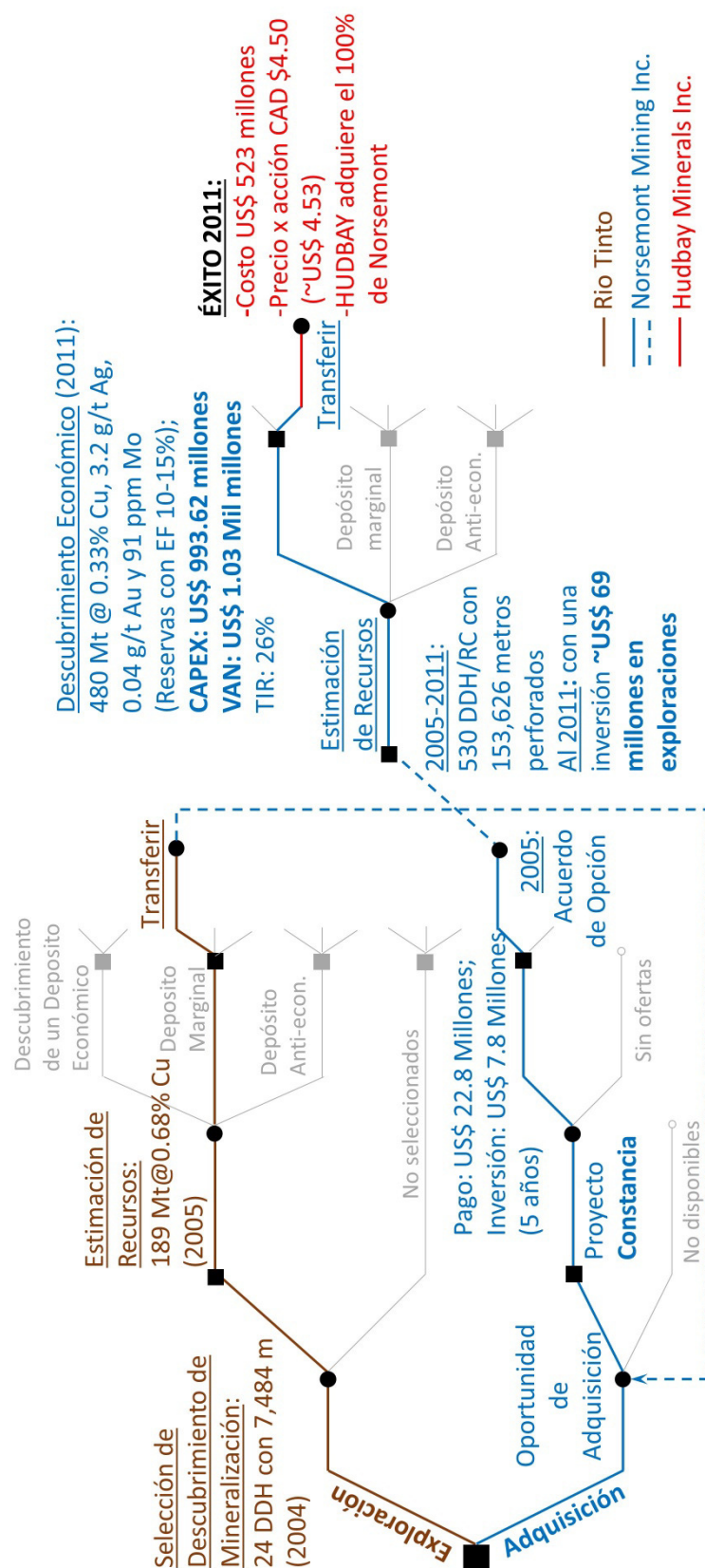


Figura 18: Estrategias de Adquisición y Exploración en el proyecto Constancia.
Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Caso: *Bear Creek Mining Corp.*

Es una empresa minera junior exploradora canadiense que cotiza en los mercados bursátiles de Toronto en Canadá (TSX.V) y Bolsa de Valores de Lima (BVL), también en el mercado extrabursátil OTC (OTCQX). Se crea en Canadá el 30 de agosto de 1999, el 11 de abril de 2000 ingresa al mercado TSX.V y el 20 de febrero de 2007 ingresa a cotizar en el mercado de la BVL en el segmento capital de riesgo hasta la actualidad, durante este tiempo ha desarrollado varios proyectos mineros de exploración, el último más importante es el proyecto Corani que contiene un depósito de mineral de plata de tipo epitermal de intermedia sulfuración, lo adquirió en 2005 a través de la transferencia de Río Tinto, llegando luego a conseguir los descubrimientos de mineralización y de depósito de mineral económico con estudio de factibilidad. En el 2018 Bear Creek Mining Corp. (BCM) decidió poner en producción el proyecto Corani, actualmente se encuentra en proceso de construcción y está programado para hacerlo desde 2021 hasta 2023 e iniciar producción el 2024 (ver Anexo C).

Cabe mencionar, BCM (2021) solo menciona en su documento de gestión *Notice of Annual General Meeting* de tener un planeamiento estratégico a nivel de empresa de forma general, donde dice: “La Junta anualmente, en consulta con la administración, prepara y aprueba el plan estratégico de la Compañía y el proceso para implementar el plan estratégico. La Junta proporciona orientación al director ejecutivo (CEO) y otros altos directivos para garantizar que se siga el plan estratégico establecido por la Junta. El Directorio recibe informes de la administración de manera regular a lo largo del año sobre las operaciones actuales y propuestas por la Compañía, y revisa las oportunidades de la Compañía y evalúa los riesgos a los que está expuesta la Compañía para que el plan se pueda ajustarse cuando sea necesario. En cada reunión de la Junta, se revisan los desarrollos recientes que pueden afectar el plan estratégico de la Compañía y se realizan las revisiones del plan y las operaciones según sea necesario. La Junta revisa los recursos humanos y corporativos requeridos para lograr las metas del plan estratégico, aprueba el capital anual, los presupuestos operativos de la Compañía y cualquier financiamiento de capital o deuda, contratos materiales y adquisiciones y desinversiones importantes. Todos estos informes pueden presentarse verbalmente a la Junta o pueden estar en forma escrita si así lo requiere la Junta” (p.51).

También, es preciso señalar que BCM en la actualidad está pasando de ser una empresa minera junior explorador a una empresa minera junior productora, pero en esta investigación solo nos limitaremos analizar su etapa de pre-inversión o exploración que ha desarrollado en su proyecto Corani, que es parte de este estudio. A continuación, el autor procedió a construir la **formulación del planeamiento estratégico** en base a la información obtenida de BCM entre los años 2005 – 2020:

4.2.3.1. FODA de Bear Creek Mining Corp.

Los análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de BCM se encontraban incluidos bajo otras estructuras en sus instrumentos de gestión publicadas anualmente de acuerdo a las regulaciones de los mercados bursátiles en donde esta listada. Las siguientes informaciones son durante el tiempo que BCM venía manejado las exploraciones en el proyecto Corani:

a) Fortalezas

– Equipo Profesional:

- CEO / Presidente / Director - Anthony Hawkshaw (Contador)
- Director / Presidente - Catherine McLeod-Seltzer (Finanzas)
- Director - Andrew Swarthout (Geólogo)
- Director: Kevis Morano (Finanzas)
- Director - Stephen Lang (Ingeniero de Minas)
- Director - Erfan Kazemi (Contador)
- Director - Alfredo Bullard (Abogado)
- Director - Alan Hair (Ingeniero de Minas)
- CFO - Paul Tweddle (Administración de Negocios)
- COO - Eric Caba (Ingeniero Metalurgista)
- VP Comunicaciones y secretaria - Barbara Henderson (Geóloga)

– Costos:

BCM es una empresa minera junior enfocada en asumir los costos de actividades de la exploración para desarrollar proyectos mineros, esto incluye los acuerdos asumidos en el proyecto Corani:

- 2007: BCM adquirió 70% de Corani pagando US\$ 5.4 millones al propietario anterior Rio Tinto.
- 2011: BCM completó adquisición del 30% restante de Corani más enmienda del acuerdo, pagando US\$ 77.2 millones a Rio Tinto.

– ***Competitividad:***

Es una empresa especializada y con experiencia en adquisición, exploración y desarrollo de propiedades mineras, principalmente localizados en Perú con la finalidad de identificar mineralización económica valiosa para posterior desarrollo y explotación o venta, así poder crear valor para sus accionistas.

b) Oportunidades

– ***Precio de los Metales:***

La plata es una de los metales preciosos más populares, a diferencia del oro, esta materia prima tiene una amplia gama de usos como las tradicionales en joyería y productos del hogar, y los usos industriales como en baterías, soldaduras, catalizadores, rodamientos, electrónica, medicina, espejos-barnizados, energía solar y purificación de agua. En los últimos años la demanda de la plata para usos industrial se ha ido incrementando, llegándose a utilizar hasta el 80% de su producción total para estos usos, además esto indica que la necesidad por este metal ira incrementándose con el paso de los años. Los países de México, Perú y China son los tres grandes productores mundiales de plata.

Dentro de los últimos veinte años, el 29 de abril de 2011, el precio de la plata en el mercado tuvo el precio máximo de US\$ 47.94/oz, esto es después que venía

con el precio promedio de US\$ 4.00/oz, para luego llegar a costar hasta poco más de diez veces de este valor (ver Figura 19), luego el precio bajó hasta US\$ 14.69/oz el 27 de marzo de 2020, pero aún continúa incrementándose:



Figura 19: Precio de la Plata (US\$/oz) desde el año 2000 hasta la actualidad. Fuente: <https://www.kitco.com>

– *Proyecto a nivel de Pre-inversión*

Los proyectos a nivel de pre-inversion o exploración son buenas oportunidades para incrementar valor y ganancias en la industria de las exploraciones. Por eso, BCM encontró que la empresa global Rio Tinto no continuaría operando el proyecto Corani por haber detectado solo anomalías Ag, Pb y Au en superficie sin perforación (2003-2004) y tener evidencias de pequeña minería de vetas de Ag-Au, esta empresa global solo está interesado en desarrollar depósitos de cobre de clase mundial, razón por la cual decidió transferir el proyecto.

– *Relaciones Comunitarias*

BCM otorga una alta prioridad y dedica esfuerzos considerables a sus relaciones comunitarias, respetando las tradiciones, las costumbres y el medio ambiente de los habitantes locales, al adoptar un enfoque de asociación para iniciativas de

apoyo a la comunidad sostenible, al proporcionar información abierta, honesta y transparente, sobre sus actividades y planes, creando oportunidades laborales cuando sea posible y asociándose con las comunidades para abordar de manera sostenible la salud, la educación y las oportunidades económicas.

c) Debilidades

– Incertidumbres

Existe un grado de incertidumbre atribuible al cálculo de los recursos minerales y las reservas minerales, que deben considerarse solo estimaciones de mineralización hasta que un cuerpo de mineral sea realmente extraído y procesado. Los recursos minerales y las reservas minerales divulgados en el proyecto minero Corani son solo estimaciones y no se puede garantizar, si el proyecto logra la producción, los tonelajes, las leyes previstas por estas estimaciones y la recuperación. Cualquier cambio de material en la cantidad de reservas minerales, recursos minerales, leyes y recuperaciones puede afectar la viabilidad económica de las propiedades de BCM.

– Medioambiente

Todas las actividades de exploración y desarrollo potencial y producción de BCM en Perú están sujetas a la regulación de agencias gubernamentales bajo varias leyes ambientales. Estas leyes abordan las emisiones al aire, las descargas al agua, la gestión de desechos, la gestión de sustancias peligrosas, la protección de los recursos naturales, las antigüedades y las especies en peligro de extinción y la recuperación de tierras perturbadas por las operaciones mineras. La legislación ambiental está evolucionando y la tendencia ha sido hacia estándares y cumplimiento más estrictos, mayores multas y sanciones por incumplimiento, evaluaciones ambientales más estrictas de los proyectos propuestos y una mayor responsabilidad de las empresas y sus funcionarios, directores y empleados. El cumplimiento de estas

leyes y reglamentos ambientales puede requerir importantes desembolsos de capital en nombre de la empresa y puede causar cambios importantes o retrasos en las actividades previstas de BCM. Los cambios futuros en estas leyes o reglamentos podrían tener un impacto adverso significativo al proyecto.

– *Acuerdos:*

Los intereses de BCM en las propiedades de exploración, en ciertas circunstancias, pueden estar de conformidad con acuerdos de opción, quedan sujetos a los riesgos normalmente asociados con la conducción de empresas conjuntas. En el caso de que cualquiera de las propiedades de la empresa quede sujeta a un negocio conjunto, la existencia de una o más de las siguientes circunstancias y eventos podría tener un impacto adverso significativo en la rentabilidad o la viabilidad de sus participaciones mantenidas a través de negocios conjuntos, que podría tener un impacto adverso en las perspectivas comerciales, los resultados de las operaciones y la situación financiera de la empresa: (i) desacuerdos con los socios de la empresa conjunta sobre cómo llevar a cabo las actividades de exploración o desarrollo; (ii) incapacidad de los socios de la empresa conjunta para cumplir con sus obligaciones con la empresa conjunta o con terceros; y (iii) disputas o litigios entre socios de empresas conjuntas con respecto a presupuestos, actividades de desarrollo, requisitos de información y otros asuntos de empresas conjuntas.

d) Amenazas

– *Economía y Finanzas Global*

Muchas industrias, incluida la minería, se ven afectadas por las condiciones del mercado global y las tendencias negativas en las condiciones económicas globales, que incluyen, entre otras, las tasas de interés, el gasto del consumidor, las tasas de empleo, las condiciones comerciales, la inflación, los costos de energía, los niveles de deuda y la disponibilidad de crédito, pueden afectar

negativamente la capacidad de la empresa para obtener préstamos y otras líneas de crédito en el futuro y, si se obtienen, en términos favorables para la empresa, lo que podría afectar es la capacidad de avanzar en sus proyectos mineros y afectar el precio de cotización de las Acciones Ordinarias de la empresa.

– ***Riesgo País***

Los principales intereses de propiedad minera de BCM están ubicados en la República del Perú. Independientemente del progreso de Perú en las últimas décadas en la reestructuración de sus instituciones políticas y la revitalización de su economía, tiene un historial de inestabilidad política y económica bajo gobiernos dictatoriales y elegidos democráticamente. La empresa cree que las condiciones políticas y sociales en el Perú son estables y propicias para realizar negocios; sin embargo, las actividades mineras, de desarrollo y exploración minera actuales y futuras de BCM podrían verse afectadas por acontecimientos políticos, sociales o económicos adversos. Los desarrollos adversos pueden incluir: disturbios y rebeliones civiles; la imposición de regulaciones gubernamentales desfavorables sobre inversión extranjera, producción y extracción, precios, exportaciones, impuestos sobre la renta, convertibilidad de moneda, cumplimiento ambiental o cambios en la legislación sobre seguridad de los trabajadores; la expropiación de bienes; o la expropiación progresiva del valor económico de la propiedad.

– ***Mercado***

Las operaciones en Perú, Estados Unidos y Canadá están sujetas a fluctuaciones cambiarias de moneda extranjera y BCM puede sufrir pérdidas materiales debido a fluctuaciones adversas de moneda extranjera. La empresa evita una exposición significativa a las fluctuaciones cambiarias convirtiendo a dólares estadounidenses desde sus cuentas canadienses o peruanas a dólares canadienses o soles, según sea necesario. La empresa obtiene sus fondos a través de emisiones de acciones cotizadas en dólares canadienses, algunas o

todas las cuales convierte a dólares estadounidenses, ya que la mayoría de los costos operativos de BCM están denominados en dólares estadounidenses y soles peruanos. A la fecha, aproximadamente el 97,4% del **saldo de caja** consolidado de BCM se mantiene en dólares estadounidenses, el 2,4% en dólares canadienses y el 0,2% en soles peruanos. El 96,1% del **saldo de efectivo** equivalente en dólares estadounidenses el consolidado de BCM se mantiene en Canadá, y el saldo se mantiene en Perú.

4.2.3.2. Objetivos de Bear Creek Mining Corp.

Controlar y adquirir un proyecto minero con potencial para incrementar su valor significativamente a través de los descubrimientos de mineralización y descubrimiento de depósito de mineral económico con estudio de factibilidad, que se pudieran hacer mediante los trabajos en la fase de exploración con la finalidad de decidir si se produce, transfiere, reevalúa o abandona el proyecto.

Para el cumplimiento de objetivos, BCM (2021) menciona en un documento de gestión anual de tener un planeamiento estratégico a nivel de empresa de forma general, pero no se hayo el documento como tal. Por lo tanto, se procedió a construir la **implementación del planeamiento estratégico** en base a la información de los instrumentos de gestión. Se pudo determinar que BCM aplicó primero la estrategia de adquisición para poder controlar el proyecto y segundo la estrategia de exploración para desarrollarlo.

4.2.3.3. Estrategia de Adquisición de Bear Creek Mining Corp.

De acuerdo a la investigación realizada, esta empresa primero utilizo la estrategia de la adquisición (ver Figura 20), la siguiente forma:

1° Tiempo: De acuerdo a los registros, BCM buscaba adquirir y manejar proyectos mineros grandes en un tiempo razonable. Corani fue manejado desde 2005 y completamente adquirido en 2011.

- 2° Equipo profesional: Tuvo un equipo multidisciplinario experimentado en actividades mineras, y liderados por profesional de finanzas en los últimos años (ver subcapítulo 4.2.31.).
- 3° Oportunidad de Adquisición: El proyecto Corani antes de su adquisición solo contaba con targets de anomalías de mineralización de Ag, Pb y Au, sin perforar. Esto fue una oportunidad encontrada por BCM, empresa minera junior exploradora enfocada en desarrollar proyectos mineros de plata y oro.
- 4° Disponibilidad: Se origino después de haber sido explorado en 2003 y 2004 el proyecto Corani por su anterior propietario Rio Tinto, empresa minera global enfocada en depósitos de cobre de clase mundial en Perú y el mundo, no se encontraba interesada en desarrollar proyectos de plata y por eso decidió ponerlo disponible para su transferencia.
- 5° Oferta: En enero de 2005 BCM firma una carta de entendimiento con Rio Tinto con la opción de formar un Join Venture para obtener el 70% y en abril de 2008 entra en un acuerdo de compra del 30% del proyecto Corani:
- BCM adquirirá el 70% de Corani pagando US\$ 5.4 millones al anterior propietario Rio Tinto. Esto se completó el 2007.
 - BCM completa adquisición del 30% del proyecto Corani más enmienda del acuerdo, pagando US\$ 77.2 millones (para llegar a este monto en el 2011 existió varias renegociaciones).
- 6° Aceptación: BCM acepta las condiciones de la carta de entendimiento para luego firmar un acuerdo de opción transferencia con Rio Tinto. Luego se completó la adquisición bajo acuerdos de Compra y Venta en el 2011. Es preciso mencionar lo siguiente, antes de completar la adquisición total con el 30% restante, hubo varias renegociaciones porque Corani había resultado ser un proyecto con un depósito de minerales de plata más grande de lo esperado.

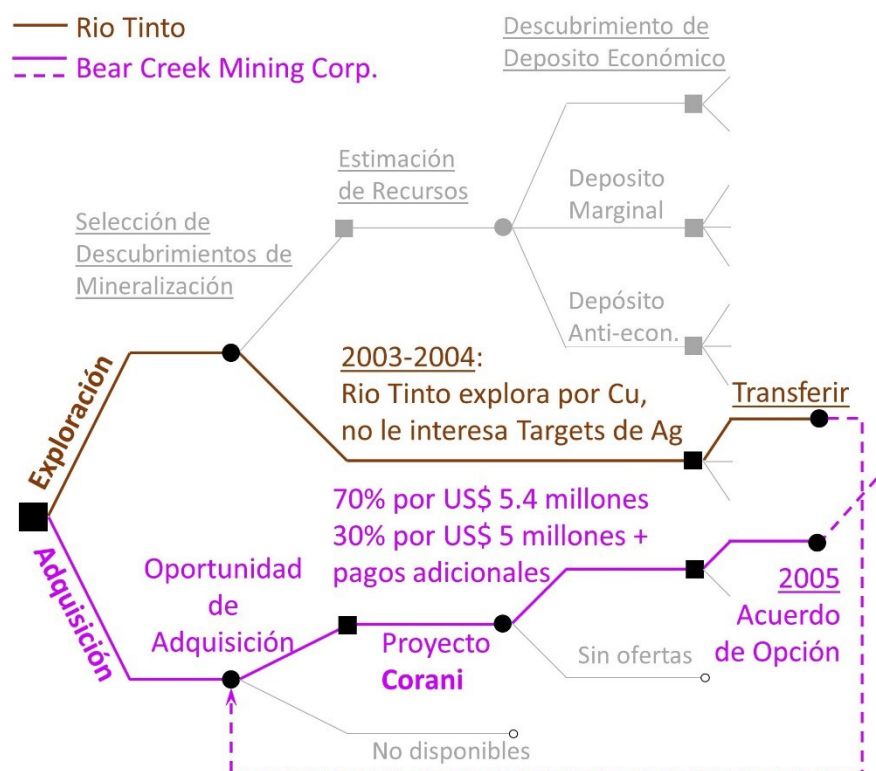


Figura 20: Estrategia de Adquisición de Bear Creek Mining Corp. y Estrategia de Exploración de Rio Tinto. Fuente: Elaboración propia.

4.2.3.4. Estrategia de Exploración de Bear Creek Mining Corp.

BCM luego de haber utilizado la estrategia de adquisición para el proyecto Corani, procedió aplicar la estrategia de la exploración (ver Figura 21). Es preciso mencionar que el propietario anterior Rio Tinto no ejecuto campañas de perforación exploratorias en el proyecto Corani.

La exploración en el proyecto se desarrolló con las secuencias de exploración necesarias e identificadas en la estrategia anterior. Entonces, BCM inició la estrategia de exploración con el ingreso al “bucle” de las campañas de perforación exploratorias, ósea, con la secuencia de la Primera Perforación, luego con la Segunda Perforación hasta la secuencia n Perforaciones, llegándose a tener hasta 102,000 metros perforados en 560 pozos de perforación, luego se continuaría con las secuencias de Estimación de Recursos y Estudios Técnicos (ver Figura 22).



Figura 21: Estrategia de Exploración de Bear Creek Mining Corp. Fuente: Elaboración propia.

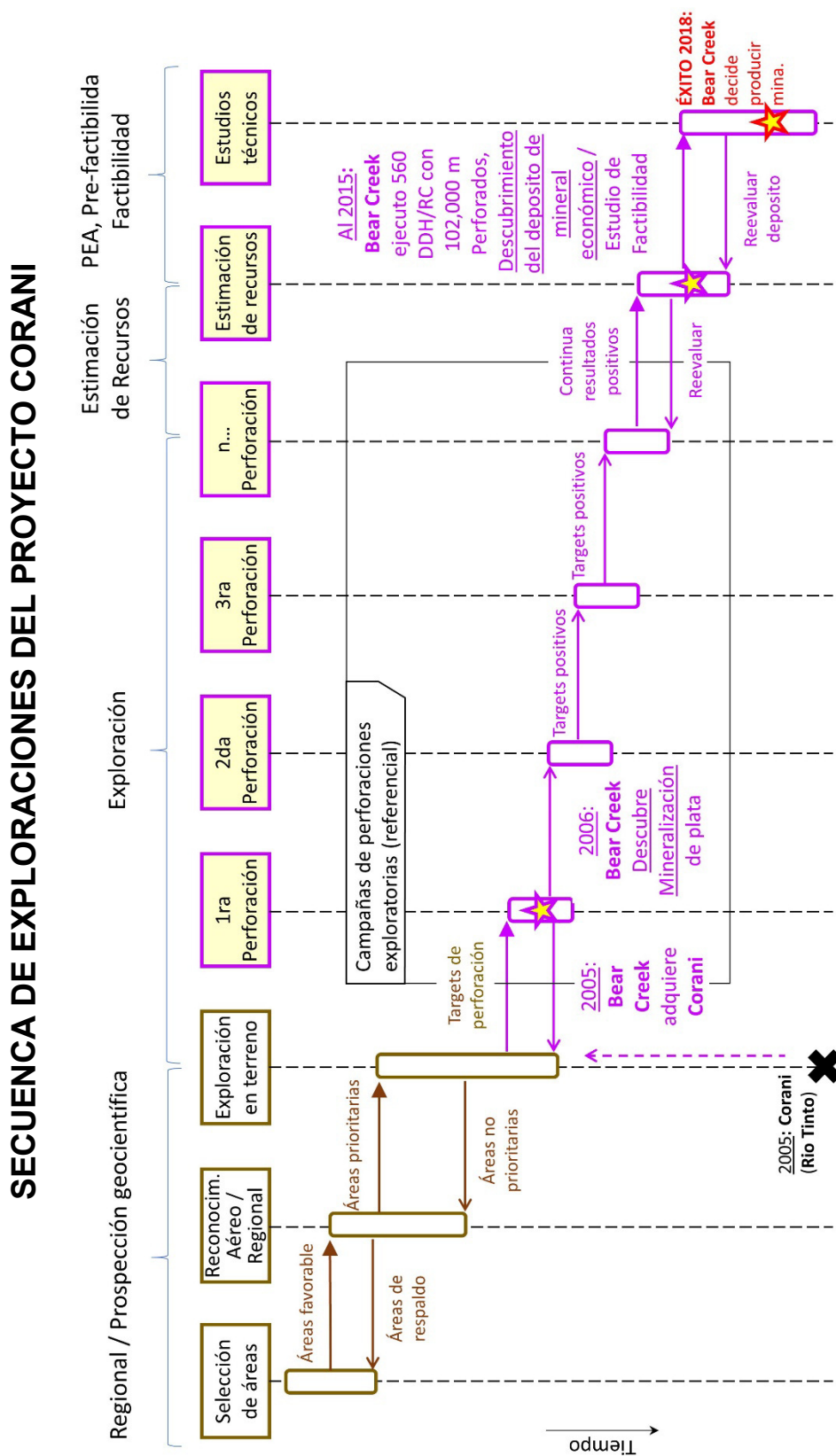


Figura 22: Secuencia de Exploraciones en el proyecto Corani. Fuente: Elaboración propia.

a) Organización y Dirección de la Estrategia de Exploración de Bear Creek Mining Corp.

La zona del proyecto Corani y alrededores ya era conocido como zona minera de mineralización de vetas de plata, plomo, oro y antimonio desde la época de la colonia española y que también hubo actividad minera convencional desde los años 1950s. Después en el 2004 Rio Tinto realiza exploraciones donde solo llega a definir anomalías de mineralización de plata, plomo y oro, no llegando a perforar porque ellos estaban interesados por la mineralización de cobre que no encontró, luego BCM concentraría sus exploraciones en estas anomalías.

– ***Selección de Descubrimientos Mineralizados***

BCM desarrolló desde junio de 2005 las campañas de perforaciones exploratorias necesarias en la zona de plata-plomo y la zona de oro definidas anteriormente, y llegó a completar un total de 562 pozos de perforación diamantina en el proyecto Corani con un total de 101,401 metros perforados. Sin embargo, para determinar el modelo de bloques y la estimación de recursos y reservas se utilizaron los resultados de análisis de laboratorio positivos de 470 pozos de perforación con 85,212 metros de núcleos de rocas perforadas.

– ***Estimación de Recursos***

BCM ha completado siete estimaciones previas de recursos de minerales y cuatro estimaciones previas de reservas minerales para el proyecto Corani y están publicadas en estudios técnicos anteriores. Desde el 2006, los recursos minerales medidos e indicados han crecido desde 40 millones de onzas (Moz) de plata hasta más de 300 Moz de plata (BCM, 2021). Los siguientes fueron realizados y divulgados bajo estándares de los reportes técnicos NI 43-101, aceptados por los mercados bursátiles:

2006:

- Recursos Medido + Indicado (cut-off: 20g/t Ag)
27.88 Mt @ 49.60 g/t Ag, 0.79% Pb, 0.23% Zn, 0.034% Cu
- Recursos Inferido (cut-off: 20g/t Ag)
87.63 Mt @ 72.91 g/t Ag, 1.03% Pb, 0.58% Zn, 0.034% Cu

2008 :

- Recursos Medido + Indicado (cut-off: US\$ 9.35/t NSR) *
248 Mt @ 40.9 g/t Ag, 0.73% Pb, 0.45% Zn
- Recursos Inferidos (cut-off: US\$ 9.35/t NSR) *
33.15 Mt @ 32.6 g/t Ag, 0.54% Pb, 0.37% Zn

*(El método cut-off NSR, fue aplicado en la geometría de modelo de bloques del open-pit. El valor NSR debe ser $\geq$ US\$9.35/t para ser considerado parte del recurso. El valor económico del bloque acredita los tres valores de Ag, Pb y Zn encontrado en el depósito de mineral).

b) Evaluación de los Resultados de la Estrategia de Exploración de Bear Creek Mining Corp.

Neff et al (2015) con la empresa M3 completaron el estudio de factibilidad final del proyecto Corani y lo optimizaron, el 30 de mayo de 2015 fue publicado, en donde estiman los recursos de mineral y lo llevan a la categoría de reservas con parámetros de rentabilidad (CAPEX, VAN, TIR y otros). También, en esta investigación se pudo calcular los indicadores financieros de la empresa BCM para conocer su desempeño financiero y contable en los años reportados 2019 y 2020.

– **Descubrimiento del Depósito Económico de Mineral**

- ✓ *Reservas de Mineral:* 137.7 Mt @ 51.6 g/t Ag, 0.91% Pb y 0.59% Zn
- ✓ *CAPEX:* US\$ 625.1 millones.

- ✓ *VAN*: US\$ 643 millones.
- ✓ *TIR*: 20.6%
- ✓ *Precios*: US\$ 20/oz Ag, US\$ 0.95/lb Pb, US\$ 1/lb Zn
- ✓ *Inversiones en Exploración*: Al 21 de abril de 2021 - US\$ 119.7 millones

c) Control del Rendimiento de los Resultados de la Estrategia de Exploración de Bear Creek Mining Corp.

Como parte final de la implementación de la estrategia se realizará el control de los resultados obtenidos de la estrategia de exploración, se propone utilizar el benchmarking, porque es una herramienta de gestión que destaca información importante y relevante, utilizando la comparación de datos e información con otros proyectos similares, también puede ubicar el nivel de desarrollo de las exploraciones en el proyecto Corani con respecto a otros proyectos similares. Además, podría destacar aspectos importantes para tomar decisiones sobre producir, transferir, reevaluar o abandonar el proyecto, con argumentos técnicos reales y comprobables. Por estas razones, se propone hacer las siguientes comparaciones:

- ✓ Volumen de Mineral y Costos de Inversión:

Aquí se compara el recurso inicial (2005) y su costo de adquisición por transferencia del proyecto Corani que fue determinado entre Rio Tinto y BCM, con las reservas de mineral e inversiones realizadas por BCM (2020):

- Recursos de Mineral (Rio Tinto, 2005):
Proyecto transferido a BCM **sin estimación de recursos** con pagos:
70% por US\$ 5.4 millones en el 2007.
30% por US\$ 77.2 millones en el 2011.
- Reservas de Mineral (BCM, 2020):
138.58 Mt @ 51.3 g/t Ag, 0.9% Pb y 0.55% Zn.

BCM (2021) en su reporte *Annual Information Form 2020* indica que el proyecto Corani fue explorado continuamente desde el 2005, y ha invertido hasta la fecha un total de US\$ 119.7 millones (p.23).

✓ Finanzas

Se analizaron los EEFF de BCM de los años 2019 y 2020 (ver Anexo C), para determinar sus indicadores financieros que sirven para conocer el desempeño financiero y contable de la empresa, después que esta decidiera poner en producción el proyecto Corani (ver Cuadro 9).

Cuadro 9: Interpretación de los resultados de los indicadores financieros de Bear Creek Mining Corp. 2019 – 2020.

Indicadores	Dic-20	Dic-19	Analisis
Liquidez			
Indice de liquidez	7.85	7.15	(>2 = posición saludable): El indice se incremento 0.70
Capital de trabajo (Monto en US\$ 000)	18,716.00	19,762.00	Capital de trabajo continua positivo pero con ligero decremento
Solvencia			
Indice de endeudamiento	11.10%	12.53%	(>50% endeudamiento constante mayor riesgo): Mas activos que deudas
Apalancamiento financiero	12.48%	14.32%	(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo bajos
Rentabilidad			
Margen de beneficio bruto	-8.42	-20.66	El margen de ganacia se incremento: 12.23
Rendimiento del fondo de accionistas	-0.12	-0.17	Negativo el rendimiento de fondos, pero con incremento: 0.05
Rendimiento de inversión			
Indice P/E	-14.36	-9.29	Indices negativos: Indefinido/Indeterminado

Fuente. Bear Creek Mining Corp. (2021).

- *Índice de liquidez* (>2 = posición saludable): Son los pasivos respecto a los activos, en los dos años **el índice se mantuvo bien** con un ligero incremento de 0.70 respecto al año anterior.
- *Capital de trabajo*: continua positivo, pero con un **decremento de US\$ -1.04 millones**.
- *Índice de endeudamiento* (>50% = el endeudamiento es constante y de mayor riesgo): Los resultados en los dos años son <50% o sea, **hay más activos que deudas**.

- *Apalancamiento financiero* (<50% = aceptable): Los resultados muestran que **el endeudamiento y/o riesgo son bajos.**
- *Margen de beneficio bruto*: Los índices son negativos, pero la diferencia de 12.23, muestra que hubo menos perdida que el año anterior. Por lo tanto, **el margen de beneficio ha incrementado.**
- *Rendimiento del fondo de accionistas*: La diferencia del último año menos el anterior es \$0.05. **El rendimiento de fondos con incremento.**
- *Rendimiento de inversión*: El índice es negativo siendo **indefinido o indeterminado.**

✓ Precio de las Acciones

Entre los años 2004 y 2020, la cotización bursátil de BCM alcanzó dos puntos más altos (ver Figura 23): el 26 de noviembre de 2006 a CAD \$ 10.85 (US\$ 9.58), esto ocurrió después de haber firmado la carta de entendimiento con Rio Tinto con la opción de formar un Join Venture para obtener el 70% del proyecto y la determinación del primer recurso de mineral medido + indicado + inferido (115.5 Mt @ 61.25 g/t Ag, 0.91% Pb, 0.4% Zn); y el 27 de febrero de 2011 a CAD \$ 11.65 (US\$ 11.99), esto fue 10 días después de haber anunciado la adquisición del 100% del proyecto Corani y después de un poco más de un año de haber publicado su estudio de pre-factibilidad; Pero antes de estos dos picos el valor de las acciones oscilaban entre CAD \$ 0.31 – 0.95 (US\$ 0.23 – 0.77). y después, en 2020 el precio de las acciones se mantuvo en un rango de CAD \$ 0.51 – 3.72 (US\$ 0.36 – 2.86) como en el 2016.



Figura 23: Cotización del valor de las acciones de Bear Creek Mining Corp. (2004 – 2021). Fuente: <https://finance.yahoo.com/>

✓ Benchmarking de la Rentabilidad

Es la comparación de los parámetros de rentabilidad que se obtuvo como resultado del estudio de factibilidad del proyecto Corani con otros proyectos similares en la región de América Latina (ver Cuadro 10), así se podrá entender la envergadura y rentabilidad que tiene este proyecto en el mercado.

Neff et al. (2006) determinaron que Corani tiene una tasa interna de retorno (TIR) de 20.6% después de impuestos, el valor actual neto (VAN) de US\$ 643 millones con una tasa de descuento 5% basado sobre los precios US\$ 20/oz Ag, US\$ 0.95/lb Pb y US\$ 1/lb Zn. El promedio de la producción de plata pagable son 13.5 millones de onzas por año en los primeros cinco años. El proyecto producirá un promedio de 8.4 millones de onzas de plata pagables, 91.8 millones de libras de plomo y 50.5 millones de libras de zinc anualmente. El cash cost para los primeros cinco años es negativo US\$ -0.15/oz Ag, con un cash cost durante la vida de la mina de US\$ 3.8/oz Ag. El CAPEX inicial para el proyecto se estimó en US\$ 625 millones con un sostenimiento de capital de gasto durante la operación de la mina promediado en US\$ 2.2 millones por año, todo esto para una vida de mina de 18 años. El proyecto llegara recuperar la inversión de capital en 3.6 años usando los precios de los metales mencionados.

BENCHMARKING DE PROYECTOS MINEROS DE PLATA DE CLASE MUNDIAL EN LA REGION DE AMERICA LATINA

	Peñasquito	Piriquitas	Corani	Shauindo
Geología:	Epiternal	Epiternal	Epiternal	Epiternal
Estudio Técnico:	Factibilidad	Factibilidad	Factibilidad	Factibilidad
País:	México	Argentina	Perú	Perú
Año:	2007	2006	2015	2006
Operación minera:	Open-pit	Open-pit	Open-pit	Open-pit
Vida de la mina:	25 años	9 años (agotado 2017)	18 años	14 años
Procesamiento:	100,000 t/d	6,000 t/d	22,500 t/d	13,500 t/d
Reservas:	917.5 Mt@ 29.3 g/t Ag, 0.44 g/t Au	18.86 Mt@ 177 g/t Ag, 0.21% Sn, 0.61% Zn	137.7 Mt@ 51.6 g/t Ag, 0.91% Pb, 0.59% Zn	66 Mt@ 0.52 g/t Au y 23.97 g/t Ag
Contenido Ag:	1,277 millones de onzas	107.3 millones de onzas	228.4 millones de onzas	26.1 millones de onzas
Contenido Au:	17.8 millones de onzas			1.1 millones de onza
CAPEX:	US\$ 1,100 millones	US\$ 146 millones	US\$ 625.1 millones	US\$ 34 millones
VAN:	US\$ 1,247 millones	US\$ 134.1 millones	US\$ 643 millones	US\$ 35 millones
	US\$ 11.15/ oz Ag, US\$ 594.41/ oz Au	US\$7.55/ oz Ag, \$3.4/lb Sn, \$0.66/lb Zn	US\$ 20/ oz Ag, \$ 0.95/lb Pb, \$ 1/lb Zn	US\$ 475/ oz Au
TIR:	20.40%	21.20%	20.60%	20.60%
Fuente:	Bryson, R., Brown, F., Rivera, R., Ristorcelli, S. (2007)	Hardy, S., Ristorcelli, S., Wells, J. (2006)	Neff, D., Tahlja, L., Chapman, C., Lane, T., Moritz, R., Shouldice, T. y Rios, C. (2015)	León, G. (2006)

Cuadro 10: Benchmarking de proyectos mineros de plata de clase mundial en la región de América Latina.

– **Producir:**

Se considera que BCM llega al **éxito** en el 2018 cuando este obtiene los permisos de construcción de mina, planta de procesamiento y accesos al agua. Además, después de haber comenzado la construcción de la subestación eléctrica de Antapata cerca de la ciudad de Macusani, esto servirá para proveer de energía al proyecto y a las poblaciones aledañas.

Según BCM (2021) en su reporte *Annual Information Form 2020* indica que Bear Creek Mining Corp. y Ausenco Service Pty Ltd. han preparado un Plan de Ejecución del Proyecto para construir el proyecto Corani en un periodo de tres años. Las actividades de construcción continua desde 2021 y 2023, con el empiezo la producción planeada hasta el Q1 2024:

- Ingeniería de detalle – 12 meses
- Construcción de campamentos, accesos y otros – 23 meses.
- Construcción Mina/Desbroce de roca – 22 meses.
- Construcción de la planta – 25 meses.
- Puesto en servicio y marcha inicial – 4 meses.

Tiempo total estimado será de aproximadamente 36 meses. Se hará un contrato estratégico con empresas con experiencia en Ingeniería, Adquisiciones, Construcción y Gestión (EPC/EPCM) para minimizar el riesgo en la construcción y puesta en marcha del proyecto.

ESTRATEGIAS DE ADQUISICIÓN Y EXPLORACIÓN EN EL PROYECTO CORANI

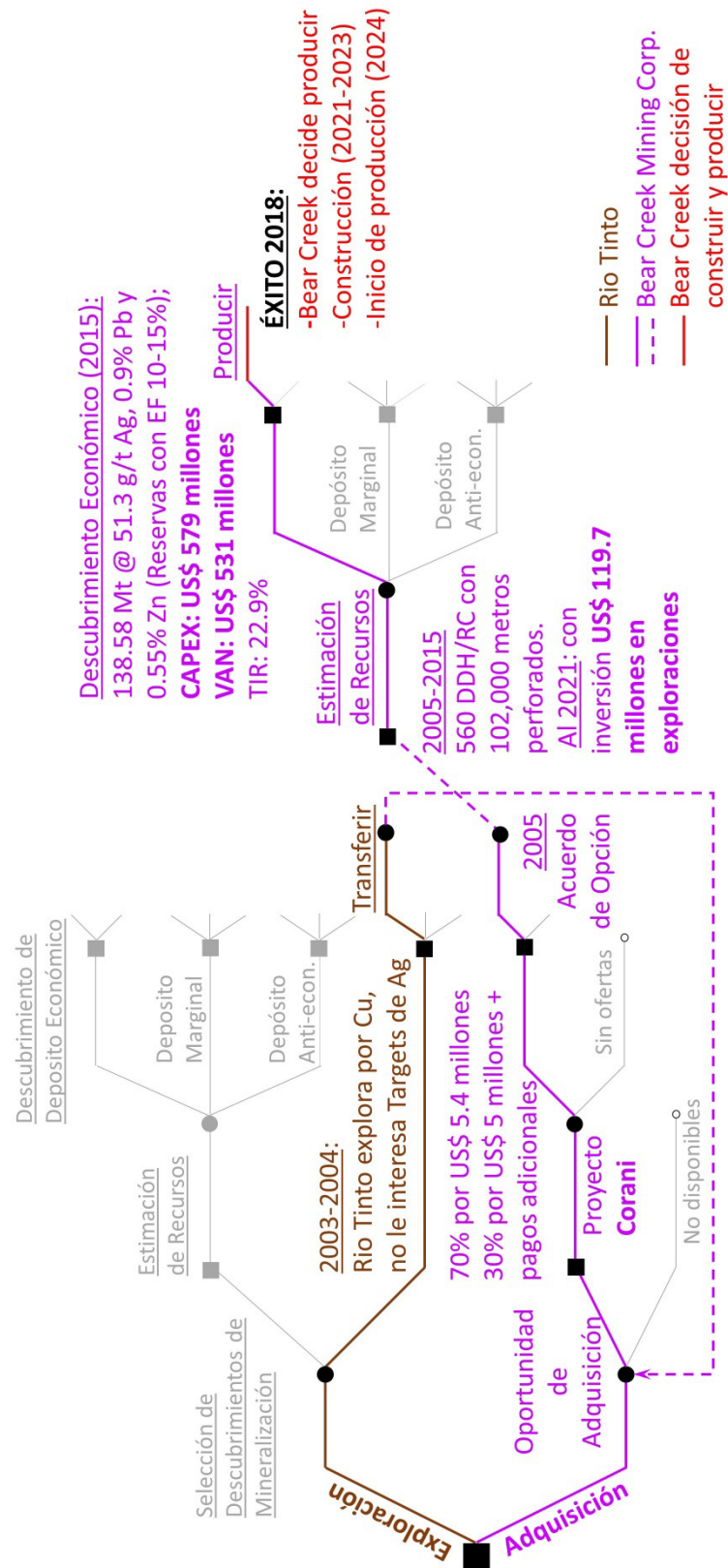


Figura 24: Estrategia de Adquisición y Exploración en el proyecto Corani. Fuente: Elaboración propia.

4.3. Discusión de los Resultados

Es preciso señalar, los mayores detalles de la información que originaron los resultados expuestos en esta investigación se encuentran en los Anexos: Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora, incluye la Evaluación Financiera de cada empresa.

Hipótesis General:

El desarrollo de un planeamiento estratégico para la optimización económica contribuye positivamente la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL.

Resultado

En el sub capítulo 4.2 de diagnóstico, se aplicó para cada uno de los tres casos, el Planeamiento Estratégico para la Optimización Económica de la Exploración (ver Figura 25) con las estrategias de adquisición y exploración que realizaron las empresas Peru Copper Inc., Norsemont Mining Inc. y Bear Creek Mining Corp., considerando las decisiones que tomaron para cada uno de sus proyectos mineros respectivos Toromocho, Constancia y Corani; Esta investigación demostró que el Planeamiento Estratégico se adecuó muy bien para la gestión de la fase de exploración, dividiéndola en Formulación e Implementación, donde se esquematizaron sistemáticamente las decisiones, posibilidades y resultados de las empresas mineras junior exploradoras, logrando optimizar sus proyectos y obteniendo finalmente los éxitos en cada uno de ellos.

Peru Copper Inc. después de cinco años (2003-2007) de continuos resultados positivos en las secuencias en la fase de exploración del proyecto Toromocho, que es un depósito de mineral tipo pórfido de cobre, llegó al éxito con la transferencia de la misma empresa con todos sus activos, incluyendo el proyecto, a la empresa minera global china CHINALCO. Toromocho fue uno de los depósitos de mineral de cobre de clase mundial que estuvo paralizado desde fines de los años 1970's, porque no fue rentable, debido en gran parte a su alto contenido de arsénico y pasivos ambientales, además ha tenido en 1998 un intento fallido de privatización por parte del Estado Peruano.

Norsemont Mining Inc. después de seis años (2005-2011) de continuos resultados positivos en las secuencias de la fase de exploración del proyecto Constancia, llegó al éxito con la venta total de la misma empresa con todos sus activos a la empresa minera intermedia canadiense HudBay Minerals Inc., incluyendo el proyecto Constancia que es un depósito de mineral tipo pórfido de cobre. Antes, Constancia fue manejado desde 1980 por Mitsui Mining quien realizó pocas exploraciones y en el 2004 fue explorado Rio Tinto para luego ser transferido a Norsemont.

Bear Creek Mining Corp. después de catorce años (2005-2018) de resultados positivo en las secuencias de exploración del proyecto Corani, llegó al éxito cuando tomó la decisión de poner en producción el proyecto, obteniéndose previamente los permisos de construcción y accesos al agua, además ya había comenzado la construcción de la subestación eléctrica de Antapata cerca de la ciudad de Macusani, esto servirá para proveer de energía eléctrica al proyecto y a las poblaciones aledañas. BCM (2021) indicó que ellos mismos y Ausenco Service Pty Ltd. han preparado un Plan de Ejecución del Proyecto para erigir la mina en un periodo de tres años de construcción continua desde 2021 y 2023. Antes, Corani fue explorado y descartado (2003-2004) por Rio Tinto para luego ser transferido a Bear Creek Mining Corp.

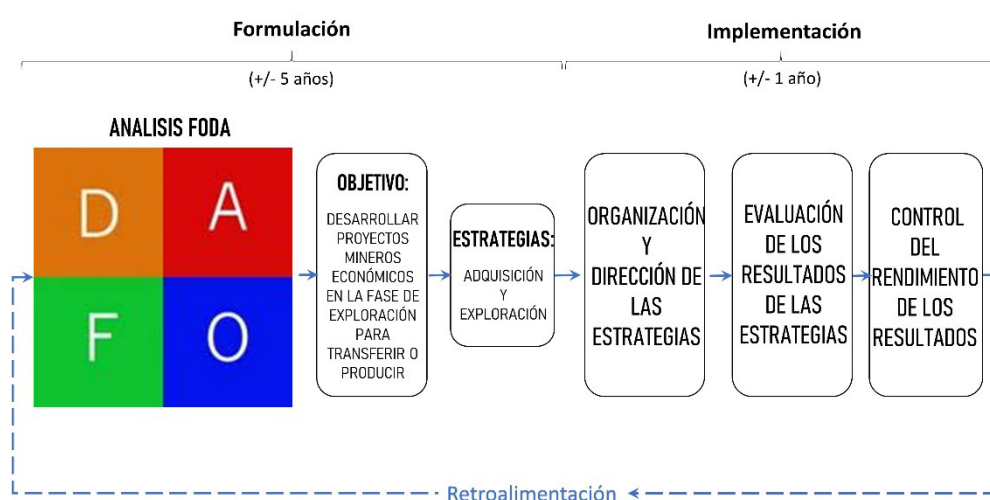


Figura 25: Planeamiento Estratégico para la Optimización Económica de la Exploración. Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis Específicas:

- a) El planeamiento estratégico para la optimización económica mejora los procesos de la fase de exploración o pre-inversión mediante las estrategias de adquisición y exploración, y las secuencias de exploración en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL.

Resultado:

Se mejora los procesos con el desarrolló el diagrama Estrategia: Exploración y Adquisición en el Árbol de Decisiones (ver Figura 26) en el Planeamiento Estratégico, adaptándose mayormente sobre la parte de la Implementación. En el diagrama se muestra de forma integral los procesos que se van desarrollan en un proyecto minero en la fase de exploración; El diagrama es sistemático, porque permite la creación de acciones o alternativas (líneas) anidadas que terminan en un punto de decisión (nodo cuadrado achurado) o de eventos probabilísticos (nodo circular achurado) y terminan en resultados (nodo circular pequeño). También permite evaluar, qué decisión produce el mayor valor a un proyecto (PMI, 2013).

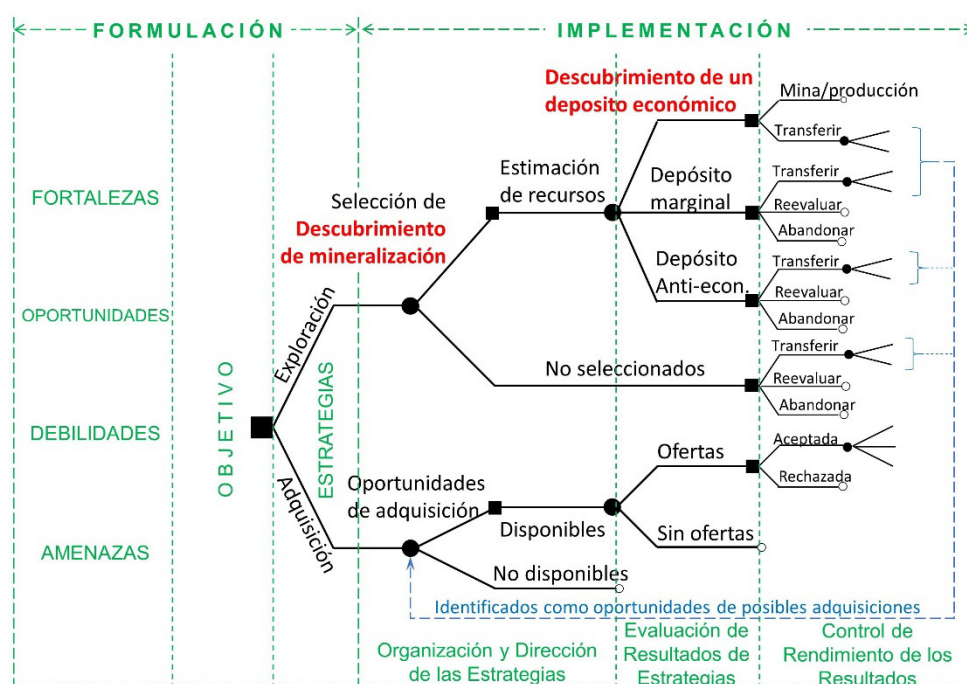


Figura 26: Estrategia: Exploración y Adquisición en el Árbol de Decisiones. Fuente: Robinson R. and Mackenzie B. (1987) modificado por el autor.

En la estrategia de exploración, se mejoran los procesos en las etapas de la fase de exploración clásica de un proyecto minero, con la construcción de la Secuencia de Exploraciones (ver Figura 27), esta última desarrolla una serie de pasos y alternativas de procesos a seguir, porque tiene mayores interacciones entre secuencias al haber sido creados bajo el esquema de un diagrama secuencial en donde tiene las siguientes particularidades: i) tiempo de duración, ii) línea de vida hasta su descarte, y iii) interacción y condicionamiento entre secuencias. Las Secuencias de Exploraciones están representados por nueve pasos secuenciales: a) Selección de Áreas, b) Reconocimiento Aéreo y/o Regional, c) Exploración en Terreno, d) Primera Perforación, e) Segunda Perforación, d) Tercera perforación, e) n Perforación, f) Estimación de Recursos, y g) Estudios Técnicos. El diagrama contiene los símbolos del cuadrado o rectángulo en la parte superior que representa la secuencia, el cilindro representa el tiempo de duración de la secuencia y está debajo del cuadrado, la línea vertical discontinua representa la línea de vida de la secuencia y comienza debajo del cuadrado atravesando todo el cilindro, la equis representa el descarte de la secuencia y está ubicado al final de la línea discontinua, la línea continua horizontal con punta de flecha sólida, que une dos cilindros, representa una acción que si espera respuesta, la línea continua horizontal con punta de flecha simple, que une dos cilindros, representa una acción que no espera respuesta, y el cuadrado grande con etiqueta que encierra varios cilindros representa un “bucle”, es un conjunto de secuencias que se repite varias veces. Lo ideal es llegar a completar de forma sistemática y progresiva todas la Secuencia de Exploraciones con descubrimientos exitosos, pero, también se puede avanzar lo más que se pueda, dependiendo de los intereses de cada empresa minera.

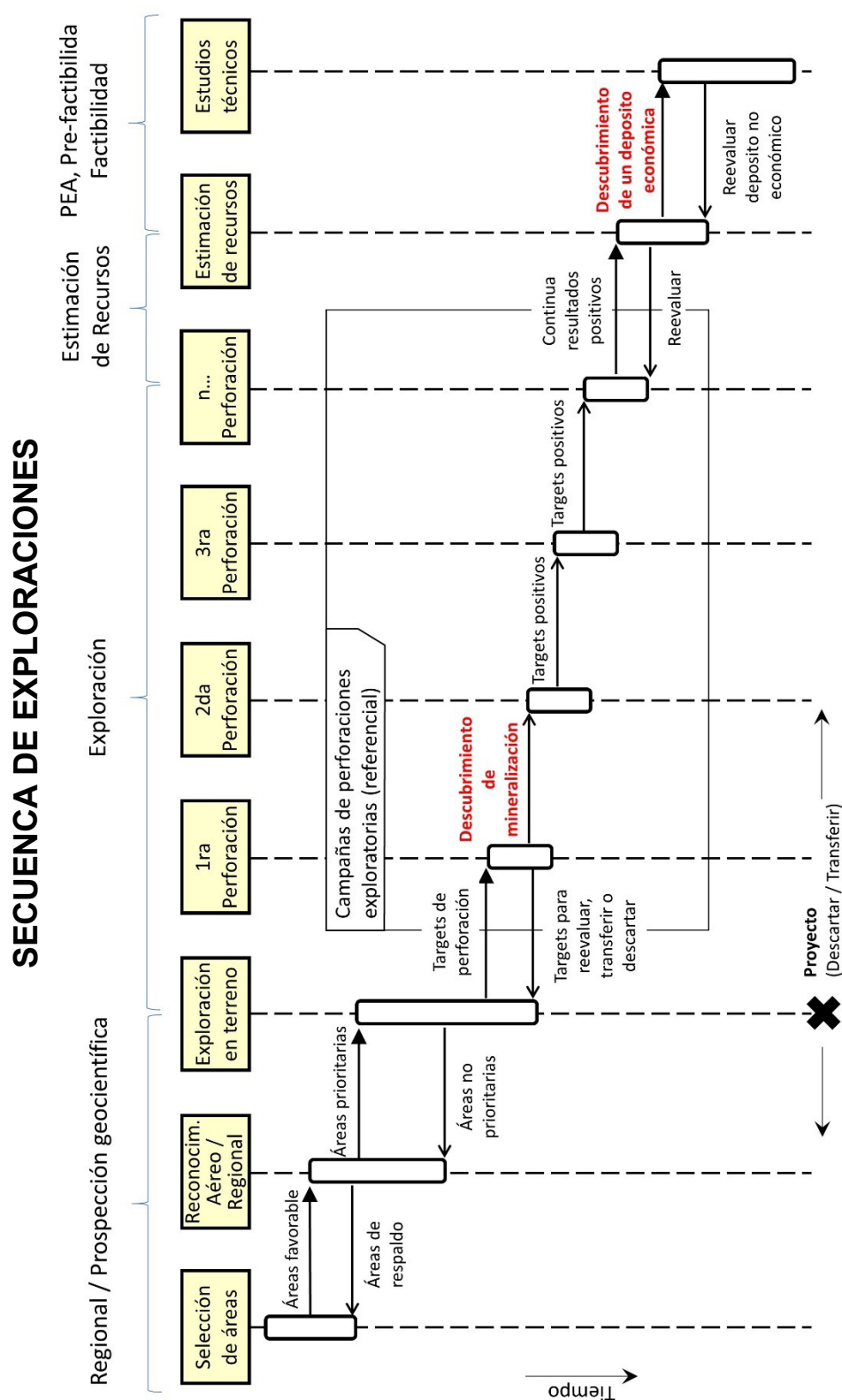


Figura 27: Secuencia de Exploraciones. Fuente: Elaboración propia.

- b) El planeamiento estratégico para la optimización económica contribuye de manera significativa en la rentabilidad de la fase de exploración o pre-inversión en las empresas mineras junior exploradoras que cotizan en BVL, cuando llegan a transferir o poner en producción su proyecto de forma beneficioso.

Resultado:

El presente estudio hicieron posible construir el Planeamiento Estratégico para la Optimización Económica de la Exploración y la verificación de sus rentabilidades significativas se encuentra en los Indicadores de Rentabilidad de los Proyectos Exitosos (ver Cuadro 11), estos son **resultados comparativos obtenidos entre las empresas estudiadas**, como el CAPEX que va desde US\$ 625.1 hasta 2,150 millones, VAN desde US\$ 643 hasta 1,030 millones y TIR desde 18.7% hasta 26%, determinados por un Estudio de Factibilidad. La rentabilidad económica es el monto de venta menos lo invertido, tenemos US\$ 454 millones por la venta del proyecto Constancia y US\$ 608 millones por la venta del proyecto Toromocho. Y la rentabilidad financiera del valor de las acciones de las empresas durante el tiempo que se manejaron estos proyectos hasta llegar al éxito, fueron desde 258% hasta 498%, entre 5 hasta 14 años, validando así el Planeamiento Estratégico construido.

Cuadro 11: Indicadores de Rentabilidad en los proyectos exitosos de Peru Copper Inc., Norsemont Mining Inc. y Bear Creek Mining Corp.

Empresa Junior Exploradora:	Peru Copper (CUP)	Norsemont (NOM)	Bear Creek (BCM)
Proyecto minero:	Toromocho	Constancia	Corani
Años:	2003-2007	2005-2011	2005-2018
Vol. Mineral (Reservas):	1,526 Mt @ 0.48% Cu, 0.019% Mo	480 Mt @ 0.33% Cu, 3.2 g/t Ag	137.7 Mt @ 51.6 g/t Ag, 0.91% Pb, 0.59% Zn
CAPEX (US\$):	2,150,000,000	993,620,000	625,100,000
VAN (US\$):	790,000,000	1,030,000,000	643,000,000
Tasa descuento:	8%	8%	5%
TIR:	18.7%	26.0%	20.60%
Inversion (US\$):	182,000,000	69,036,656	119,700,000
Venta ó Transf. (US\$):	790,000,000	523,000,000	
Venta-Inversion (US\$):	608,000,000	453,963,344	(BCM decide producir)
Precio de Accion Inicial (US\$):	1.40	0.91	0.74
Precio de Accion Final (US\$):	6.20	4.53	1.91
P.A. Final - P.A. Inicial (US\$)	4.80	3.62	1.17
% Crecimiento de acciones:	443%	498%	258%
Tiempo:	5 años	7 años	14 años

Fuente: Estudio de Factibilidad de cada empresa.

La comparación del desempeño de las empresas estudiadas con el desempeño de empresas del mismo tipo cotizadas en el segmento de riesgo de la BVL del Perú, se terminaron con los Indicadores de Rentabilidad Financiera de las Empresas Mineras Junior Exploradoras mediante el análisis de sus EEFF y otros documentos de gestión (ver Cuadro 12), para los casos estudiados fueron informaciones de los últimos dos años antes de sus éxitos y se muestra el crecimiento continuo por haber tenido menos pérdidas que el año anterior, esto es la diferencia del último año menos el anterior, obteniéndose resultados positivos; sin embargo, contrasta con el resto de empresas porque estas tienen resultados negativos y decrecimiento de sus indicadores, salvo Pucara Gold Ltd. y Tinka Resources Ltd., aun así, ninguno del resto llegó tener un Estudio de Factibilidad.

Cuadro 12: Indicadores de Rentabilidad Financiera en Empresas Mineras Junior Exploradoras del Segmento Capital de Riesgo de la BVL del Perú.

ANEXO	INDICADORES DE RENTABILIDAD FINANCIERA	AÑOS		DIFERENCIA	INTERPRETACIÓN
		2006	2005	Δ	
A	Peru Copper Inc. (CUP)				
	Margen de beneficio bruto	-1.88	-4.05	2.17	Creció, con menos pérdidas en 2006
	Rendimiento del fondo de accionistas	-0.03	-0.06	0.02	Creció, con diferencia positiva
		2010	2009	Δ	
B	Norsemont Mining Inc. (NOM):				
	Margen de beneficio bruto	-16.63	-365.34	348.71	Creció, con menos pérdidas en 2010
	Rendimiento del fondo de accionistas	-0.70	-1.91	1.21	Creció, con diferencia positiva
		2020	2019	Δ	
C	Bear Creek Mining Corp. (BCM):				
	Margen de beneficio bruto	-8.42	-20.66	12.23	Creció, con menos pérdida en 2020
	Rendimiento del fondo de accionistas	-0.12	-0.17	0.05	Creció, con diferencia positiva
D	Alturas Minerals Corp. (ALT):				
	Margen de beneficio bruto	0.90	17.01	-16.11	Decreció
	Rendimiento del fondo de accionistas	33.86	0.25	33.61	Creció
E	Candante Copper Corp. (DNT):				
	Margen de beneficio bruto	-12.76	137.18	-149.94	Decreció
	Rendimiento del fondo de accionistas	-0.01	-0.01	0.00	Se mantiene
F	Panoro Minerals Ltd. (PML):				
	Margen de beneficio bruto	-1,718.24	3,783.09	-5,501.33	Decreció
	Rendimiento del fondo de accionistas	-0.02	-0.08	0.06	Creció
G	PPX Mining Corp. (PPX):				
	Margen de beneficio bruto	-61.22	-17.94	-43.28	Decreció
	Rendimiento del fondo de accionistas	5.80	-1.33	7.13	Creció
H	Pucara Gold Ltd. (TORO)				
	Margen de beneficio bruto	361.86	-263.50	625.36	Creció
	Rendimiento del fondo de accionistas	-0.91	-7.38	6.46	Creció
I	Regulus Resources Inc. (REG):				
	Margen de beneficio bruto	-145.50	-10.75	-134.75	Decreció
	Rendimiento del fondo de accionistas	-0.09	0.13	-0.23	Decreció
J	Rio2 Ltd. (RIO):				
	Margen de beneficio bruto	10.04	9.38	0.66	Creció
	Rendimiento del fondo de accionistas	-0.14	-0.12	-0.02	Decreció
K	Tinka Resources Ltd. (TK):				
	Margen de beneficio bruto	-7.23	-7.61	0.39	Creció
	Rendimiento del fondo de accionistas	-0.04	-0.05	0.01	Creció

Fuente: EEFF 2005, 2006, 2009, 2010, 2019 y 2020 de cada empresa.

Los **riesgos existentes en temas políticos y sociales en el Perú**, que podrían representar una amenaza para la aplicación del Planeamiento Estratégico adecuadamente, fueron registrados por las empresas estudiadas en el capítulo de Riesgos de sus instrumentos de gestión como los Informes Anuales, Análisis y Discusión de la Gestión y también están descritos en los Estudio de Factibilidad del proyecto, estos riesgos son:

- Relacionados con el entorno político y económico del país, cambio de regulaciones de regalías peruanas y aumento de impuestos en el futuro, podrían afectar adversamente los costos operativos del proyecto.
- Aspectos políticos de elecciones de autoridades coincidente con el cronograma de operación o construcción del proyecto, pueden aparecer conflictos sociales porque las nuevas autoridades podrían desconocer los acuerdos previos.
- Potencial de la inestabilidad política, social y económica en el Perú, podrían afectar negativamente el funcionamiento de las empresas mineras.

Estos son solo algunos de los riesgos registrados, para mayor detalle se recomienda ver los Anexos, Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora, en el capítulo 1.8 Factores de Riesgo. Por lo tanto, los riesgos de temas políticos y sociales si se encuentran mapeados y evaluados como Riesgo País en Amenazas, en el análisis FODA en la Formulación del Planeamiento Estratégico para la Optimización Económica de la Exploración, solo una vez superado estos análisis se procederá con su Implementación.

CONCLUSIONES:

- 1) La sistematización de los procesos de la fase de exploración en secuencias e integrándolo en el planeamiento estratégico para la optimización económica de la exploración, mejoró los procesos, y de forma ordenada se tomó las decisiones adecuadas y evitó el mal direccionamiento del capital de inversiones.
- 2) La determinación de un tiempo limitado para la formulación e implementación del planeamiento estratégico es clave para completar la fase de exploración, al término de este tiempo se puede establecer si se cumplió con lo determinado o si no, se retroalimentaran (feedback) para hacer ajustes y continuar con su mejoramiento para llegar al éxito, como los casos de: Peru Copper Inc., en cinco años logró el éxito con el proyecto Toromocho incrementando sus reservas de mineral cuatro veces y finalmente lo transfirió a CHINALCO por US\$ 790 millones con una rentabilidad de 443% para sus accionistas; Norsemont Mining Inc., en seis años llegó al éxito con el proyecto Constancia optimizándolo y logrando transferirlo a Hudbay Minerals Inc. por US\$ 523 millones con una rentabilidad de 498% para sus accionistas; Bear Creek Mining Corp., en catorce años llegó al éxito al decidir poner en producción el proyecto Corani, con una rentabilidad de 258% para sus accionistas.
- 3) En los tres casos de empresas minera junior exploradoras exitosas, aplicaron primero la estrategia de adquisición y luego la estrategia de exploración para mejorar lo adquirido. Esto demuestra que las empresas mineras junior exploradoras usualmente no desarrollan todas las secuencias de exploración, más bien, adquieren proyectos avanzados o con secuencias avanzadas, para seguir explorando sobre algo ya conocido o descubierto, reduciéndose así el nivel de riesgo del capital de los promotores que financian sus exploraciones.
- 4) Desde el siglo XX hasta la actualidad las estrategias de exploración y adquisición siguen vigentes, para renovar los recursos y reservas de mineral de las empresas mineras a nivel mundial, sin embargo, cambian continuamente su formulación e implementación de acuerdo a la necesidad de cada empresa.

RECOMENDACIONES:

- a) Se deben usar el diagrama de secuencias y el árbol de decisiones como herramientas de gestión para estructurar y mapear el desarrollo de la fase de exploración, y así mejorar los procesos de exploración y aprovechar de forma adecuada el capital de inversión.
- b) Para llegar al éxito en la fase de exploración es necesario completar todas las secuencias de exploración de forma ordenada, sistemática y continua en un tiempo razonable para su formulación e implementación en un planeamiento estratégico, debidamente sustentada técnica (ejemplos: métricas, indicadores, costos y otros) y científicamente (ejemplos: geología, geoquímica, geofísica y otros). Además, conforme se vayan completando las secuencias de exploración con resultados positivos, se irá incrementando el valor del proyecto minero de acuerdo a las inversiones realizadas, estos también servirán para las futuras negociaciones. Es preciso señalar que el “descubrimiento de una mina” muchos lo entienden como un hecho único asociado a la suerte, sin embargo, es necesario entender y difundir que previamente a esto deben ocurrir dos tipos de hallazgos importantes de forma progresiva: descubrimiento de mineralización y descubrimiento de depósito de mineral económico, ambos son productos de la fase de exploración que se encuentran dentro del ciclo de un proyecto minero.
- c) Es necesario la aplicación de regulaciones y estándares internacionales similares al CRIRSCO a empresas mineras junior en general para que puedan tener roles y responsabilidades más definidas, porque en su gran mayoría son entidades temporales esperando ser adquiridas por otras empresas de mayor tamaño, esto las hacen empresas aparentemente oportunistas que podrían poner en riesgo el desarrollo de la fase de exploración de un proyecto minero, el capital de los inversionistas y demás beneficiarios involucrados.
- d) Adecuar las estrategias de exploración y adquisición en el árbol de decisiones y en el planeamiento estratégico, para su formulación e implementación con organización, evaluación y control en tiempo limitado para tomar decisiones de forma sistemática con eventos probabilísticos y que terminen en resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Agencia de Promoción de la Inversión Privada. (2003). *Contrato de Opción de Transferencia, Proyecto Toromocho*. PROINVERSION, <https://portal.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PACENTROMIN/Toromocho/Contrato%20TOROMOCHO.pdf>

Agencia de Promoción de la Inversión Privada (s.f.). *Libro Blanco - General Proyecto Toromocho*. PROINVERSION, https://portal.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PACENTROMIN/Resumen_Ejecutivo_Fraccionada_Centromin%20Peru.pdf

Agencia Peruana de Noticias. (2011). *HudBay se convierte en propietaria de mina Constancia luego de adquirir Norsemont por US\$ 523 millones*. <https://andina.pe/agencia/noticia-hudbay-se-convierte-propietaria-mina-constancia-luego-adquirir-norsemont-523-millones-337258.aspx>

Aker Kvaerner Metals, Inc. (2007). *Minera Peru Copper S.A., Proyecto Toromocho Estudio de Factibilidad*. Archivo privado de Activos Mineros S.A.C.

AMC Consultants. (2022). *Feasibility Studies*. <https://www.amcconsultants.com/feasibility-studies>

Arauzo, L. (2013). *Curso: Planeamiento Estratégico en Minería*. Maestría de Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Ausenco. (2011). *Norsemont Mining, Constancia Project, Technical Report*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>

Ausenco & SKR. (2010). *Constancia Project, Feasibility Study Optimization*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>

Bear Creek Mining Corporation. (2012). *Annual Information Form, for the year ended December 31, 2011*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>

- Bear Creek Mining Corporation. (2020). *Consolidated Financial Statements December 31, 2020*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Bear Creek Mining Corporation. (2021). *Annual Information Form, for the year ended December 31, 2020*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Bear Creek Mining Corporation. (2021). *Corporate Presentation, June 2021*. Bear Creek Mining Corporation, <https://www.bearcreekmining.com>
- Bear Creek Mining Corporation. (2021). *Interim Condensed Consolidated Financial Statements. March 31, 2021*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Bear Creek Mining Corporation. (2021). *Management Information Circular, Dated this 21 day of April 2021*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Bear Creek Mining Corporation. (2021). *Management Discussion and Analysis for the Period Ended March 31, 2021*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Bello Alfaro, J. L. (2012). *Estudio sobre el Impacto de las Exportaciones en el Crecimiento Económico del Perú durante los años 1970 – 2010*. Tesis de Maestría de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Becerra, A. y Garcia, E. (2008). *Planeamiento Estratégico para Micro y Pequeñas Empresas*. Universidad del Pacifico. Centro de Investigación
- Bolsa de Valores de Lima. (2021). *Segmento de Capital de Riesgo*. <https://www.bvl.com.pe/mercado/segmentos-mercado/segmento-capital-de-riesgo>
- Bryson, R. H. (2007). *Peñasquito Project Technical Report, Concepción del Oro District, Zacatecas State, Mexico. August 9, 2007*. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/919239/000094523407000541/o37357exv99w1.htm>
- Cook, D. R. (1983). *Exploration or Acquisition – the options for acquiring viable mineral deposits*. American Congress Journal. Vol. 69, N° 21, pp. 10-12.

- Comisión Chilena del Cobre (2008). *China: Desarrollo Económico y Consumo de Cobre*. Dirección de Estudios Técnicos.
- Cuba, E. y Moreyra, M. (2012). *Minería en el Perú: Realidad y Perspectivas*. Empresa Editorial El Comercio.
- Cuba, E., Gonzalo, T., Alvaro, M. y Sotelo, L. V. (2008). *Impacto Económico de la Actividad Minera en el Perú*. Macroconsult.
- Eckhardt, K., Gironda, A., Lugo, J. y Oyola, W. (2009). *Empresas Mineras y Población: Estrategias de Comunicación y Relacionamiento para el Desarrollo*. Universidad ESAN.
- Forster, M. M. (2005). *Strategic Analysis of a Junior Mining Exploration Company*. Tesis de Maestría de Administración de Negocios. Simon Fraser University.
- Gala, S. F. (2014). *Curso: Formulación y Evaluación de Proyectos Mineros*. Colegio de Ingenieros del Perú.
- GRD Minproc. (2009). *Constancia Copper Project, Definitive Feseability Study, Technical Report NI 43-101*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Hardy, S. Ristorcelli, S., Wells, J. (2006). *Pirquitas Silver, Zinc & Tin Project. Jujuy Province, Argentina. 43-101 April 28, 2006 (Amended as of May 9, 2006)*. <https://www.ssrmining.com/assets/pdfs/Pirquitas.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ta ed.). México D.F., McGraw-Hill Companies, Inc.
- Hohn, M. (2009). *Investing in Community: Canadian Junior Mining Companies, Corporate Social Responsibility, and the Communication Gap*. Thesis of Master of Art in Professional Communication. Royal Roads University.
- Independent Mining Consulting, Inc. (2004). *Toromocho Project Resource Estimate Technical Report prepared by Peru Copper Inc.* SEDAR, <https://www.sedar.com/>

- Independent Mining Consulting, Inc. (2008). *Technical Report Corani Resource Estimate and PEA, prepared for Bear Creek Mining Corporation*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- International Council on Mining and Metals (2012). *InBrief: Trends in the mining and metals industry*. ICMM.
- International Institute for Environment and Development y World Business Council for Sustainable Development. (2002). *Abriendo Brecha: El Informe del Proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable (MMSD)*. Earthscan Publications Ltd.
- Koyanagi, J. (2010). *Toronto Stock Exchange and TSX Venture Exchange: Access to Capital for Mining Companies*. Toronto Stock Exchange.
- Leijh, V.P.J. (2013). *The Attractiveness of Juniors in the Mining Industry*. Thesis of Master Urban, Port and Transport Economics. Erasmus University Rotterdam.
- Legare, G. (2021). *Toronto Stock Exchange-Venture*. XX Congreso Peruano de Geología 2021. Lima: Sociedad Geológica del Perú.
- León, G. A. (2006). *Análisis de Inversión y Rentabilidad de un Proyecto Aurífero a nivel de Estudio de Factibilidad, Tesis para Optar el Grado de Maestro en Ciencias con Mención en Gestión Minera*. Universidad Nacional de Ingeniería.
- Lowell, D. (1981). *The Discovery of La Escondida Orebody*. Economic Geology; Monograph 8, 1991, pp. 300-313.
- Lucidchart (s.f.). *Tutorial de Diagrama de secuencia UML*.
<https://www.lucidchart.com/pages/es/diagrama-de-secuencia>
- Lytle, M. (2005). *Technical Report of the Constancia Project, Department of Cuzco, Peru*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- MacCarthy, P. (s.f.). *Why feasibilities studies fail*.
<https://www.amcconsultants.com/experience/why-feasibility-studies-fail>

- MacCarthy, P. L. (2015). *Objectives of Feasibility Studies*. Internal AMC Consultants paper.
- Mackenzie, B. W. (1996). *Economic Guidelines for Mineral Exploration Seminar*. Department of Geological Sciences of Queen University.
- McGill, J. E. (2005). *Technical risk assessment techniques in Mineral Resource Management with special reference to the junior and small-scale mining sectors*. Tesis de Maestría en Ciencias. University of Pretoria.
- Minería Chilena. (2007). (Perú) Asiática Chinalco adquiere Peru Copper por US\$ 792 M. <https://www.mch.cl/2007/06/12/peru-asiatica-chinalco-adquiere-peru-copper-por-us792-m/#>
- Ministerio de Energía y Minas del Perú (2014). *Cartera Estimada de Proyectos Mineros*. Lima: Dirección de Promoción Minera – MEM. En <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2014/cepm0514.pdf>
- Moran, A. (2006), *National Instrument 43-101 Technical Report Initial Resource Estimate for Corani Silver-Gold Exploration Project, Department of Puno, Perú prepared for Bear Creek Mining Corporation*. SRK Consulting Engineers and Scientists. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Neff, D., Tahija, L., Chapman, C., Lane, T., Moritz, R., Shouldice, T. y Rios, C. (2015). *Optimized and Final Feasibility Study Corani Project, Puno, Perú, Form 43-101F1 Technical Report prepared for Bear Creek Mining Corporation*. M3. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Noremont Mining Inc. (2005). *Norsemont Acquires Large Peruvian Copper-Gold-Moly Deposit from Rio Tinto*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Norsemont Mining Inc. (2010). *Consolidated Financial Statements, as at and for the years ended June 30, 2010 and 2009*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>

- Norsemont Mining Inc. (2010). *Annual Information Form*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Norsemont Mining Inc. (2011). *Consolidated Financial Statements, as at and for the nine months ended March 31, 2011 and 2010*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Norsemont Mining Inc. (2011). *Director's Circulars Recommending Acceptance of the offer to purchase all outstanding common shares of of Norsemont Mining Inc. by HudBay Minerals Inc.* SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Peru Copper Inc. (2004). *Preliminary Prospectus – July 28, 2004*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Peru Copper Inc. (2006). *Management Information Circular*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Peru Copper Inc. (2007). *Renewal Annual Information form for The Fiscal Year Ended December 31, 2006*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Peru Copper Inc. (2007). *Consolidated Financial Statements - December 31, 2006 and 2005*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Peru Copper Inc. (2007). *Interim Consolidated Financial Statements – June 30, 2007*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Peru Copper Inc. (2007). *Press release June 11, 2007*. SEDAR, <https://www.sedar.com/>
- Porter, M. (1985). *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. Mexico.
- Pacheco, M. (2014). *Curso: Formulación y Evaluación de Proyectos Mineros*. Maestría de Ingeniería de Minas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú, Lima.
- Palacio, F. (2010). *Segmento de Capital de Riesgo de la BVL: Una excelente oportunidad de acceder a financiamiento para empresas mineras junior*. Bolsa de Valores de Lima.

- Parodi Trece, C. (2011). *Perú 1960 – 2000: Políticas Económicas y Sociales en Entornos Cambiantes*. Lima, Perú: Asociación Peruana de Editoriales Universitarios y Escuelas Superiores.
- Project Management Institute (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK), Quinta Edición*. Project Management Institute, Inc.
- Samardzich, C. (2014) Ceder o morir. *Revista SEMANA ECONOMICA*, Año XXX (1449), 4 – 6.
- Seeger, M. W. F (2007). *Development of a Strategic and Tactical Game Plan for Junior Mining Companies*. Tesis de Doctorado en Filosofía. University of the Witwatersrand.
- Society of Mining Engineers (2017). *SME Guide for Reporting Exploration Information, Mineral Resources, and Mineral Reserves*. Society of Mining Engineers.
- SNL Metals Economics Group (2013). *Worldwide Exploration Trends 2013*. PDAC International Convention.
- Weinberger, K. (2009). *Estrategia*. USAID-Ministerio de la Producción. Lima, Perú.

A N E X O S :

Anexo A:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Peru Copper Inc.**

Anexo B:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Norsemont Mining Inc.**

Anexo C:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Bear Creek Mining Corp.**

Anexo D:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Alturas Minerals Corp.**

Anexo E:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Candente Copper Corp.**

Anexo F:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Panoro Minerals Ltd.**

Anexo G:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **PPX Minerals Corp.**

Anexo H:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Pucara Gold Ltd.**

Anexo I:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Regulus Resources Inc.**

Anexo J:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Rio2 Limited**

Anexo K:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Tinka Resources Limited.**

Anexo A:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Peru Copper Inc.**

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Peru Copper Inc.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	Inicialmente el 24/04/2003 se formó Peru Copper Syndicate. Peru Copper es una empresa minera junior canadiense que explora y desarrolla proyectos mineros enfocado en metales base. El principal activo de Peru Copper fue el proyecto porfido de cobre Toromocho. Peru Copper fue incorporado el 24/02/2004 al Canada Business Corporation Act.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	▪ Peru Copper Inc. (Canada) es propietaria 100% de ▪ Peru Copper Syndicate Ltd. (Cayman Islands) y esta es propietaria 100% de ▪ Minera Peru Copper S.A. y esta es propietaria 100% de ▪ Compañía Minera Centenario S.A.C.
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	– J. David Lowell: 12.8% – Catherine E. McLeod-Seltzer: 3.6% – David E. De Witt: 2.3%
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX: PCR), American Stock Exchange (AMEX: CUP) Bolsa de Valores de Lima (BLV: CUP)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	58'571,429 acciones comunes en circulación (2004) 119'339,517 acciones comunes sin valor nominal (2006)
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	US\$ 1.4 (Feb. 2004) US\$ 2.89 – 3.97 (Feb. 2006) US\$ 6.20 (Jul. 2007)
1.7	CAPITALIZACION DE MERCADO	US\$ 12'220,260 (2004)
1.8	FACTORES DE RIESGO	<u>Riesgos relacionados con el negocio y la industria de la empresa:</u> 1. Peru Copper es una empresa en etapa de exploración con un historial operativo limitado y sus estimaciones de mineralización se basan en datos de perforación, que pueden no reflejar los depósitos reales o la viabilidad económica de la extracción. 2. La Compañía actualmente depende de una sola propiedad minera, que se encuentra en las primeras etapas de desarrollo e incluso si se desarrolla, los desarrollos negativos que afecten las propiedades podrían afectar adversamente su negocio. 3. La Compañía tiene un historial de pérdidas y espera incurrir en pérdidas en el futuro. 4. La exploración de cobre es de naturaleza altamente especulativa y no puede haber certeza del desarrollo exitoso de la Compañía de operaciones mineras comerciales rentables.

		5. La Compañía no es dueña de las concesiones mineras y los activos del Proyecto Toromocho y puede no cumplir con los términos del Contrato de Opción Toromocho para adquirir dichas concesiones. 6. Resultados de las pruebas metalúrgicas en Toromocho. 7. Es posible que la Compañía no pueda acceder a suficientes áreas de almacenamiento de agua, energía y relaves que serán necesarias para convertir el Proyecto Toromocho en una mina en operación. 8. La Compañía requerirá una cantidad significativa de capital para financiar sus operaciones, su capacidad para obtener capital adicional depende de muchos factores fuera de su control y la falta de capital adecuado podría retrasar o impedir que la Compañía logre rentabilidad. 9. Las fluctuaciones en los precios del cobre podrían afectar adversamente la rentabilidad futura de la Compañía y no tiene una política de cobertura para protegerse de tales fluctuaciones. 10. Es posible que la Compañía no pueda satisfacer las inversiones mínimas para desarrollar las concesiones mineras y, si no lo hace, podría estar sujeta a sanciones y a la pérdida de sus concesiones mineras. 11. Las servidumbres y los derechos de uso que sean propiedad de otros en o cerca del Proyecto Toromocho pueden interferir con la capacidad de la Compañía para desarrollar sus concesiones mineras. 12. La Compañía puede no cumplir con los términos de sus acuerdos con Argentum para intercambiar concesiones mineras en el Proyecto Toromocho, lo que podría tener un efecto adverso en su capacidad para desarrollar plenamente el Proyecto. 13. Las concesiones mineras adicionales adyacentes al Proyecto Toromocho son propiedad de terceros y es posible que la Compañía no pueda negociar la adquisición de estos derechos, lo que podría aumentar su costo de operación o afectar adversamente su capacidad para desarrollar completamente el Proyecto. 14. Es posible que la Compañía no pueda asegurar un buen título de las concesiones mineras adicionales, lo que podría retrasar o restringir la exploración y el desarrollo del Proyecto Toromocho. 15. Las operaciones de la Compañía están sujetas a riesgos y peligros inherentes a la industria minera, los cuales podrían tener efectos adversos en su condición financiera, resultados de operación y flujos de efectivo futuros. 16. Las operaciones de la Compañía están sujetas a riesgos ambientales y ha asumido la responsabilidad de la remediación ambiental de sus actividades en el Proyecto Toromocho. 17. Las fluctuaciones monetarias pueden afectar negativamente los costos de la Compañía.
--	--	--

		18.El negocio de la Compañía podría verse afectado negativamente si no cumple con las regulaciones gubernamentales extensas o si no obtiene, renueva o cumple con las licencias y permisos necesarios. 19.La industria de suministro de cobre está sujeta a una investigación antimonopolio mundial, que podría afectar negativamente a la industria del cobre y los precios del cobre. 20.Es probable que se considere que la Compañía es una compañía de inversión extranjera pasiva a los efectos del impuesto sobre la renta federal de EE. UU., Lo que podría generar impuestos adicionales para los tenedores estadounidenses de sus acciones. 21.La cobertura de seguro de la Compañía no cubre todas las pérdidas potenciales. 22.La Compañía depende de su equipo de administración, contratistas externos, expertos y otros asesores y la pérdida de cualquiera de ellos, si no pueden ser reemplazados, podría tener un efecto material adverso en su desempeño comercial y financiero. 23.Varios de los directores y funcionarios de la Compañía forman parte de directorios de otras compañías de recursos naturales, exploración y desarrollo y pueden tener conflictos de intereses. 24.La Compañía es un pequeño operador en una industria altamente competitiva y es posible que no cuente con los recursos adecuados para competir de manera efectiva. <u>Riesgos relacionados con el entorno político y económico del Perú:</u> 25.La Compañía está sujeta a los riesgos asociados con las operaciones en el extranjero. 26.Los cambios en las regulaciones de regalías peruanas podrían incrementar los costos operativos de la Compañía. 27.Si Perú aumenta los impuestos en el futuro, podría haber un efecto adverso en las estimaciones de costos que la Compañía ha utilizado para estimar la mineralización, en sus costos operativos y en su rentabilidad. <u>Riesgos relacionados con las acciones ordinarias de la empresa y el mercado comercial:</u> 28.La Compañía puede, en el futuro, emitir acciones ordinarias adicionales u otros valores, lo que reduciría el porcentaje de propiedad de los inversionistas y podría diluir el valor de sus acciones. 29.La Compañía no ha pagado ni tiene previsto pagar dividendos. 30.Habría dilución en el ejercicio de valores convertibles. 31.La Compañía puede perseguir ciertas alternativas estratégicas y no lograrlas, lo que podría significar
--	--	---

II. Estrategia de Peru Copper Inc.

2.1	ESTRATEGIA	➤ La Compañía está involucrada en la adquisición y exploración de depósitos de cobre potencialmente explotables en Perú. ➤ El 11 de junio de 2003, Minera Peru Copper celebró un contrato de opción (el “Contrato de Opción Toromocho”) con la Empresa Minera del Centro del Perú, una entidad minera estatal peruana (“Centromin”), mediante el cual adquirió derechos de exploración y cinco opciones anuales para adquirir derechos de desarrollo con respecto a 47 concesiones mineras ubicadas en Morococha, un distrito minero histórico en el centro de Perú (el “Proyecto Toromocho”). ➤ El 15 de diciembre de 2006, Centromin cedió sus derechos y obligaciones del Contrato de Opción Toromocho a Activos Mineros S.A.C., una empresa minera estatal peruana (“Activos Mineros”). El 16 de octubre de 2006, Minera Peru Copper adquirió Minera Centenario S.A.C. (“Centenario”), empresa peruana titular de un grupo de 27 concesiones mineras y participación en otras 3 concesiones mineras en la región de Morococha, de Sociedad Minera Austria Duvaz S.A.C. (“Austria Duvaz”) y ejecutó una opción para comprar un grupo adicional de 26 concesiones mineras de propiedad total ya los intereses de Austria Duvaz en 4 concesiones mineras adicionales de Austria Duvaz.
-----	------------	--

III. Estudio de Factibilidad del **Proyecto Toromocho**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Toromocho fue uno de los depósitos de pórfidos de cobre de clase mundial no explotados, debido parte de ello por su alto contenido de arsénico. Luego de dos intentos de privatización del proyecto de manera conjunta con la mina Morococha, se cambió de estrategia a promoverlo de manera independiente y en mayo del 2003, se adjudicó el contrato de opción de transferencia a Peru Copper Syndicate.
3.2	ETAPA DEL PROYECTO	Fue completado el Estudio de Prefactibilidad el 09/02/2006 y el estudio de Factibilidad Bancable en el 2007.
3.3	UBICACIÓN	Aprox. 140 km al Este de Lima, altitudes entre 4,500 - 5,000 m.s.n.m., en la Región de Junín, Provincia de Yauli, Distrito de Morococha.
3.4	ASPECTOS LEGALES	11.06.2003: Firma contrato de Opción con el Estado Peruano, por la privatización de este proyecto, con las obligaciones: ▪ Aporte por adelantado de US\$ 1 Millón para constitución de un fondo de Fideicomiso Social. ▪ Aporte de US\$ 1 Millón a cuenta de regalías para el fondo de Saneamiento Ambiental de Centromin.

		▪ Compromiso de inversión de hasta US\$ 12 Millones en 5 años. ▪ Se pagará regalías al estado peruano: - 0.51% RNF cuando sea $\leq$ US\$0.80/libra Cu - 1.31% RNF cuando sea $>$US \$0.80/libra Cu y $<$US\$1.10/libra Cu. - 1.71% RNF cuando sea $\geq$ US\$1.10/libra Cu Téngase en cuenta que no hubo pagos por la transferencia del proyecto privatizado, solo hubo aportes a fondos.
3.5	GEOLOGÍA	Es un depósito de pórfido de cobre molibdeno de intrusivo granodiorítico de edad terciario (7 m.a.) con mineralización asociada de skarn y brechas, con minerales de mena principalmente calcopirita y calcosina, se aloja en rocas calcáreas del grupo Pucara de edad Jurásico. Ubicado en el distrito minero Morococha. Fue adquirido con perforaciones históricas desde 1966 hasta 1976: 143 pozos y con 42,394 metros perforados por C° de Pasco Corp. Y Centromin. (para cálculos se usaron 80 pozos con 19,639 metros de C° Pasco Corp. Y 59 pozos con 21,602 metros de Centromin. 2003-2007: PCR perforo un total de 232 pozos DDH con 99,462 metros perforados.
3.6	RESERVAS DE MINERAL	<u>Reservas (Centromin, 2003):</u> 364 Mt @ 0.67% Cu, 12 g/t Ag <u>Reservas (PCR, 2007):</u> 1,526 Mt @ 0.48% Cu, 0.019% Mo y 6.88 g/t Ag.
3.7	MINERÍA	El minado será a tajo abierto en roca dura con métodos convencionales. La mina entregará 117,200 t/d de minerales de sulfuros para flotación al chancador primario y se moverá 260,274 t/d de material por los primeros 20 años.
3.8	METALURGIA	La mena se procesará para obtener más del 50% del cobre es soluble por lixiviación de cianuro y ácido; Hidrometalurgia para recuperar el molibdeno.
3.9	INFRAESTRUCTURA	-Carretera Central (Km 142) asfaltada -Vías del Ferrocarril Central -Puerto del Callao, Lima -Línea de Transmisión Eléctrica 220 kv S.E Pomacocha – S.E. Toromocho -Acceso al agua por el Túnel Kingsmill.
3.10	MERCADO	Las fundiciones de China es el cliente objetivo de cobre fino producido en Toromocho.
3.11	RECURSO HUMANOS	El estudio de factibilidad prevea de supervisores y personal staff, además empleados por horas para operar y encargarse de perforaciones, explosiones, carga, transporte y soporte minero. El número total del personal por horas en la mina llegaría a 384 personas.
3.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	Se determinó lo siguiente: - Los límites de la concesión del proyecto Toromocho - El corredor de la carretera de acceso del Río Yauli y el Río Rumichaca

		- Un área situada al este del pueblo de Pachachaca para la consideración del campamento de construcción. - Un área de la Hacienda Pucará para considerarla como un emplazamiento alternativo para la reubicación de la población de Morococha - El área conocida como Pampa Llantén, para considerarla como un emplazamiento alternativo para la reubicación de la población de Morococha.
3.13	CONSULTORES	Independent Mining Consultants, Aker Kvaerner, Knight Piesold Consultores and other.
3.14	FINANZAS	Inversión total hasta 30/06/2007: US\$ 182 millones CAPEX: US\$ 2.15 mil millones OPEX: US\$ 335 millones/año VAN/VPN: US\$ 790 millones (tasa dto. 8%) TIR: 18.7%
3.15	IMPLEMENTACIÓN / PLAN DE EJECUCIÓN	7/1/2008: Ingeniería básica / inicio de obras tempranas. 1/4/2008: Enviar orden de compra de molinos SAG y de Bolas. 1er Trim.2009: Aprobación del EIA y obtención de los permisos de movilización para la construcción. 2do Trim. 2009: Inicio de construcción del campamento, sistema de comunicaciones, caminos de acceso, suministros de agua/energía para las instalaciones temporales. Ene. 2011: Inicio de explotación a tajo abierto. Jun. 2011: Entrega de los molinos SAG y de bolas en el sitio. Ene. 2012: Inicio de operaciones de la concentradora.
3.16	RIESGOS DEL PROYECTO	-PCR tiene limitada historia para estimar recursos/reservas -PCR depende de un solo proyecto minero, en primeras etapas -PCR tiene historial de pérdidas y espera tener más perdidas -Proy. de Cobre altamente especulativo, quizás no sea rentable -PCR no es propietaria, quizás incumpla con Acuerdo de Opción -Resultados de pruebas metalúrgicas del Proyecto Toromocho -PCR no pueda acceder a suficiente infraestructura para proy. -PCR podría no tener rentabilidad por falta de financiamiento -El precio variable Cobre podría ser adversa/quitar rentabilidad -PCR podría incumplir compromisos de inversión penalizados -Interferencia de usar otras propiedades cercanas al proyecto -PCR podría incumplir acuerdo con Argentum, vecino del proy. -Incremento de costos para adquirir propiedades de terceros -No asegurar concesiones mineras adicionales para el proyecto -Estar sujeto a riesgos y peligros inherentes a la minera -Estar sujeto riesgos de responsabilidad/remediación ambiental -Fluctuaciones monetarias podría afectar los costos de PCR -Excesivas regulaciones/permisos podrían ser adverso al negocio

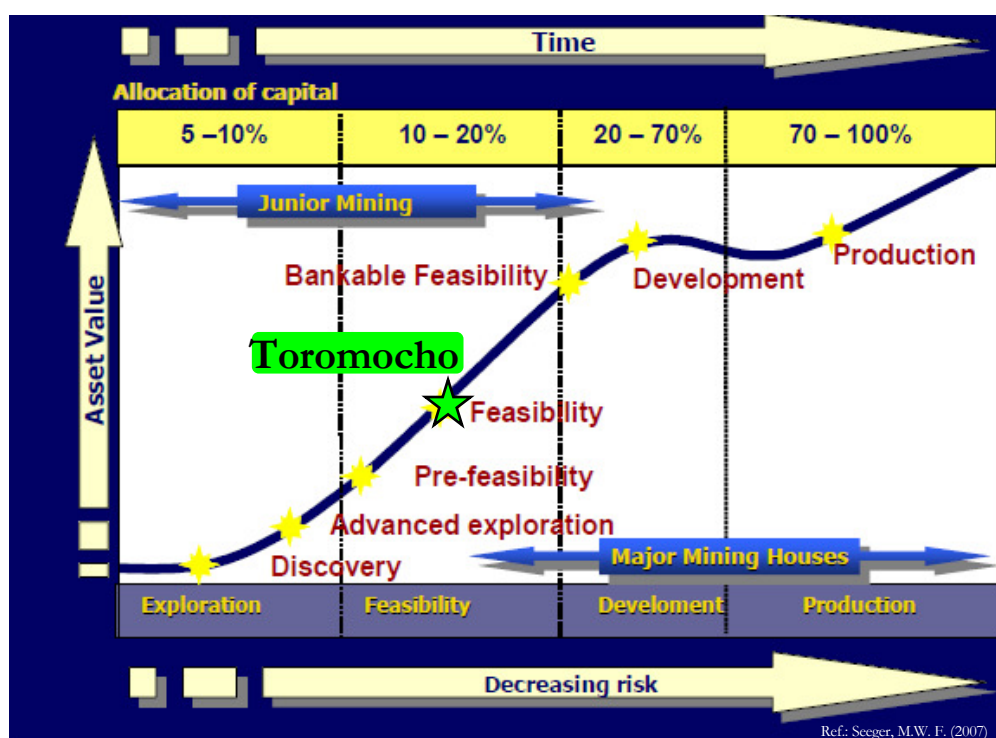
		-Investigación antimonopolio mundial podría afectar el negocio -Podría estar afecta a impuestos adicionales por acciones en US -Los seguros de PCR no cubre todas las perdidas potenciales -Pérdida de alguien del equipo de PCR, considerar reemplazo -Conflictos de interese de los directivos y ejecutivos de PCR -No tener recursos adecuados para competir eficazmente
	ÉXITO DE TRANSFERENCIA DEL PROYECTO TOROMOCHO (31/07/2007)	-Adquiriente: CHINALCO (Aluminum Corporation of China) -Adquisición: 91% de PCR eq. 113'403,528 acciones de PCR -Precio por acción: Cdn. \$ 6.60 (US\$ 6.20) -Costo de adquisición: Cdn. \$ 840 millones (US\$ 790 millones)

- IV. Estudio de Pre – Factibilidad
(No hay proyectos con estudio de pre – factibilidad)
- V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar
(No hay proyectos con PEA).
- VI. Estimación de Recursos de Mineral
(No hay proyectos con estimación de recursos de mineral)
- VII. Exploración
(No hay proyectos en exploración)
- VIII. Regional / Prospección Geocientífica
(No hay proyectos generativos o de prospección)

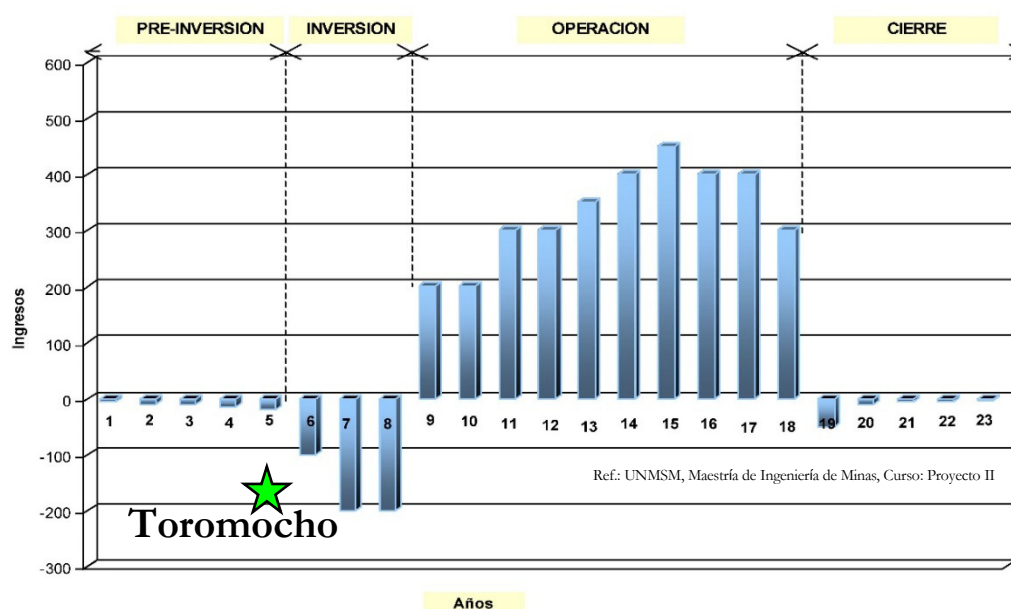
IX. Ubicación del Proyecto de Peru Copper Inc. – Al 31/07/2007



X. La Cadena de Valor del Proyecto de Peru Copper Inc. – Al 31/07/2007



XI. El Proyecto de Peru Copper Inc. en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero – Al 31/07/2007. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de Peru Copper Inc.

12.1. Junta Directiva

Presidente / Director - J. David Lowell:

Fue cofundador de Minera Peru Copper S.A. lideró en 1992 descubrimiento de oro epitermal diseminado en el proyecto Pierina y en 1979 lideró el descubrimiento de uno de los depósitos económicos más grandes del mundo de pórfido de cobre en el proyecto La Escondida; fue consultor para más de 100 empresas y gobiernos nacionales. Tuvo una licenciatura en Ingeniería de Minas en 1949 y una licenciatura en Ingeniería en Geología en 1959 de la Universidad de Arizona y obtuvo una Maestría en Ciencias en Geología de la Universidad de Stanford en 1957. Ciudadano y residente de los Estados Unidos.

CEO / Presidente / Director - Gerald A. Wolfe:

Fue vicepresidente de Operaciones y presidente y director ejecutivo de Compañía Minera Antamina en Lima-Perú, fue Gerente General de Minera Lomas Bayas en Antofagasta-Chile y de otras empresas mineras. El recibió una licenciatura en Ingeniería de la Queen's University en 1979 y es ciudadano de Canadá.

Director - Catherine E. McLeod-Seltzer:

Cofundó Minera Peru Copper SA y fue directora de Pacific Rim Mining Corp., Copresidenta, Stornoway Diamond Corp., Bear Creek Mining Corp., de Miramar Mining, de Kinross Gold Corporation y otras empresas mineras. Ella recibió una licenciatura en Administración de Empresas de Trinity Western University en Columbia Británica en 1984, es ciudadana y residente de Canadá.

Director - George R. Ireland:

Fue presidente de GRI Holdings LLC. y Geologic Resource Fund Ltd., fue analista en Knott Partners LP, fue director de Uranium Resources, Inc. y de Geoinformatics Exploration Inc. El recibió una licenciatura en Economía de Recursos y Geología de la Universidad de Michigan en 1980 y es un ciudadano y residente de los Estados Unidos.

Director - Carl L. Renzoni:

Fue banquero de inversión en BMO Nesbitt Burns Inc. hasta su jubilación en noviembre de 2001. También fue director de Meridian Gold Inc., International Molybdenum plc. El recibió una licenciatura con honores en Geología de la

Queen's University en Kingston, Ontario en 1963, es ciudadano y residente de Canadá.

Director - John P. Fairchild:

Contador Público con más de 26 años de experiencia, fue socio auditor de Coopers & Lybrand (ahora Price Waterhouse Coopers), director financiero y secretario corporativo de Jordex Resources Inc./iTech Capital Corp./Sirit Inc., Viceroy Exploration Ltd. Él tiene una licenciatura en matemáticas y economía de la Universidad de Carleton, es ciudadano y residente de Canadá.

Director - Thomas J. O'Neil:

Con más de 35 años de experiencia en economía de minerales y desarrollo y operaciones de minas, fue director y/o funcionario de Fording (GP) ULC, de Cleveland-Cliffs Inc., Homestake Mining Co., fue profesor y jefe del departamento de Ingeniería Geológica y de Minas de la facultad de la Universidad de Arizona y fue incluido en el Salón de la Fama de la Minería del Suroeste en 2003. O'Neil recibió una licenciatura en ingeniería de minas de la Universidad de Lehigh en 1962, una maestría en ciencias de la Universidad Estatal de Pensilvania en 1966 y un doctorado. en Ingeniería de Minas de la Universidad de Arizona en 1972, es ciudadano y residente de los Estados Unidos.

Director - Miguel Grau:

Es socio de la firma de abogados Estudio Grau en Lima, Perú. Fue director de Bear Creek Mining Corp., Vena Resources Inc., Compañía Minera Antamina S.A., Compañía Minera Milpo S.A.A. Grau se graduó de la Universidad de San Marcos en Lima en 1968 con una licenciatura en derecho, es ciudadano y residente del Perú.

Director / VP de Desarrollo Corporativo - David E. de Witt:

Fue cofundador y director de la Compañía, fue el presidente y director de Pathway Capital Ltd., Pacific Source Capital Ltd., Bear Creek Mining Corp., Full Metal Minerals Ltd., Luna Gold Corp., Pacific Rim Mining Corp., Geologix Explorations Inc. y otras empresas mineras. Se graduó de la Universidad de

Columbia Británica con una licenciatura en Comercio en 1975 y una licenciatura en Derecho en 1978, es ciudadano y residente de Canadá.

12.2. Equipo de Gestión

CFO - H. Eric C. Peitz:

Fue tesorero y vicepresidente de finanzas y administración de Doe Run Perú en Lima, Perú, fue Contralor Adjunto de Cobre Mining Company en Silver City, Nuevo México. El Sr. Peitz es Contador Público Autorizado, tiene una Licenciatura en Ciencias y un MBA (Finanzas) de la Universidad de Colorado en 1979, es ciudadano de los Estados Unidos y es residente de Perú

Director de Relaciones Industriales - Patrick de Witt:

Ha sido presidente, director ejecutivo principal, tesorero, director financiero principal y miembro de la junta directiva de varias empresas y trabajo para Bank of Montreal Investorline. El Sr. De Witt ha completado el Curso de Valores Canadienses, así como el Curso del Manual de Conducta y Prácticas, es ciudadano y residente de Canadá.

VP de Exploraciones - Ángel Álvarez:

Fue gerente de exploración de la compañía. Fue geólogo consultor de Centromin Perú, anteriormente fue gerente general, gerente de operaciones de Centromin Perú. Álvarez tiene una Maestría en Ciencias de la Escuela de Minas de Montana, es ciudadano y residente del Perú.

VP de Desarrollo de Proyectos - Thomas G. White:

Fue gerente Golden Bear en Columbia Británica, Canadá. Fue superintendente de molinos para Placer Development Ltd., superintendente de planta en Safford, Arizona, capataz y jefe Metalúrgico de ASARCO en Silver Bell, Arizona. El Sr. White recibió una maestría en ingeniería de la Escuela de Minas de Colorado en 1966, es ciudadano y residente de los Estados Unidos.

Secretario Corporativo - Paul M. Stein:

Es socio del bufete de abogados Cassels Brock & Blackwell LLP, fue secretario Corporativo de Goldcorp Inc., Tahera Diamond Corporation y Silver Wheaton Corp. Stein se recibió como abogado en 1981 en la Universidad de Western

Ontario y es reconocido como uno de los 500 abogados líderes en Canadá en la Lexpert / American Lawyer Guide 2007, es ciudadano y residente de Canadá.

Director de Asuntos Legales Peruanos - Armando J. Arrieta M.:

Es socio del estudio Muñiz, Ramírez, Pérez-Taiman & Luna-Victoria, está a cargo del derecho minero y ambiental. Arrieta recibió su título de abogado en 1987, obtuvo una Maestría en Derecho Internacional en 1988 y obtuvo una Maestría en Administración de Empresas de la Facultad de Administración de Empresas en 1997, todas de la Universidad Católica de Lima, Perú, es ciudadano y residente del Perú.

XIII. Finanzas de Peru Copper Inc.

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en US \$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Dic-06	Dic-05
Ingreso por interes	1,780.78	844.43
Total de Ingresos	1,780.78	844.43

Gastos	Dic-06	Dic-05
Gastos generales y administrativos	5,130.51	4,266.20
Total de Gastos	5,130.51	4,266.20

Análisis de ganancia/perdida	Dic-06	Dic-05
Ganancia /perdida	(3,349.73)	(3,421.77)
Ganancia /perdida neta		
Ganancia/perdida por acción	(0.03)	(0.04)

Análisis:

Incremento de ingresos por	936.35
Incremento de los gastos por	864.31
Incremento de ganacia por	72.04
Ganacia por acción se incremento a	0.01

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Dic-06	Dic-05
Flujo de caja de actividades operacionales	(2,319.41)	(2,428.45)
Flujo de caja de actividades de financiación	42,214.50	6,065.83
Flujo de caja de actividades de inversión	(30,922.62)	(17,667.25)
Efectivo a fin de año	35,649.91	26,677.45

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Dic-06	Dic-05
Liquidez		
Indice de liquidez	2.62	27.88
Capital de trabajo	22,534.09	27,735.48
Solvencia		
Indice de endeudamiento	12.06%	1.71%
Apalancamiento financiero	13.72%	1.73%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	(1.88)	(4.05)
Rendimiento del fondo de accionistas	(0.03)	(0.06)
Rendimiento de inversión		
Indice P/E	(134.66)	(100.99)

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganacia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganacia por accion

PERU COPPER INC.

Precio por acción (Dec. 2006)

CAD \$ 4.71

Tipo de cambio: 1 CAD \$ (30/12/2006)

US \$ 0.86

US \$ 4.04

2. Balance consolidado:

Activos	Dic-06	Dic-05
Activos corrientes	36,447.63	28,767.20
Deposito para la planta de tratamiento de agua	14,949.66	
Prestamo por cobrar		1,377.75
Propiedad, planta y equipo	955.03	372.35
Propiedades en exploración	62,973.52	29,989.77
Total de activos	115,325.84	60,507.07

Pasivos	Dic-06	Dic-05
Pasivos corrientes	13,913.54	1,031.72
Total de pasivos	13,913.54	1,031.72

Patrimonio de accionistas	Dic-06	Dic-05
Total	101,412.30	59,475.35

Análisis

Los activos se incrementaron por	54,818.77
Los pasivos se incrementaron por	12,881.82
El patrimonio se incrementó por	41,936.95

Análisis

Incremento en actividades de operación	109.04
Incremento de actividades de financiamiento	36,148.67
Decrecimiento las actividades de inversión	(13,255.37)
Incremento las efectivo en fin de año	8,972.46

Analisis

(>2 = posición saludable): El indice decrecio (25.26)
Capital de trabajo continua positivo co ligero decrecimiento

(>50% endeudamiento constante, mayor riesgo): Mas activos q deudas
(Apalancamiento aceptable <50%): Endeudamiento y riesgo bajos

El margen de ganacia se incremento: 2.17
Positivo el rendimiento de fondos: 0.02

Indice negativo

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corrientes por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresas de pagar su deuda.
Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.
Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son financiados o bien por los socios o bien por proveedores/acreadores.
Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para fianciar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.
Margen de beneficio bruto: Indica ganacia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.
Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.
Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

Anexo B:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: Norsemont Mining Inc.

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Norsemont Mining Inc.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	Originalmente fue creado bajo el nombre de Loredo Mining Corp. el 10/06/1997 en B.C., Canadá; luego cambio de nombre a Norsemont Mining Corp. en 21/01/1981, después a International Norsemont Ventures Ltd. el 24/10/1991 y finalmente se cambió a Norsemont Mining Inc. el 27/01/2005. Norsemont es una empresa dedicada al negocio de la adquisición, exploración y desarrollo de propiedades mineras, tiene el proyecto minero "Constancia" en Perú.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	Norsemont Mining Inc. (Canadá) es propietaria del 100% de Norsemont Perú S.A.C.
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS (al 24/01/2011)	– Sentient Executive GP III Limited (14.73%) – Patrick Evans; Director/CEO (0.19%) – Robert W, Baxter; Director/Presidente/COO (0.39%) – Brian Kerzner; Director (0.88%) – Augusto Baertl; Director (0.14%) – Max Pinsky; Secretaria Corp. (0.18%)
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX.V: NOM) Bolsa de Valores de Lima (BVL: NOM)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	81'739,323 acciones en circulación (2010) 119'705,891 acciones comunes totales (21/01/2011)
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	CAD \$ 1.85 (CAD \$ 2.63 - 1.18) (Diciembre 2009) CAD \$ 2.87 (22/11/2010)
1.7	CAPITALIZACIÓN DE MERCADO	Aprox. CAD \$ 150 millones (Diciembre 2009)
1.8	FACTORES DE RIESGO	1. La Compañía tiene una incertidumbre de negocio en marcha. 2. La capacidad de la Compañía para continuar con la exploración y el desarrollo depende de la capacidad de la Compañía para obtener financiamiento adicional. 3. La Compañía no tiene historial de ganancias ni ganancias previsibles. 4. La Compañía no tiene propiedades productoras de minerales y la Compañía no ha demostrado que ningún material mineralizado en sus propiedades constituya reservas probadas o probables de minerales. 5. Dado que los precios de los minerales son volátiles, es posible que no se desarrolle un mercado rentable para las cantidades comerciales de recursos minerales descubiertos por la Compañía. 6. Los riesgos relacionados con el desarrollo, la construcción y las operaciones mineras podrían retrasar el desarrollo de las propiedades, retrasar la producción, aumentar los

		costos de producción o resultar en responsabilidades para la Compañía. 7. La legislación, las regulaciones y las acciones ambientales existentes y posibles en el futuro, cuyo alcance no se puede predecir, podrían generar gastos adicionales, inversiones de capital, restricciones y retrasos en las actividades de la Compañía. 8. La Compañía enfrenta ciertos riesgos asociados con operar en un país extranjero que pueden afectar negativamente el negocio de la Compañía. 9. Las condiciones políticas en Perú pueden tener un impacto adverso en la situación financiera y los resultados de las operaciones de la Compañía. 10. La Compañía puede incurrir en gastos importantes para proporcionar electricidad al proyecto inmobiliario Constancia. 11. Es posible que la Compañía no pueda hacer cumplir sus acuerdos, asegurar la renovación de sus arrendamientos de superficie o completar la adquisición de derechos de acceso a la superficie que inhibirían la capacidad de la Compañía para llevar a cabo sus actividades mineras planificadas, lo que podría afectar negativamente la condición financiera y los resultados de la Compañía. de operaciones. 12. El precio de las acciones de la Compañía es volátil. 13. Como algunos de los funcionarios de la Compañía tienen otras actividades comerciales externas y, por lo tanto, es posible que no estén en condiciones de dedicar todo su tiempo profesional a la Compañía, las operaciones de la Compañía pueden ser esporádicas, lo que puede resultar en interrupciones periódicas o suspensiones de exploración.
--	--	--

II. Estrategia de Norsemont Mining Inc.

2.1	ESTRATEGIA	➤ Mantener el capital de trabajo saludable desde fin de año e inversiones a corto plazo al 30 de septiembre de 2010. ➤ Obtener aprobación y permiso de Evaluación de Impacto Social Ambiental presentado ante el Ministerio de Minas del Perú. ➤ Estudio de factibilidad definitivo actualizado y previsto para enero de 2011. ➤ La campaña de exploración en Chilloroya Sur y Pampacancha con potencial de exploración de oro en ambos sitios. El programa de perforación, levantamiento geofísico de última generación, multicanal y multidimensional. ➤ En el año fiscal terminado el 30 de junio de 2010, se desarrolló un mercado limitado para los pagarés, y como parte de la estrategia para maximizar el retorno de estas
-----	------------	--

		inversiones y fortalecer la posición de capital de trabajo de la Compañía, se deshizo de sus acciones (tenencias) de Clase A -1 y Clase A-2 por ganancias de \$ 3.2 millones.
--	--	--

III. Estudio de Factibilidad del **Proyecto Constancia**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Constancia es un depósito de gran escala de pórfido de cobre, molibdeno y plata en el sur del Perú
3.2	ETAPA DEL PROYECTO	Estudio de Factibilidad, optimizado.
3.3	UBICACIÓN	Aprox. 634 km al SE de Lima y a 112 km al sur de la ciudad del Cusco, entre altitudes de 4,000 – 4,500 msnm. En la Región de Cusco, Provincia de Chumbivilcas y Distritos de Livitaca/Chamaca.
3.4	ASPECTOS LEGALES	-El 9/02/2005 Norsemont firmo un acuerdo con Rio Tinto para adquirir el 70% del proyecto Constancia; Y para ganar el 51% del proyecto debería pagar US\$ 5 Millones, compromiso de inversión de US\$ 7.8 Millones y emitir 1.25 Millones de acciones para Rio Tinto en 5 años, pero Norsemont lo hizo en menos tiempo y montos (pago de US\$ 3.6 Millones y 500 mil acciones); En marzo de 2008 Norsemont pago a Rio Tinto US\$ 8 Millones para adquirir el 19% del proyecto y completar el acuerdo la adquisición del proyecto. -En nov. 2007, Mitsui Mining transfirió su participación del 30% en el proyecto a Norsemont por el pago de US\$ 9.8 Millones en 20 meses, el cual fue completado. -En el balance del 2010 se reportó la adquisición del 100%. -Ente el 2008 y 2009 adquirieron las 3,026 hectáreas de propiedades superficiales del proyecto por US\$ 4.35 Millones.
3.5	GEOLOGÍA	Está ubicado dentro de la franja metalogénico de pórfidos de cobre Andahuaylas – Yauri de edades Eoceno superior – Oligoceno. Constancia es un sistema pórfido asociado con skarn con mineralización de Cu-Ag-Mo-Au. Se caracteriza por dos centros intrusivos de pórfido monzonítico separados aprox. 1km alojados en rocas sedimentarias cretácicas. 2003-2004: 24 pozos DDH con 7,484.15 metros perforados por Rio Tinto. 2005-2011: 530 pozos DDH/RC con 153,626.05 metros perforados por Norsemont.
3.6	RESERVAS / RECURSOS DE MINERAL	<u>Recursos Inferidos (Rio Tinto, 2005):</u> 189 Mt @ 0.68% Cu, 4.5 g/t Ag, 0.05 g/t Au y 209 ppm Mo (Cut-off: 0.5% Cu) <u>Reservas Probado + Probable (Norsemont, 2011):</u> 480 Mt @ 0.33% Cu, 3.2 g/t Ag, 0.04 g/t Au y 91 ppm Mo
3.7	MINERÍA	La explotación será atajo abierto con un diseño de planta de tratamiento de mineral de aprox. 76,000 t/d durante la vida

		de la mina 16 años, con una producción de 315,000 t/a concentrados de cobre y 85,000 t/a de metal cobre,
3.8	METALURGIA	Flotación para tratar minerales de sulfuros, para obtener concentrados de cobre y molibdeno.
3.9	INFRAESTRUCTURA	-Puerto de Matarani a 120 km desde Arequipa por carretera. -Vías férreas a 60km. -Tres ríos cercanos -Línea transm. eléctrica 138kV a 70 km de la subestación Tintaya. -Vías de accesos 83 km. -mano de obra calificada cercana.
3.10	MERCADO	En proceso de desarrollo.
3.11	RECURSO HUMANOS	En el proyecto se espera emplear aproximadamente 800 empleados.
3.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	En los años 50's en el área operaba la empresa Mitsui en la mina Katanga cerca de la CC de Uchucarco. Mitsui vendió la mina a una empresa peruana que luego dejó abandonada en los años 70's. dejando un legado de contaminación ambiental. Las personas de la CC de Uchucarco continuaron con la explotación ilegal de la mina Katanga. Cerca de la CC de Chilloroya, la población local practica la minería ilegal de extracción de oro superficial. Aquí se empleaba el trabajo infantil y los niveles de mercurio encontrados, para el uso de extracción del oro, fueron altos por encima de los estándares internacionales. Esto fue parte del EIA. El área de estudio incluyó la mina, línea de transmisión eléctrica y ruta de transporte de concentrados desde el proyecto Constancia al puerto de Matarani por la vía de Livitaca, Tintaya, Imata y Yura
3.13	CONSULTORES	Ausenco (2011), Knight Piésold (2008-2009), GRD Minproc (2008-2009), SRK Consulting (2007), Vector (2007) y James A McCrea (2006).
3.14	FINANZAS	Inversión total 31/03/2011: CAD \$ 66'944,855.00 (~US\$ 69'036,656.00) CAPEX: US\$ 993.62 Millones OPEX: US\$ 195.80 Millones VAN/VPN: US\$ 1,030 Millones (US\$ 2.75/lb Cu, US\$ 14.50/lb Mo, US\$ 14/Oz Ag y US\$ 1,000/Oz Au. TIR: 26%
3.15	IMPLEMENTACIÓN / PLAN DE EJECUCION	El cronograma de implementación del proyecto tendrá una duración de aprox. 39 meses, incluido el diseño de detalle, construcción, obtención y puesta en operación.
3.16	RIESGOS DEL PROYECTO	-El exceso de presupuesto por mala gestión aumentará la prolongación del cronograma. -El estimado del costo de capital del proyecto fue actualizado parcialmente. -El aseguramiento del suministro de energía de la subestación de Tintaya, si no consideramos una más lejana, aumentando costos. -La subestación eléctrica para la planta requiere 120 MVA.

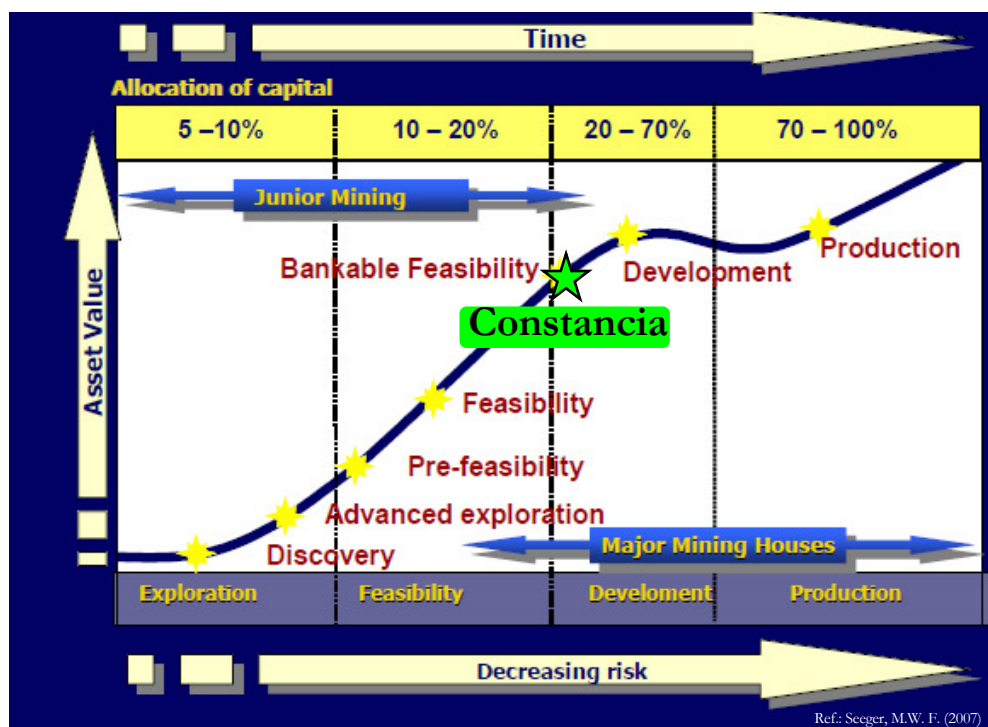
		-Ausenco recomendó revisar el presupuesto para la construcción de la planta procesamiento. -El plazo de ejecución en contexto de crisis financiera mundial provoco aplazamientos de gastos del proyecto. -Precio de energía durante las operaciones dependerá de las condiciones de mercado. -La variación de los precios de los metales en el mercado internacional. -El aspecto político de la elección del país coincide con el cronograma, puede aparecer disturbios y conflictos sociales. -Los parámetros geotécnicos son criterios claves para el diseño de mina y costos operativos. -La estrategia de implementación para la gestión del proyecto para operar las fases del proyecto. -Evitar retrasos en el cronograma de construcción, la compra de terreno superficiales y el plan de acción de reubicación. -La inapropiada planificación y programación ocasionarían retrasos de construcción e inicio de operación. -Insuficiente suministro de equipo de construcción y/o personal ocasionarían retrasos. -Sobrecostos de la construcción debido a los puntos anteriores.
	ÉXITO DE TRANSFERENCIA DEL PROYECTO CONSTANCIA (10/01/2011)	Adquiriente: HudBay Minerals Inc. Adquisición: 100% de Norsemont Mining Inc. Precio por acción: CAD \$ 4.50 Costo de adquisición: US\$ 523 Millones

- IV. Estudio de Pre – factibilidad
(No hay proyectos con estudio de pre – factibilidad)
- V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar
(No hay proyectos con PEA)
- VI. Estimación de Recursos de Mineral
(No hay proyectos con estimación de recursos)
- VII. Exploración
(No hay proyectos en exploración)
- VIII. Regional / Prospección Geocientífica
(No hay proyectos generativos / prospección)

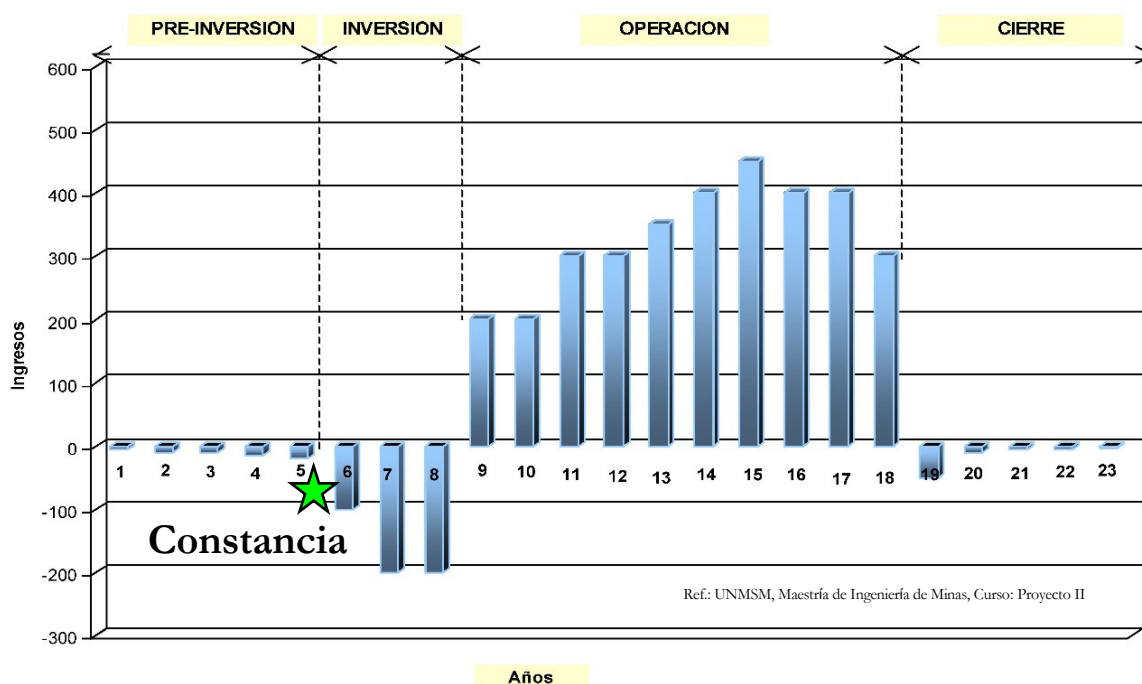
IX. Ubicación del Proyecto de Norsemont Mining Inc. – Al 10/01/2011



X. La Cadena de Valor del Proyecto de Norsemont Mining Inc. – Al 10/01/2011



XI. El Proyecto de Norsemont Mining Inc. en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero – Al 10/01/2011. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de Norsemont Mining Inc.

12.1. Junta Directiva

Presidente / Director: George Bell; Toronto – Canadá.

Fue director de Fronteer Gold Inc. desde diciembre de 2003 y director de North Atlantic Resources Ltd. desde junio de 2008. Presidente y CEO de UNOR Inc. desde marzo de 2004 hasta febrero de 2010; director de Southern Cross Resources Limited desde diciembre de 2003 hasta diciembre de 2005; y director de Weda Bay Minerals Inc. desde junio de 2004 hasta marzo de 2006.

CEO / Director: Patrick Evans; Arizona – EEUU.

Fue presidente, CEO y director de Mountain Province Diamonds Inc. desde noviembre de 2005; presidente y CEO de Weda Bay Minerals (adquirida por Eramet S.A.) desde septiembre de 2005 a mayo de 2006, presidente y CEO de Southern Platinum Corporation desde junio de 2004 a julio de 2005, CEO de SouthernEra Diamonds Inc. desde marzo de 2001 a julio de 2005.

COO / Director / Presidente: Robert Baxter; Lima – Perú.

Fue director de Petaquilla Minerals Ltd. desde junio de 2007 hasta noviembre de 2009; director de Pan Global Resources Inc. desde febrero de 2006; director de Chariot Resources Ltd. desde diciembre de 2002 hasta junio de 2010; Gerente General de Baxter Consultants Engineering desde octubre de 2000 hasta julio de 2006; Coordinadora de Desarrollo Comercial de North Limited desde noviembre de 1996 hasta septiembre de 2000.

Director: Augusto Baertl; Lima – Perú.

Fue director de Altura Minerals, consultor de varias empresas mineras, fue CEO de Antamina y Milpo.

Director: Ian Hume; Sydney – Australia.

Socio de The Sentient Group, Director de Andean Resources Ltd., Director de Golden Minerals y Director de Iron Road Ltd.

Director: Brian Kerzner; British Columbia – Canadá.

Ha sido director de Pan Global Resources Inc. desde febrero de 2006, presidente de Inmaculada Confection Ltd. desde octubre de 1987.

Director: John Mears; Washington – EEUU.

Fue director de Norsemont desde junio de 2010 has su adquisición. También ha sido director de Sentient Group.

Director: Robert Parsons; Bogor – Indonesia.

Consultor Independiente desde septiembre de 2002; director de East Asia Minerals Corporation desde noviembre de 2009; director, Weda Bay Minerals Inc. noviembre de 2002 a marzo de 2006; Socio de PricewaterhouseCoopers desde mayo de 1968 hasta agosto de 2002.

Director: Malcolm Siverns; Ontario – Canadá.

Asesor Senior de Relaciones Internacionales de Falconbridge de enero de 2004 a julio de 2006; Varios cargos de alto nivel en el Grupo de Empresas Noranda, incluido el de vicepresidente, vicepresidente Senior y director Gerente, desde mayo de 1972 hasta diciembre de 2003.

12.2. Equipo de Gestión

VP Financiero / CFO: Christopher Reynolds; Ontario – Canadá.

Vicepresidente sénior, director financiero y secretario de Southern Era Diamonds Inc. de junio de 2004 a septiembre de 2007. Director de Paramount Gold and Silver Corp. desde diciembre de 2009. Director de Arizona Star Resource Corp. de mayo de 2007 a septiembre de 2008. Secretario de Southern Platinum Corp. de junio de 2004 a septiembre de 2005.

Secretaria Corporativa: Max Pinsky; British Columbia – Canadá.

El Sr. Pinsky también fue el asesor legal de la Compañía. Miembro de la Law Society of British Columbia. Secretario de Pan Global Resource Inc. desde marzo de 2006; secretario de Prescient Mining Corp. desde diciembre de 2006; secretario de EmerGeo Solutions Worldwide Inc. mayo de 2007; secretario de Lornex Capital Inc. desde mayo de 2008; secretario de Ultra Lithium Inc. desde mayo de 2008.

XIII. Finanzas de Norsemont Mining Inc.

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en CAD \$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Jun-10	Jun-09
Ingreso por interes y otros	671.05	109.55
Ingreso por recuperacion de impuestos	536.84	
Total de Ingresos	1,207.89	109.55

Gastos	Jun-10	Jun-09
Gastos generales y administrativos	21,296.77	40,132.26
Total de Gastos	21,296.77	40,132.26

Análisis de ganancia/perdida	Jun-10	Jun-09
Ganancia /perdida	(20,088.88)	(40,022.71)
Ganancia /perdida neta		
Ganancia/perdida por acción	(0.26)	(0.72)

Análisis:

Incremento de ingresos por	1,098.34
Reducción de los gastos por	(18,835.49)
Incremento de ganacia por	19,933.83
Ganacia por acción se incremento	0.46

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Jun-10	Jun-09
Flujo de caja de actividades operacionales	(16,108.48)	(30,089.46)
Flujo de caja de actividades de financiación	23,744.64	39,896.39
Flujo de caja de actividades de inversión	(12,634.93)	(9,294.31)
Efectivo a fin de año	7,614.49	12,613.26

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Jun-10	Jun-09
Liquidez		
Indice de liquidez	18.66	3.06
Capital de trabajo	21,877.08	9,733.99
Solvencia		
Indice de endeudamiento	26.01%	37.72%
Apalancamiento financiero	35.16%	60.56%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	(16.63)	(365.34)
Rendimiento del fondo de accionistas	(0.70)	(1.91)
Rendimiento de inversión		
Indice P/E	(11.04)	(3.99)

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganacia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganacia por accion

NORSEMONT MINING INC.

Precio por acción (22/11/2010)

CAD \$ 2.87

Tipo de cambio: 1 CAD \$ (22/11/2010)

US \$ 0.98

US \$ 2.82

2. Balance consolidado:

Activos	Jun-10	Jun-09
Activos corrientes	23,115.53	14,464.80
Muebles, equipos y mejoras de arrendamiento	346.14	417.85
Inversion a largo plazo		3,218.20
Propiedades mineras	15,320.62	15,496.62
Total de activos	38,782.29	33,597.47

Pasivos	Jun-10	Jun-09
Pasivos corrientes	1,238.45	4,730.81
Deuda a largo plazo - notas convertibles	7,969.86	6,981.83
Obligaciones de abandono	880.00	960.00
Total de pasivos	10,088.31	12,672.64

Patrimonio de accionistas	Jun-10	Jun-09
Total	28,693.98	20,924.83

Análisis

Los activos se incrementaron por	5,184.82
Los pasivos se redujo por	(2,584.33)
El patrimonio se incrementó por	7,769.15

Análisis

Incremento en actividades de operación	13,980.98
Decrecimiento de actividades de financiamiento	(16,151.75)
Decrecimiento las actividades de inversión	(3,340.62)
Decrecimiento del efectivo a fin de año	(4,998.77)

Analisis

(>2 = posición saludable): El indice creció 15.61
Capital de trabajo continua positivo con importante crecimiento

(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): Mas activos que deudas
(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento/riesgo tiende a baja

El margen de ganacia se incremento: 348.71
Positivo el rendimiento de fondos: 1.21

Indice negativo

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corriente por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresas de pagar su deuda.
Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.
Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son financiados o bien por los socios o bien por proveedores/acreadores.
Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para fianciar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.
Margen de beneficio bruto: Indica ganacia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.
Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.
Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

Anexo C:

Análisis de la Empresa Junior Exploradora: **Bear Creek Mining Corp.**

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Bear Creek Mining Corp.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	La empresa fue incorporada en el registro de compañías de British Columbia, Canadá el 31/08/1999 con el nombre de 4271 Investments Ltd. Y el 30/09/1999 se cambió de nombre a Evolution Ventures Inc.; El 11/04/2000 se lista en el mercado TSX-V. Y el 20/04/2006 la empresa cambio de nombre a Bear Creek Mining Corporation. La empresa se dedica a la adquisición, exploración y desarrollo de propiedades mineras principalmente localizados en Perú con el objetivo de identificar mineralización económica valiosa de posterior desarrollo y explotación o venta para crear valor para los accionistas.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	<u>Principal:</u> Bear Creek Mining Corporation (Canadá) <u>Subsidiarias:</u> Bear Creek Exploration Company Ltd. (Canadá) - Bear Creek Mining Sucursal del Perú (Perú) Bear Creek Resources Company Ltd. (Canadá) - Inversiones Estudios y Desarrollo S.A.C (Perú) BCMC Corani Holding Ltd. (Canadá) - Bear Creek (BVI) Limited (Islas Vírgenes Británicas) - Corani Mining Limited (Islas Vírgenes Británicas) - Bear Creek Mining S.A.C. (Perú) ▪ Proyecto Corani - Electro Antapata S.A.C. (Perú) ▪ Subestación Eléctrica y Línea de Transmisión
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	- Equinox Partners Investment Management. LLP: 13.89% - Wheaton Precious Metals Corp.: 10.77% - Andrew Swarthout: 1.08%
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX.V: BCM) Bolsa de Valores de Lima (BLV: BCM) Mercado Bursátil OTC (OTCQX: BCEKF)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	123'939,314 acciones comunes
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	US\$ 1.58 (20/05/2021)
1.7	CAPITALIZACION DE MERCADO	~US\$ 188.38 Millones (20/05/2021)
1.8	FACTORES DE RIESGO	-Historial de pérdidas y financiamiento adicional incierta. -Flujo de efectivo negativo de las actividades operativas. -Asociados a la exploración, desarrollo y producción. -COVID-19 afectaría el negocio, operaciones y las finanzas. -Estimaciones de Recursos Minerales y Reservas Minerales. -No avancen y no producción por falta de permisos claves. -Los permisos recibidos están sujetos a caducidad.

		-Adquirir o mantener la "licencia social" en propiedades mineras. -Regulaciones afectaría negativamente el proyecto. -Potencial en inestabilidad política, social y económica en el País. -Precio de metales volátil puede afectar la viabilidad económica. -Cambio climático afectaría negativamente las operaciones. -Precio de las acciones puede ser afectado por factores externos. -Condiciones económicas globales afectaría el proyecto. -El título de los activos de la empresa puede ser impugnado. -La actividad sísmica puede afectar los proyectos de la empresa. -Fluctuaciones del tipo de cambio afectaría situación financiera. -Asociados con los acuerdos de empresas. -La empresa puede depender de terceros. -Incumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios. -Notificación a algunos de los directores de la empresa. -Ausencia de esfuerzos y habilidades de la gerencia. -Conflictos de intereses. -Competencia con otras empresas por activos y empleados. -Cobertura de seguro para riesgos de exploración, desarrollo y producción. -Incremento costos progresivo de regulaciones y cumplimiento de empresas públicas. -Leyes y regulaciones ambientales aumentaría los costos y restringiría operaciones.
--	--	---

II. Estrategia de Bear Creek Mining Corp.

2.1	ESTRATEGIA	Está enfocado en continuar con la implementación del proyecto Corani: ➤ Completar las actividades de ingeniería enfocadas a la preparación para el desarrollo, reduciendo los costos y reduciendo aún más riesgos de construcción. ➤ Trabajar con instituciones financieras para organizar una línea de crédito que garantice un monto de \$ 400 millones. ➤ Gestionar los impactos de Covid-19 en las actividades y comunidades, incluida la implementación de un centro de tratamiento Covid-19 de 10 camas. ➤ Comenzar la construcción de rutas de accesos y líneas eléctricas (beneficiando a las comunidades y al proyecto).
-----	------------	---

III. Estudio de Factibilidad del **Proyecto Corani**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Es un gran depósito de minerales de plata y polimetálico, dentro de un grupo de 13 concesiones mineras con 6,500 has aprox.
-----	--------------------------	---

		BCM explora este proyecto desde el 2005, gastando hasta la fecha US\$ 119.7 Millones y completando sobre 560 pozos de perforación con 102,000 metros en total.
3.2	ETAPA DEL PROYECTO	Estudio de Factibilidad
3.3	UBICACIÓN	En el sur de los andes del Perú, aproximadamente a 160 km SE de la ciudad del Cusco, en el distrito de Corani, provincia de Carabaya en la región de Puno, entre altitudes 4,800 – 5,200 msnm.
3.4	ASPECTOS LEGALES	2003-2004: Rio Tinto empezó el programa de exploración por pórfido de cobre en el área del proyecto. 2005: Se firma carta de entendimiento entre BCM y Rio Tinto 2007: BCM adquirió 70% de Corani pagando US\$ 5.4 Millones al propietario original Rio Tinto. 2008: NI 43-101 Estimación de recursos y PEA. 2009: Estudio de Pre-factibilidad de Corani. 2011: BCM completo adquisición del 30% del proyecto Corani más enmienda del acuerdo, pagando US\$ 77.2 Millones, bajo acuerdos de Compra y Venta. 2011, 2015 y 2017: Estudio de Factibilidad de Corani. 2012 y 2013: Se completó y se aprobó el EIA 2013: BCM llega “acuerdo de vida mina” con cinco comunidades del proyecto para operar un periodo de 23 años. 2016 y 2017: Aprobación del EIA modificado. 2017: BCM firma acuerdo con el gobierno peruano para recobrar los impuestos IGV del 18% para reinvertir en la etapa de construcción e ingeniería del proyecto. 2018: BCM obtiene permisos de construcción de mina, planta de procesamiento y accesos al agua. Además, comenzó construcción de la subestación eléctrica de Antapata cerca de la ciudad de Macusani.
3.5	GEOLOGÍA	Rio Tinto solo definió anomalías de mineralización de Ag, Pb y Au, pero no realizo perforación. La mineralización primaria se hospeda en las rocas tufo del terciario miembro Chacaconiza que se encuentran con amplia alteración hidrotermal de argilización pervasiva con arcillas de baja temperatura, falladas, fracturadas y brechadas. En contacto con sedimentos del Paleozoico subyacentes, están asociados a fallas listicas que buzcan hacia el oeste. El afloramiento de mineralización está asociado con OxFe y OXMn, barita y silica, con silicificación pervasiva controlados estructuralmente a lo largo de las vetas. La mineralización económica ocurre en un típico ensamble de depósitos epitermal de mineral de baja e intermedia sulfidación Ag-Pb-Zn, el más abundante mineral portador de plata es Freibergita o Tetrahedrita argentífera de grano fino, hospedados en estructuras de stockwork, vetas y brechas en un conjunto de fallas listricas de Rb NS-NW y buzamiento oeste con dilatación de segmentos

		relacionado a estructuras subverticales y brechas en paredes colgadas y venillas de stockwork al pie de las paredes. El control estructural de la mineralización es un producto de la tectónica extensional que desarrolla serie de fallas y fracturas con tendencia N a NW cuyos movimientos proveyeron preparación estructural para la entrada de los fluidos hidrotermales mineralizadores. Mineralización transicional de epitermal a mesothermal hospedadas en rocas volcánicas, polimetálica Ag-Pb-Zn-Au.
3.6	RESERVAS DE MINERAL	Reservas Probadas +Probables (BCM, 2015): 137.7 Mt @ 51.6 g/t Ag, 0.91% Pb y 0.59% Zn Contenido de metal: 228.4 Moz de Ag
3.7	MINERÍA	Explotación Open Pit convencional
3.8	METALURGIA	Planta de procesamiento de mineral de 27,000 t/d Circuito de flotación y remolido para recuperar Pb y Zn
3.9	INFRAESTRUCTURA	-A 42km de la carretera Interoceánica. -Area urbana próxima es Macusani (12,700 habitantes). -Agua superficial y subterráneo. -Subestación Antapata: 138kV línea de transmisión eléctrica. -Fuerza laboral local no calificada.
3.10	MERCADO	El análisis del precio del mercado del plomo y zinc fue preparado por BLB Asesores. Esto incluye una revisión del pronóstico de las penalidades y cambios de tratamiento y refinación de las refinерías, costos asociados y potenciales clientes.
3.11	RECURSO HUMANOS	En proceso de desarrollo
3.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	-EIA fue aprobado por el Ministerio de Minería en 2013. -Significante consulta a comunidades fue hecha con las CC de Chacaconiza y Qulcaya. -Acuerdo de inversión con Distrito de Corani y cinco comunidades durante 23 año, pago anual de S/.4 Millones (~US\$ 1.2 Millones/año).
3.13	CONSULTORES	SKR Consulting (2006), Independent Mining Consultants (2008), m3 (2015) y Ausenco Services Pty Ltd.
3.14	FINANZAS	Exploración acumulada hasta 21/04/2021: US\$ 119.7 millones CAPEX: US\$ 625.1 Millones OPEX: VAN/NPV: US\$ 643 Millones (\$20/oz Ag, \$0.95/lb Pb, \$1/lb Zn TIR/IRR: 20.6%
3.15	IMPLEMENTACIÓN O PLAN DE EJECUCIÓN	Ha sido preparado por BCM y Ausenco, para ser construido sobre un periodo de tres años. Las actividades de construcción continua desde 2021 y 2023, con el empieza la producción planeada hasta el Q1 2024: - Ingeniería de detalle – 12 meses - Construcción de campamentos, accesos y otros – 23 meses.

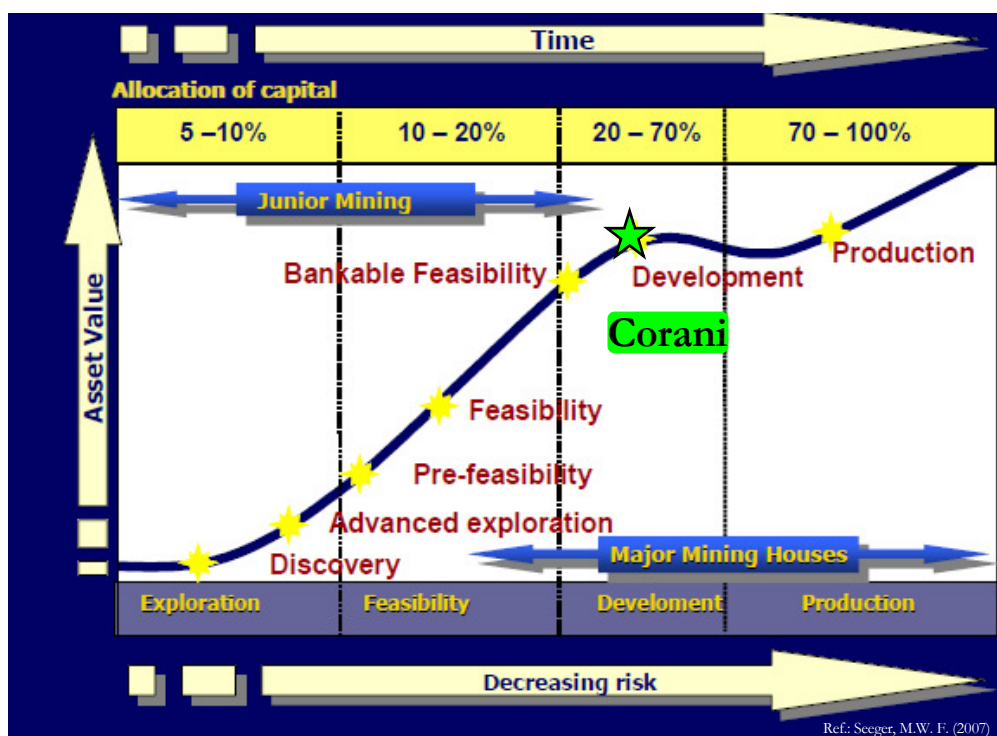
		- Construcción Mina/Desbroce de roca – 22 meses. - Construcción de la planta – 25 meses. - Puesto en servicio y marcha inicial – 4 meses. Tiempo total estimado será de aproximadamente 36 meses. Se hará un contrato estratégico con empresas con experiencia en Ingeniería, Adquisiciones, Construcción y Gestión (EPC/EPCM) para minimizar el riesgo en la construcción y puesta en marcha del proyecto.
3.16	RIESGOS DEL PROYECTO	BCM está comprometido para minimizar los riesgos e impactos ambientales proveer beneficios económicos y sociales sustentable y tangibles. Aplicando solidas políticas de gobierno corporativo: -Reportes de Medioambiente, Social y Gobernanza (ESG) -Programas de monitoreo de biodiversidad. -Pruebas de calidad de agua exhaustiva en el proyecto/ríos. -Reducción de la contaminación mediante el reciclado del agua. -Reducción de impacto ambiental con iniciativas de conservación y reciclado. -Acuerdo beneficios a las comunidades durante la vida de la mina. -Programa de oportunidades económicas sustentables en asociación con las comunidades locales. -Cumplir los objetivos de desarrollo sustentable de las Naciones Unidas que se ha identificado en el proyecto. -Programas sociales que ha sido instituidos en el proyecto, se detallara en la página web de BCM.

- IV. Estudio de Pre - Factibilidad
(No hay proyectos con estudio de pre – factibilidad)
- V. Evaluación Económica Preliminar
(No hay proyectos con PEA).
- VI. Estimación de Recursos de Mineral
(No hay proyecto con estimación de recursos de mineral).
- VII. Exploración
(No hay proyecto en exploración).
- VIII. Regional / Prospección Geocientífica
(No hay proyectos generativos/prospección).

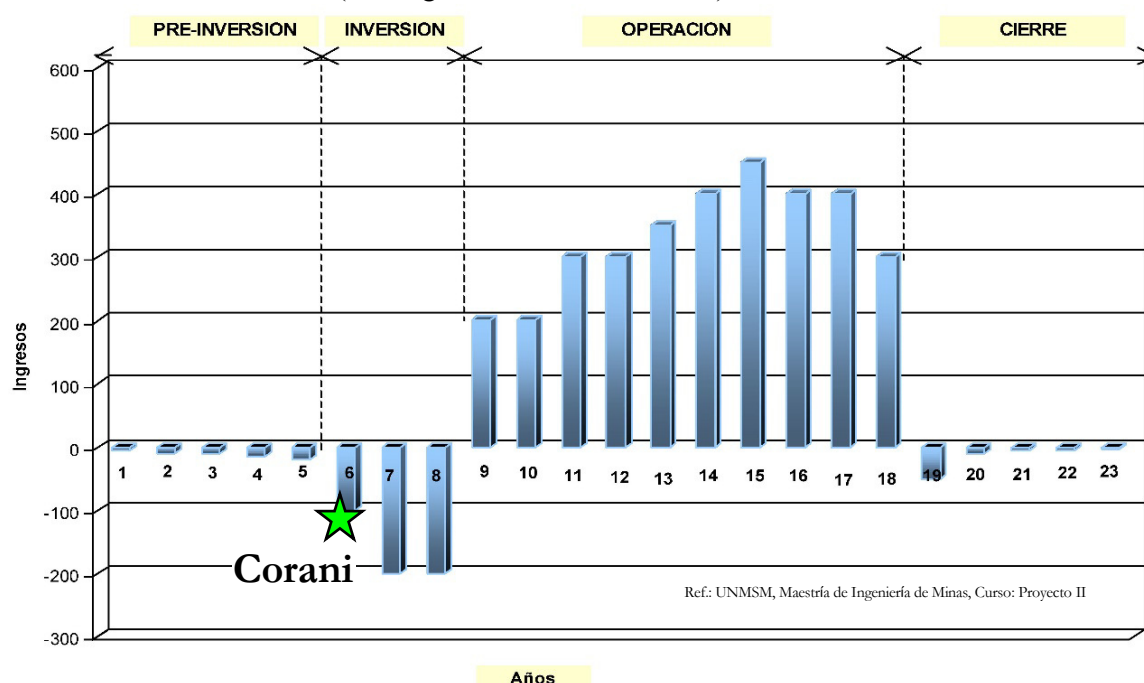
IX. Ubicación del Proyecto de Bear Creek Mining Corp. – Al 20/05/2021



X. La Cadena de Valor del Proyecto de Bear Creek Mining. – Al 20/05/2021



XI. El Proyecto de Bear Creek Mining Corp. en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero – Al 20/05/2021. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de Bear Creek Mining Corp.

12.1. Junta Directiva

CEO / Presidente / Director: Anthony Hawkshaw; B. C. – Canadá.

Ex director y CFO de Rio Alto Mining de 2007 a 2014. Ex director de: Regulus Resources Inc. de septiembre de 2014 a septiembre de 2018; y Alio Gold Inc. de julio de 2014 a septiembre de 2017. En octubre de 2017 empezó como director en esta empresa.

Director / Presidente: Catherine McLeod-Seltzer; B. C. – Canadá.

Presidente actual de Kinross Gold Corp. desde enero de 2019 y director desde octubre de 2005; director actual de: Lucara Diamond Corp. desde febrero de 2018; y Flow Capital Corp. (anteriormente Grenville Strategic Royalty Corp.) desde enero de 2008. Ex director de: Major Drilling Group International Inc. de diciembre de 2010 a septiembre de 2018; y Equinox Gold Corp. de julio de 2013 a marzo de 2017. En setiembre de 1999 empezó como director en esta empresa.

Director: Andrew Swarthout; Arizona – EEUU.

Ex CEO de la empresa desde abril de 2003 a septiembre de 2017 y presidente de la empresa desde abril de 2003 a febrero de 2011 y de agosto de 2013 al 30 de septiembre de 2017. Ex presidente ejecutivo de la empresa desde octubre de 2017 a junio de 2020. actual director de Sandstorm Gold Ltd. desde marzo de 2009 y Pucara Gold Ltd. desde julio de 2020, y ex director de Sandstorm Metals & Energy Ltd. (empresa predecesora de Sandstorm Gold Ltd.) desde enero de 2010 hasta marzo de 2016.

Director: Kevis Morano; Florida – EEUU.

Director de KEM Capital LLC, una firma privada de inversión y asesoría, desde 2007. Director actual de: Golden Minerals Company desde marzo de 2009; y director (desde septiembre de 2008) y director financiero (desde junio de 2017) de Ideal Implant Incorporated (una empresa privada). En abril de 2003 empezó como director en esta empresa.

Director: Stphen Lang; Missouri – EEUU.

Presidente de Hudbay Minerals Inc. desde octubre de 2019. Actual director de International Tower Hill Mines Ltd. desde febrero de 2014 y Argonaut Gold Inc. desde julio de 2020. Expresidente de Centerra Gold Inc desde 2012 hasta octubre de 2019. Ex director de Centerra Gold desde junio 2008 a mayo de 2020 y de Alio Gold Inc desde julio de 2014 a junio de 2020. En junio de 20018 empezó como director de la empresa.

Director: Erfan Kazemi; B. C. – Canadá.

CFO de Sanstorm Gold Ltd. Y a partir de 6 de junio de 2018 empezó como directivos de esta empresa.

Director: Alfredo Bullard; Lima – Perú.

Abogado y socio en la firma de abogados de Bullard Falla Ezcurra, Y a partir de 6 de junio de 2019 empezó como directivos de esta empresa.

Director: Alan Hair; Ontario – Canada.

Ingeniero de minerales jubilado y ejecutivo senior. Actual director de Gold Royalty Corp. desde noviembre de 2020 y de Great Panther Mining Ltd. desde abril de 2020. Ex presidente y director ejecutivo y director de Hudbay Minerals Inc. de 2016 a julio de 2019. En setiembre de 2019 empezó como director de esta empresa.

12.2. Equipo de Gestión:

CFO: Paul Tweddle; Lima – Perú.

Director Financiero de la Compañía desde marzo de 2018. Ex: director Financiero de Oben Holding Group de 2017 a 2018; Consultor Principal de Andes Mining Research de 2016 a 2017; y vicepresidente de Finanzas y Comercial de Tahoe Resources Inc., y la empresa predecesora Rio Alto Mining Ltd. de 2011 a 2015.

COO: Eric Caba; Lima – Perú.

Director de Operaciones de la Compañía desde enero de 2021. Vicepresidente Senior, Entrega de Proyectos de abril de 2020 a diciembre de 2020 y vicepresidente de Desarrollo de Proyectos de la Compañía de marzo de 2018 a abril de 2020. Anterior: Gerente General de Erca Resources desde agosto de 2017 a marzo 2018; y vicepresidente de la Unidad de Negocios de América del Sur, Hudbay Minerals Inc. de 2013 a 2017.

Vicepresidente de Comunicaciones y secretario: Barbara Henderson; B.C. – Canadá.

Secretario Corporativo de la Compañía desde junio de 2016 y vicepresidente de Comunicaciones Corporativas desde abril de 2020. Director de Relaciones con Inversores desde julio de 2015 hasta abril de 2020.

XIII. Finanzas de Bear Creek Mining Corp. (2019 – 2020)

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en US\$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Dic-20	Dic-19
Ganancia por cambio de moneda extranjera	1,307	89
Ingresos financieros	180	770
Total de Ingresos	1,487	859

Gastos	Dic-20	Dic-19
Gastos operativos	14,011	18,602
Total de Gastos	14,011	18,602

Análisis de ganancia/perdida	Dic-20	Dic-19
Perdida	(12,524)	(17,743)
Ganancia /perdida neta		
Perdida por acción	(0.11)	(0.17)

Análisis:

Incremento de ingresos por	628
Reduccion de los gastos por	(4,591)
Incremento de ganacia por	5,219
Ganacia por acción se incremento a	0.06

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Dic-20	Dic-19
Flujo de caja de actividades operacionales	(11,012)	(13,877)
Flujo de caja de actividades de financiación	12,298	(475)
Flujo de caja de actividades de inversión	8,154	(9,788)
Efectivo a fin de año	20,560	10,902

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Dic-20	Dic-19
Liquidez		
Indice de liquidez	7.85	7.15
Capital de trabajo	18,716.00	19,762.00
Solvencia		
Indice de endeudamiento	11.10%	12.53%
Apalancamiento financiero	12.48%	14.32%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	(8.42)	(20.66)
Rendimiento del fondo de accionistas	(0.12)	(0.17)
Rendimiento de inversión		
Indice P/E	(14.36)	(9.29)

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganacia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganacia por accion

BEAR CREEK MINING CORP.

Precio por acción BVL (20/05/2021)

US \$ 1.58

2. Balance consolidado:

Activos	Dic-20	Dic-19
Activos corrientes	21,448	22,976
Activos no corrientes	96,514	95,037
Total de activos	117,962	118,013

Pasivos	Dic-20	Dic-19
Pasivos corrientes	2,732	3,214
Pasivos no corrientes	10,360	11,568
Total de pasivos	13,092	14,782

Patrimonio de accionistas	Dic-20	Dic-19
Total	104,870	103,231

Análisis

Los activos decrecieron por	(51)
Los pasivos decrecieron por	(1,690)
El patrimonio se incrementó por	1,639

Análisis

Incremento en actividades de operación	2,865
Incremento de actividades de financiamiento	12,773
Incremento las actividades de inversión	17,942
Incremento las efectivo en fin de año	9,658

Análisis

(>2 = posición saludable): El indice se incremento a 0.70
Capital de trabajo continua positivo pero con ligero decremento

(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): Mas activos que deudas
(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo bajo

El margen de ganacia creció 12.23
Negativo el rendimiento de fondos con incremento 0.05

Indice negativo: Indefinido/Indeterminado

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corriente por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresas de pagar su deuda.

Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.

Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son financiados o bien por los socios o bien por proveedores/acreadores.

Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para fianciar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.

Margen de beneficio bruto: Indica ganacia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.

Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.

Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

Anexo D:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Alturas Minerals Corp.**

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Alturas Minerals Corp.

1.1	DESCRIPCION DE LA EMPRESA	Empresa canadiense que fue creada el 2006, dedicada a la exploración de proyectos mineros en Perú. Los principales activos están ubicados en el sur del peruano conocido como Proyecto Sombrero de Cu-Au (opcionado a Auryn Resources Inc.) La empresa lista en la BVL desde el 25/06/2008. El 23/06/2020, la organización supervisora del mercado de Canadá (IIROC) suspendió las operaciones de ALT, para luego reanudar sus operaciones el 07/10/2020, pero habiendo perdido su clasificación de nivel 1 ahora tiene el nivel 2.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	<u>Principal:</u> -Alturas Minerals Corp. (Canadá) <u>Subsidiarias:</u> -Alturas International Ltd. (Canadá) -Alturas Minerals S.A. (Perú) -Alturas Chile Ltd. (Chile) – actualmente inactiva
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	- Barrick Gold Corporation: 10.86% - Miguel Cardozo (Director/CEO): 3.58% - Augusto Baertl (Director): 1.61%
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX.V: ALT) Bolsa de Valores de Lima (BLV: ALT)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	144'881,638 acciones comunes emitidas.
1.6	PRECIO DE LA ACCION	US\$ 0.02 (al 20/05/2021)
1.7	CAPITALIZACION DE MERCADO	~US\$ 2.5 Millones (al 20/05/2021)
1.8	FACTORES DE RIESGO	-No hay una historia de operaciones mineras -Financiamiento -Negocio altamente especulativo -Proyectos en etapas iniciales -Dependencia en los proyectos de exploración minera -Riesgo operacional y desarrollo de las exploraciones -Competencia -Fluctuaciones y riesgos cambiarios de las divisas -Peligro y riesgos ambientales -Licencias, permisos y regulaciones gubernamentales -Precio de los metales -Riesgo de operaciones extranjeras -Accesos al agua y energía -Cobertura de materias primas -Dependencia de la data de la exploración histórica -Estrategia del "Join Venture" (JV)

		-Dependencia de la dirección y los empleados claves -Sin garantía de los títulos, límites y aprobaciones -Requerimiento de capital -Política de dividendos -Riesgos de seguro -Conflicto de intereses
--	--	--

II. Estrategia de la Empresa de Alturas Minerals Corp.

2.1	ESTRATEGIA	➤ La estrategia de exploración de ALT está enfocada al descubrimiento de depósitos grandes de pórfido/skarn de cobre-oro y depósitos epitermales mineralizados de oro. ➤ Cuando ALT adquiere un proyecto, su principal estrategia es para completar un inicial programa de perforación. ➤ ALT luego busca para avanzar el proyecto con resultados promisorios, ya sea con financiamiento propio para futura perforación o busca socios estratégicos para los proyectos que requieren un desarrollo a largo plazo. ➤ El objetivo estratégico: (i) Expandir las operaciones desde la exploración para desarrollarlos mediante el descubrimiento de mineralización económicamente explotable. (ii) Maximizar el retorno a los accionistas. ➤ Alturas planea capitalizar la experiencia y el conocimiento de los depósitos minerales de Perú que posee su equipo de administración, sobre la base de años de exploración y descubrimiento que involucran varios proyectos de minerales. Los principales ejecutivos locales están involucrados en exploración y minería en Perú desde los años 1970s
-----	------------	---

III. Estudio de Factibilidad

(No hay proyectos con estudio de factibilidad).

IV. Estudio de Pre – factibilidad

(No hay proyectos con estudio de pre-fatibilidad)

V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar del Proyecto

(No hay proyectos con PEA).

VI. Estimación de Recursos de Mineral

(No hay proyecto con estimación de recursos de mineral).

VII. Exploración del Proyecto **Sombrero**

7.1	DESCRIPCION DEL PROYECTO	Es un proyecto de cobre-oro-molibdeno asociado a mineralización de skarn, en opción a Auryn Resources Inc.
7.2	ETAPA DEL PROYECTO	Etapa temprana de exploración con perforaciones diamantinas.

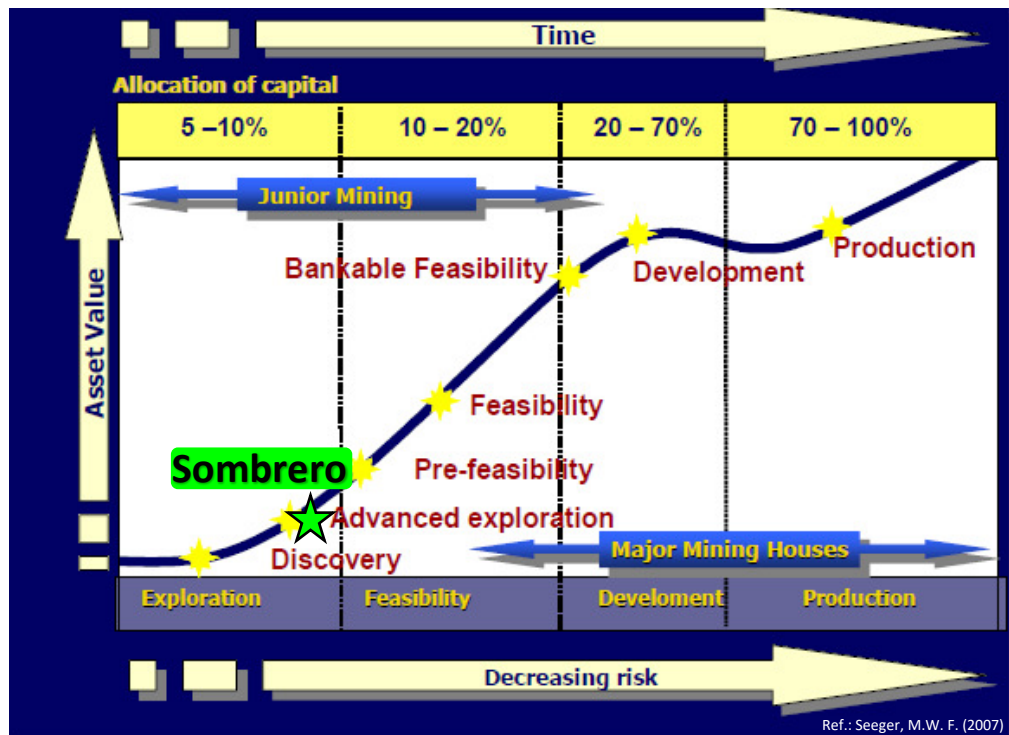
7.3	UBICACIÓN	A 340 Km al SE de Lima, en la provincia de Huanca Sancos, departamento de Ayacucho y a una altitud de 3,900 msnm.
7.4	ASPECTOS LEGALES	-El 28/06/2016 ALT firmo acuerdo de opción con Auryn Resources Inc. para adquirir el 100% del proyecto y recibió US\$ 140k conforme al acuerdo. Y en donde detalla que para adquirir el 80% inicial del proyecto, Auryn debe realizar US\$ 2.1 Millones de gastos de exploración en 5 años y pagar un adicional de US\$ 60k dentro de un año del acuerdo (esto ya fue pagado durante Q3 2017). -Hasta el 30/06/2020, Auryn gasto aprox. US\$ 1.9 Millones en el proyecto.
7.5	GEOLOGÍA	Aflora rocas sedimentarias de la Fm. Ferrobamba cortadas por rocas dioríticos y riolíticos, estos a la vez están cubierto por volcánicos recientes. La mineralización son cuerpos multi skarn asociado a epitermales, con calcopirita, pirita, óxidos de cobre, hierro, magnetita, minerales de alteración con granates marrón y verdes, sericita, pirofilita. Se observa un gran sombrero de hierro (Gossan) y magnetita de allí su nombre.
7.6	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	-Mapeo geológico -Geoquímica -Geofísica -Perforación diamantina -Relaciones comunitarias
7.7	RESULTADOS	<u>Perforación diamantina 2013:</u> FE-DDH-01A: 90.4 m @ 0.48% Cu and 0.05 g/t Au. FE-DDH-02: 51 m @ 0.43% Cu and 0.16 g/t Au. FE-DDH-03A: 116 m @ 0.42% Cu and 0.24 g/t Au. FE-DDH-03B: 50.8 M @ 0.44% Cu and 0.15 g/t Au.

VIII. Generación / Prospección Geocientífica
(No hay proyectos generativos/prospección).

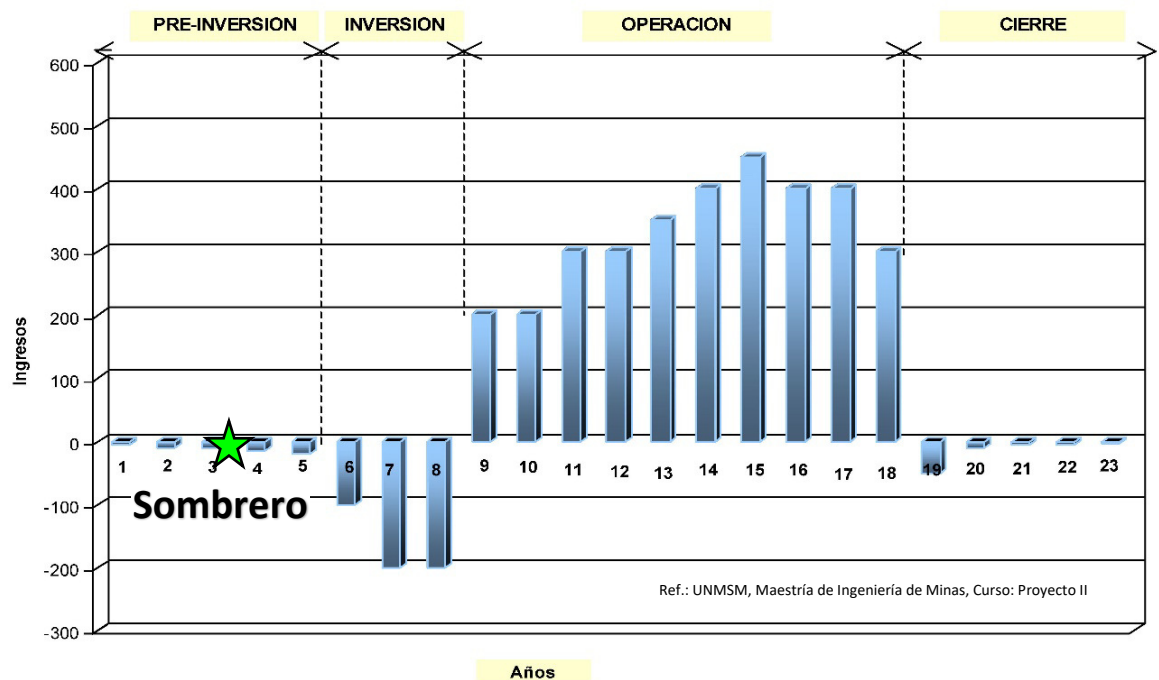
IX. Ubicación del Proyecto de Alturas Minerals Corp. – Al 20/05/2021.



X. Cadena de Valor del Proyecto de Alturas Minerals Corp. – Al 20/05/2021.



XI. El Proyecto de Alturas Minerals Corp. en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero – Al 20/05/2021. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de Alturas Minerals Corp.

12.1. Junta Directiva

Director: Augusto Baertl; Lima – Perú.

Presidente y ejecutivo de Gestora de Negocios e Inversiones y de la ONG Horizonte Corporativo, presidente de Panoro Minerals, presidente de Agrícola Chapi, director de FIMA. En 2006 empezó como director de la empresa.

CEO / Director: Miguel Cardozo; Lima – Perú.

Director Ejecutivo (CEO) de la empresa desde el 2009 hasta hoy. Socio y Gerente General de CP Group S.A.C. En el 2006 empezó como director.

Director y Presidente: Walter Henry; Toronto/Ontario – Canadá.

CEO de Frontline Gold desde 2010; Presidente de Alexandria Minerals 2012-2019; Vice-presidente y CFO de Royal Nickel 2007-2010; Vice-presidente y CFO de Tiberon Minerals; 2003-2007. En 2009 empezó como director.

Director: Tom Hussey, Orillia/Ontario – Canada.

Director de Frontline Gold Corp. y de Folkstone Capital Corp., CFO de N-Dimension Solutions Inc., VP y CFO de Brampton Engineering Inc., VP y CFO de Wallbridge Mining Co. y director de Orilla Power Corp.

12.2. Equipo de Gestión

Gerente General & CEO: Miguel Cardozo.

Dr. en Geología, con 43 años de experiencia, en puestos de alta dirección en Newmont, North Ltd y Teck Cominco, Consultor para Placer Dome, Minandex, Asumin, Comarsa y Aurion Gold, fue Geólogo Senior en Newmont entre 1985-1995, lidero el programa de exploración que expuso el distrito minero Yanacocha y el pórfido Galeno. Miembro de la Society Economic Geologist, Colegio de Ingenieros del Perú, Instituto de Ingenieros de Minas y la Sociedad Geológica del Perú, Cámara de Comercio de Canadá – Perú y de la delegación peruana para PDAC 2009-2013.

XIII. Finanzas de Alturas Minerals Corp.

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en US\$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Dic-20	Dic-19
Ganancia por liquidación de deudas	160.18	
Ganancia disposición de la propiedad minera	4,054.89	
Perdida no realizadas en valores negociables	(1,399.88)	
Otros ingresos	1.94	(35.79)
Total de Ingresos	2,817.13	(35.79)

Gastos	Dic-20	Dic-19
Interes sobre pagares	4.30	17.25
Exploración		0.84
Perdida por cambio moneda extranjera	19.97	22.99
General y administración	253.02	481.99
Regalías		50.00
Total de Gastos	277.29	573.07

Análisis de ganancia/perdida	Dic-20	Dic-19
Ganancia/perdida	2,539.84	(608.86)
Ganancia/perdida neta		
Ganancia/perdida por acción	0.02	0.00

Análisis:

Incremento de ingresos por	2,852.92
Reduccion de los gastos por	(295.78)
Incremento de ganacia por	3,148.70
Ganacia por acción se incremento a	0.02

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Dic-20	Dic-19
Flujo de caja de actividades operacionales	(369.78)	(61.89)
Flujo de caja de actividades de financiación	(60.00)	23.10
Flujo de caja de actividades de inversión	475.10	
Efectivo a fin de año	77.29	21.56

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Dic-20	Dic-19
Liquidez		
Indice de liquidez	0.56	0.01
Capital de trabajo	(896.17)	(2,464.83)
Solvencia		
Indice de endeudamiento	96.47%	10002.89%
Apalancamiento financiero	2732.82%	(101.00%)
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	0.90	17.01
Rendimiento del fondo de accionistas	33.86	0.25
Rendimiento de inversión		
Indice P/E	1.00	

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganacia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganacia por accion

ALTURAS MINERALS CORP.

Precio por accion (20/05/2021)

US\$ 0.02

2. Balance consolidado:

Activos	Dic-20	Dic-19
Activos corrientes	1,153.72	24.89
Valores negociables - largo plazo	971.18	
Total de activos	2,124.90	24.89

Pasivos	Dic-20	Dic-19
Pasivos corrientes	2,049.89	2,489.72
Total de pasivos	2,049.89	2,489.72

Patrimonio de accionistas	Dic-20	Dic-19
Total	75.01	(2,464.83)

Análisis

Los activos se incrementaron por	2,100.01
Los pasivos decrecieron por	(439.83)
El patrimonio se incrementó por	2,539.84

Análisis

Decrecimiento en actividades de operación	(307.89)
Decrecimiento de actividades de financiamiento	83.10
Incremento las actividades de inversión	475.10
Incremento las efectivo en fin de año	55.73

Análisis

(>2 = posición saludable): El indice se incremento a 0.55
Capital de trabajo continua negativo o en deficit

(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): Mas deuda que activos
(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo altos

El margen de ganacia disminuyo (16.11)
Positivo el rendimiento de fondos: 33.61

Indice positivo

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corritente por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresas de pagar su deuda.
Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.
Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son financiados o bien por los socios o bien por proveedores/acreadores.
Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para fianciar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.
Margen de beneficio bruto: Indica ganacia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.
Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.
Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

XIV. Movimiento del Precio de las Acciones de Alturas Minerals Corp. (ALT)
entre octubre 2018 – julio 2021:

14.1. Comparación entre el precio de las acciones ALT vs Índice S&P/TSX
Venture Metals & Mining (JX151040)



El Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, está compuesto por todos los miembros del S&P/TSX Venture Composite que están clasificados dentro de la industria de metales y minería de la clasificación industrial global estándar. El S&P/TSX Venture Composite es un amplio indicador de mercado de valores canadienses de micro capitalización que cotizan en TSX Venture Exchange (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-tsx-venture-metals-mining-industry-index/#overview>).

14.2. Análisis del Movimiento del Precio de las Acciones ALT:

- El precio más bajo de las acciones de Altura Mineras en entre octubre 2018 – Julio 2021 fue de CAD \$ 0.005 (US\$ 0.003) y el precio más alto fue el 16 de mayo de 2021 con CAD \$ 0.045 (US\$ 0.035).
- El precio de las acciones de Altura Minerals ha estado por encima del índice S&P/TSX Venture Metal & Mining de entre 100% - 200% desde enero de hasta agosto de 2019. A partir de entonces el precio de las acciones a seguido al índice S&P/TSX Venture Metal & Mining hasta diciembre de 2020.
- Luego el precio de las acciones dio un giro radical y aumento hasta un 800% en mayo de 2021 por encima del índice S&P/TSX Venture Metal & Mining.

Anexo E:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: Candente Copper Corp.

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Candente Copper Corp.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	Fue creada en British Columbia, Canadá el 01/05/1997 con el nombre 542074 B.C. Ltd. Luego cambio su nombre a Candente Resource Corp. El 05/06/1997 y después a Candente Copper Corp. El 31/12/2009. Candente Copper es una empresa de exploración minera dedicada a la adquisición, exploración y desarrollo de propiedades minerales. Actualmente, la Compañía está enfocada en su proyecto Cañariaco de propiedad total, que incluye la etapa de Factibilidad del depósito Cañariaco Norte, así como el depósito Cañariaco Sur y el prospecto Quebrada Verde, ubicados dentro de la Cordillera occidental de los Andes peruanos en el Departamento de Lambayeque en el norte de Perú.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	<u>Principal:</u> Candente Copper Corp. (Canadá) <u>Subsidiarias:</u> Cañariaco Copper (BVI) Corp. – Cañariaco Copper Peru S.A. (Perú) – Inversiones Mineras Las Palmas S.A. (Perú) Cobrizo Metals Corp. (Canadá) – Candente Resources (BVI) Corp.
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	– Nascent Exploration Pty Ltd. (Fortescue Metals Group): 19.9% – Joanne Freeze (CEO/Director): 2.64% – Sean Waller (Director): 1.34% – Giulio Bonifacio (Director): 1.17%
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX: DNT) Bolsa de Valores de Lima (BVL: DNT)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	256'634,804 acciones comunes
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	US\$ 0.14 (al 20/05/2021)
1.7	CAPITALIZACION DE MERCADO	~US\$ 34.9 Millones (al 20/05/2021)
1.8	FACTORES DE RIESGO	– La exploración y desarrollo de recursos es generalmente un negocio especulativo. – Fluctuaciones del precio de los metales. – Condiciones y eventos reciente del mercado. – El COVID-19 – Condiciones económicas generales. – Volatilidad del precio de las acciones. – El título de las propiedades mineras. – Permisos y licencias.

		– Accesos y derechos de superficie. – Rentabilidad sin garantías. – Riesgos no asegurados o no asegurables. – Regulaciones gubernamentales. – Riesgo político en Perú. – Riesgo social en Perú. – Dependencia de otros y personal clave. – Riesgo de la exploración y minería. – Fluctuaciones monetarias. – Restricciones ambientales. – Requisitos reglamentarios. – Limitada experiencia en desarrollo de operaciones mineras. – Riesgos de estimación de recurso de mineral y producción. – Ejecución de responsabilidades civiles. – La industria minera es intensamente competitiva.
--	--	--

II. Estrategia de la Empresa de Candente Copper Corp.

2.1	ESTRATEGIA	Está enfocado en el proyecto pórfido de cobre Cañariaco, porque la demanda mundial de cobre ha entrado en un nuevo super ciclo, ahora se considera uno de los más esenciales materiales en nuestra vida diaria. Esta demanda fue provocada por la explosión en el mercado emergente de vehículos eléctricos y otras tecnologías de energía limpia, la electrificación de las economías, equipos de transporte y electrodomésticos. Combinado el aumento de la demanda mundial con la escasez de exploración y desarrollo de nuevos proyectos de cobre, los crecientes precios del cobre desde julio de 2020, se ha mantenido predominantemente por encima de los US \$ 3 / lb. Por estas razones Candente Copper y el proyecto Cañariaco lograron obtener la validación de tres instituciones: ➤ Grupo Fortescue Metals: Líder mundial en la industria del mineral de hierro, posee el 18,9% de la Compañía, por adquisición de acciones en el 2020. ➤ Goldman Sachs: Identificó a Cañariaco como uno de los 84 principales proyectos de cobre a nivel mundial. ➤ Deutsche Bank: Identificó a Cañariaco como uno de los 3 proyectos que creen que serán necesarios para cumplir con los próximos brecha entre la oferta y la demanda de cobre y que es probable que los proyectos atractivos reciban una mayor atención.
-----	------------	---

III. Estudio de Factibilidad

(No hay proyectos con estudio de factibilidad).

IV. Estudio de Pre-factibilidad del **Proyecto Cañariaco**

4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Es un proyecto de exploración y desarrollo de pórfido de Cobre en etapa avanzada, ubicado en el norte del Perú. Comprende 5 concesiones mineras con 4,289 ha
4.2	ETAPA DEL PROYECTO	Estudio de Pre-factibilidad incluido una evaluación económica preliminar (PEA)
4.3	UBICACIÓN	A 700 km NW de Lima y 110 km NE de la ciudad de Chiclayo. Dentro de la región de Lambayeque con altitudes entre 2,700 – 3,600 msnm.
4.4	ASPECTOS LEGALES – FINANCIEROS	– 1967-2000, los trabajos previos de exploración fueron hechos por el servicio geológico del Perú (Ingemmet), y bajo acuerdo de opción con Placer Dome (1994) y BHP Billiton (1998), los dos últimos bajo el marco de privatización del estado peruano. – 2001, DNT adquiere el derecho del 100% del proyecto Cañariaco ganando la subasta hecha por Minero Perú, pagando US\$75,880. – DNT ha concedido regalías de 0.5% NSR a la CC de Cañaris.
4.5	GEOLOGÍA	Es un complejo de multifase de intrusivos de edad mioceno, de dimensiones 1.7 x 1.1 x 0.77 km. El depósito está abierto en profundidad. La roca huésped son rocas piroclásticas y lavas andesítica que fueron intruidas a lo largo de fallas y zonas de debilidad estructural por tres principales fases intrusivas. Las rocas intrusivas están cortadas por tres brechas mineralizadas tardías. Las unidades intrusivas comprenden aprox. Entre 55-60% del depósito, las brechas aprox. 30-35% y las rocas volcánicas premineral aprox. 5-10%. El depósito este cubierto por una zona lixiviada con variable espesor de 0 a 120 m y el promedio es aprox. Entre 40-50 m de espesor, donde la mineralización de cobre ha sido lixiviada. La mineralización es primaria de calcopirita, covelina y calcosina. Otros minerales de sulfuros que pueden estar presentes incluidas son la enargita, bornita y tenantita. Los minerales de sulfuros de cobre están asociados principalmente con pirita y otros minerales ganga. Los minerales de cobre y la pirita están diseminados, en vetas y en fracturas, con leyes de cobre directamente relacionado a la intensidad de fracturamiento el tipo y la intensidad de la alteración. Las leyes altas están asociadas con la alteración potásica, fílica y argílica y menos común es con la alteración propílica y silicificación. Al 2020, han completado un total de 263 pozos de perforación (75,672.31 metros), incluida la perforación geotécnica, metalúrgica e hidrogeológica para los tres objetivos, el Proyecto Cañariaco Norte, el depósito Cañariaco Sur y el prospecto Quebrada Verde.
4.6	RECURSOS DE MINERAL	Recursos Medido + Indicados (2010): 752.4 Mt @ 0.45% Cu, 0.07 g/t Au y 1.9 g/t Ag (cut-off 0.3% Cu)

		Recursos Inferido (2010): 157.7 Mt @ 0.41% Cu, 0.06 g/t Au y 1.8 g/t Ag (cut-off 0.3% Cu)
4.7	MINERÍA	Open pit convencional
4.8	METALURGIA	Planta de Procesamiento mineral de 95,000 t/d con Tecnología de Flotación y chancado/molienda convencional. Recuperación: 89.7% Cu, 55% Au y 50% Ag. Producción de Concentrados: 30% Cu, 3 g/t Au y 73 g/t Ag.
4.9	INFRAESTRUCTURA	Vida de la mina: 22 años A 57km de la red nacional de línea eléctrica. A 42km de carretera principal pavimentada.
4.10	MERCADO	En proceso de desarrollo.
4.11	RECURSO HUMANOS	En proceso de desarrollo.
4.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	2007: Se llevo a cabo estudios de línea de base y monitoreo por AMEC.
4.13	CONSULTORES	SRK Consulting (2008), AMEC (2011) y Ausenco (2021)
4.14	FINANZAS	Exploración acumulada al 31/03/2021: US\$ 61.82 Millones. CAPEX: US\$ 1,437 Millones OPEX: US\$ 128 Millones VAN/VPN: US\$1,063.4 Millones (\$2.25/lb Cu, \$1,015/oz Au, \$15.85/oz Ag) TIR/IRR: 18.8%
4.15	IMPLEMENTACION O PLAN DE EJECUCIÓN	En proceso de desarrollo.
4.16	RIESGOS DEL PROYECTO	En proceso de desarrollo.

V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar del Proyecto
(No hay proyectos con evaluación económica preliminar).

VI. Estimación de Recursos de Mineral
(No hay proyectos con estimación de recursos de mineral).

VII. Exploración de Proyectos: **Don Gregorio y Arikepay**

7.1.1	DECRIPCIÓN DEL PROYECTO DON GREGORIO	Esto fue conocido con el nombre de La Huaca, es un depósito de pórfido de Cu (Au-Mo) que fue descubierto por el servicio geológico del Perú como parte de exploración regional de pórfidos en el norte a inicios de los años 1970s.
7.1.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración temprana con perforación.
7.1.3	UBICACIÓN	En el norte del Perú, a 40 km al norte del proyecto Cañariaco y a 140 km al NNE de la ciudad de Chiclayo, dentro del distrito de Sallique, provincia de Jaén, región de Cajamarca, entre 1,800 y 2,700 msnm.
7.1.4	ASPECTOS LEGALES	– Actualmente la propiedad minera es de 900 Ha

		– 2007, DNT gano el proceso de remate de la propiedad minera, en concurso con otras compañías, pagando US\$ 200k. – 2017, DNT dio en opción a la empresa Plan B Minerals, quien tiene el derecho de ganar un 60% del proyecto pagando US\$500k a DTN y 1,000 m de perforación en tres años. Actualmente se encuentra en curso.
7.1.5	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	<u>En los años 1970-1995:</u> Previos trabajos de servicio geológico del Perú, BRGM, JICA, Mitsui, Newmont y Buenaventura, con mapeo geológico, muestreo de roca y suelos, geofísica IP y perforación. Doce pozos de perforación con 1,648 m parcialmente evaluada. <u>2006-2012:</u> DNT hizo mapeo geológico y tomo 20 muestras de roca, además el levantamiento de 1,000 km línea aeromagnético de alta resolución.
7.1.6	RESULTADOS	<u>En los años 1970-1995:</u> – 153.3 m @ 0.39% Cu y 0.18 g/t Au (Newmont / Buenaventura). – Todos los pozos interceptaron estructuras de mineralización disseminada y en vetas de estilo pórfido, con leyes de hasta 0.79% Cu y >0.2 g/t Au. <u>2006-2012:</u> DNT obtuvo resultados del muestro de superficie – 3 m @ 1.36% Cu y 0.83 g/t Au – 9 m @ 1.13% Cu y 0.9 g/t Au – 20 m @ 1.23% Cu y 0.26 g/t Au

7.2.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARIKEPAY	Es un gran sistema mineralizado de pórfido de cobre-oro cubierto por depósitos reciente de gravas que fue descubierto por DNT a través de perforaciones
7.2.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración temprana con perforaciones.
7.2.3	UBICACIÓN	En el sur del Perú en la región de Arequipa a 58km al sur de la ciudad de Arequipa y a 45km al sur de la mina Cerro Verde de Freeport-McMoRan.
7.2.4	ASPECTOS LEGALES	– Consta de tres propiedades mineras con 1,800 Ha. – 2013, el proyecto fue opcionado a Cia. Minera Zahena; – 2016, DNT recibió US\$250k en pago de Zahena. – 2017, Zahena desistió con la opción, devolvió el proyecto.
7.2.5	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	– En 1990's, el anterior propietario, una empresa minera mayor perforo hizo pozos de perforación RC. – 2012, DNT completo 800 km-línea de estudio magnético con helicóptero; y 14 pozos RC con 3,630 m totales y descubrió un gran sistema de pórfido de Cu-Au-Ag. – 2017, Zahena completo 14 pozos de perforación de 8,907.8 m con profundidades desde 500 hasta 706 m; Encontrando alteración propilítica, fílica, silicificación y potásica en rocas intrusivas y volcánicas. La

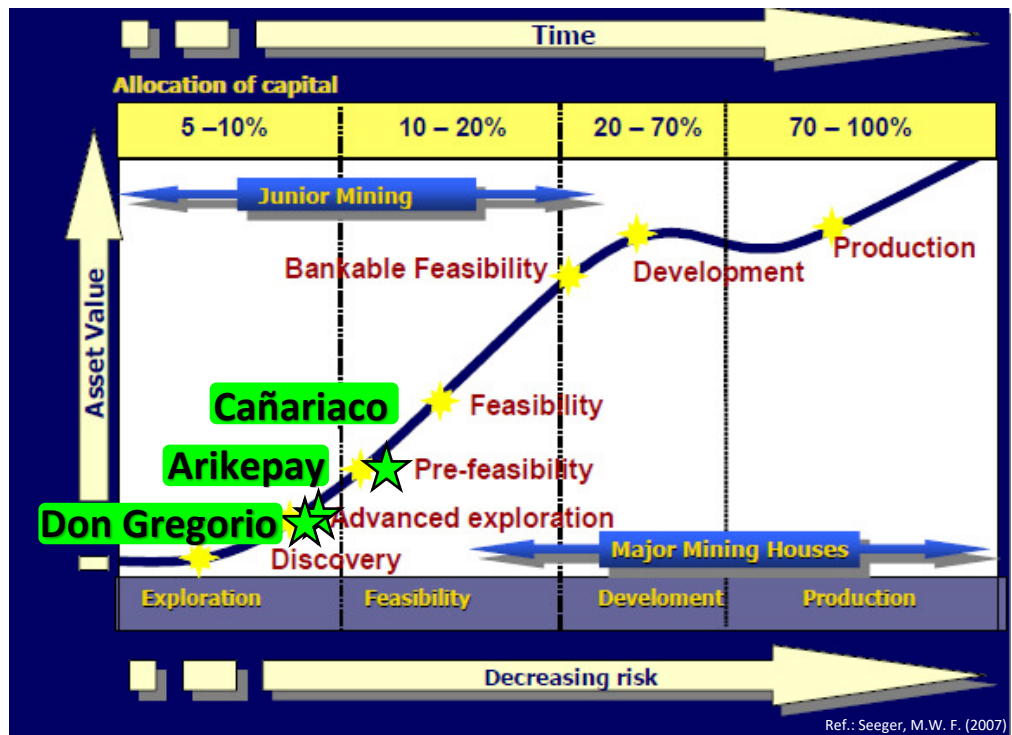
		mineralización principal de pirita <1% a >10% diseminado y venillas con menor calcopirita, bornita y magnetita.
7.2.6	RESULTADOS	<u>2012:</u> RC-12-ARI-01: 300m @ 0.07% Cu, 0.11 g/t Au, 1.5 g/t Ag RC-12-ARI-02: 292m @ 0.08% Cu, 0.39 g/t Au, 0.6 g/t Ag RC-12-ARI-03: 268m @ 0.17% Cu, 0.09 g/t Au, 5.1 g/t Ag RC-12-ARI-05: 236m @ 0.12% Cu, 0.19 g/t Au, 1.2 g/t Ag RC-12-ARI-06: 238m @ 0.29% Cu, 0.13 g/t Au, 1.7 g/t Ag RC-12-ARI-07: 156m @ 0.06% Cu, 0.01 g/t Au, 0.7 g/t Ag RC-12-ARI-08: 152m @ 0.05% Cu, 0.03 g/t Au, 0.5 g/t Ag RC-12-ARI-011: 292m @ 0.09% Cu, 0.31 g/t Au, 1.1 g/t Ag RC-12-ARI-012: 52m @ 0.10% Cu, 0.03 g/t Au, 1.1 g/t Ag RC-12-ARI-013: 170m @ 0.26% Cu, 0.03 g/t Au, 1.5 g/t Ag RC-12-ARI-014: 128m @ 0.07% Cu, 0.06 g/t Au, 5.1 g/t Ag <u>2017:</u> AK-DDH-10-17: 354m @ 0.29% Cu, 0.11 g/t Au, 1.10 g/t Ag AK-DDH-02-17: 393M @ 0.04% Cu, 0.946 g/t Au, 1.2 g/t Ag

VIII. Generación / Prospección Geocientífica
(No hay proyectos generativos/prospección).

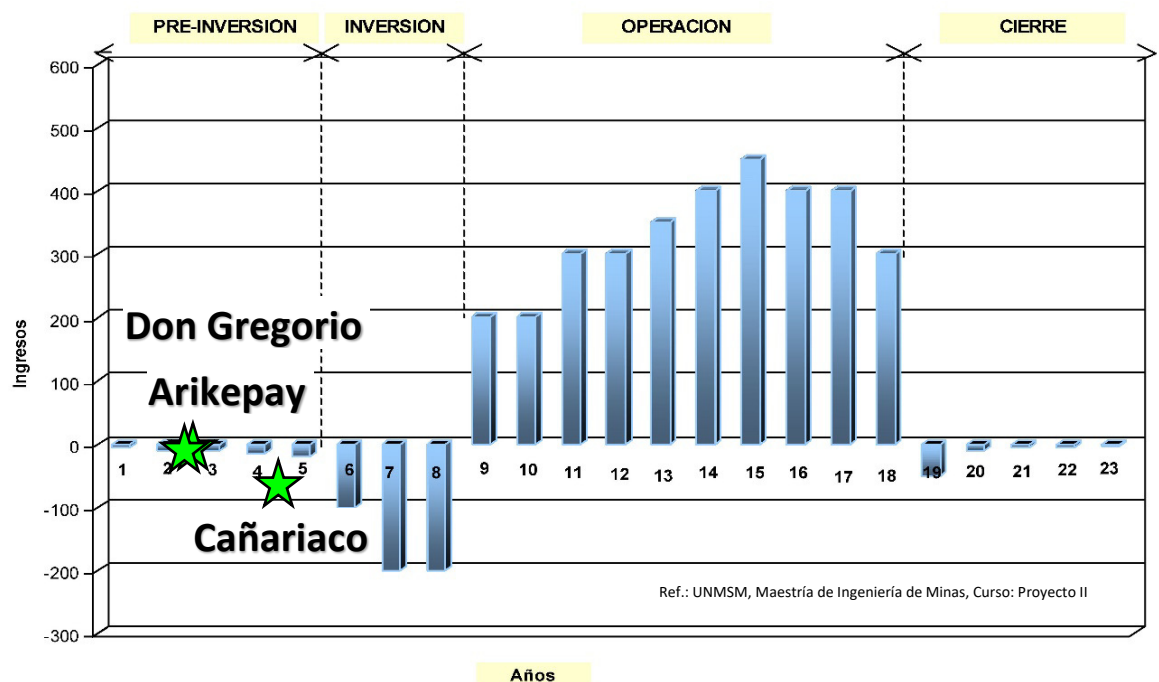
IX. Ubicación de los Proyectos de Candente Copper Corp. – Al 20/05/2021.



- X. La Cadena de Valor de los Proyectos Mineros de Candente Copper Corp.
– Al 20/05/2021.



- XI. Los Proyectos de Candente Copper Corp. en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero – Al 20/05/2021. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de Candente Copper Corp.

12.1. Junta Directiva

CEO/Presidente/Director: Joanne C. Freeze; British Columbia – Canadá.

Geóloga profesional. Director, Presidente y CEO de Xali Gold Corp. (anteriormente Candente Gold Corp.) desde abril de 2009. Director y CEO desde julio de 1997, Presidente desde 2018.

Director: Sean I. Waller; British Columbia – Canadá.

Ingeniero profesional registrado; Director de la Compañía desde julio de 2009. Se incorporó a la Compañía en 2008 y fue Presidente de la Compañía desde agosto de 2009 hasta marzo de 2018. Vicepresidente de Candente Gold Corp. desde mayo de 2009 hasta marzo de 2018. Anteriormente Gerente de Proyectos y Vicepresidente de Desarrollo Comercial de División de Minería y Metales de AMEC y actualmente asesora a WOOD (AMEC). Fue presidente del Instituto Canadiense de Minería, Metalurgia y Petróleo (“CIM”) en 2014-2015.

Director Independiente: Andres J. Milla; Lima – Perú.

Economista. Director Independiente de la Compañía desde julio de 2009. Ex Director de Candente Gold y Director de Southern Legacy Minerals. Fue CIO de Odebrecht Latinvest y también asociado de First Capital Partners, Perú. Fue miembro del Directorio de la Bolsa de Valores de Lima desde 2006 hasta marzo de 2008 y Gerente General de Credibolsa SAB.

Director Fortescue: Agustin Pichot; Buenos Aires – Argentina.

El Sr. Pichot es el presidente de América del Sur en Fortescue y es responsable del desarrollo del negocio de minería, energía e infraestructura de Fortescue en toda la región. Director de la compañía desde agosto de 2020. Anteriormente (en 2000), el Sr. Pichot fundó Pegas Group, una gran agencia de marketing y medios deportivos de América del Sur, y también trabajó en la gestión de activos y estrategias de inversión global en el sector financiero en Argentina de 2015 a 2018.

Director Independiente: George Elliot; Ontario – Canadá.

Abogado. Director Independiente de la Compañía desde agosto de 2011. Director del Canadian National Exchange desde diciembre de 2012 y Director de las siguientes empresas públicas: Urbana Corporation desde junio de 2011 hasta la actualidad, Andor Mining Inc. desde enero de 2011 hasta febrero de 2013, Medworxx Solutions Inc. desde Agosto de 2010 hasta el presente, Agean Metal Group desde noviembre de 2012 hasta el presente, Esperanza Resources Corp. de septiembre de 2008 a mayo de 2012, AuRico Gold Inc. de julio de 2008 a agosto de 2011, Integrated Asset Management Corp. de enero de 2006 a enero de 2008, Augen Capital Corp desde noviembre 2006 hasta abril 2008.

Director Independiente: Giulio Bonifacio; British Columbia – Canadá.

- Contador Público Colegiado, Director Independiente de la Compañía desde enero de 2020, Actualmente Presidente y Director de Copperbank. Cofundador y Director de American Bonanza Gold Corp (ahora Kerr Mines) de 2002 a 2012. Presidente fundador y Director de Nevada Copper de 2005 a 2018.

12.2. Equipo de Gestion

CFO: Mark Lotz; British Columbia – Canadá.

Contador Profesional Colegiado, ejecutivo senior con amplia experiencia en empresas públicas, tributaria y consultoría. Anteriormente fue CEO y CFO en la industria de corretaje, también tiene experiencia en alta gerencia en los sectores de minería, manufactura y medios digitales. Fue miembro de la junta y miembro de los comités de auditoría de Canadá Jetlines Corp., Logan Resources Ltd., Commander Resources, African Queen Mines y Sacre-Coeur Minerals. Se ha desempeñado como director financiero de TrackX Holdings Inc. y Prophecy Coal, entre otros. CFO de la compañía desde octubre de 2018.

XIII. Finanzas de Candente Copper Corp.

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en US\$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Dic-20	Dic-19
Otras pérdidas (ingresos)	67.74	(5.83)
Total de Ingresos	67.74	(5.83)

Gastos	Dic-20	Dic-19
Gastos generales y administrativos	819.54	465.33
Otros gastos	112.49	328.58
Total de Gastos	932.03	793.91

Análisis de ganancia/perdida	Dic-20	Dic-19
Ganancia /perdida	(864.29)	(799.74)
Ganancia /perdida neta		
Ganancia/perdida por acción	0.00	0.00

Análisis:

Incremento de ingresos por	73.57
Incremento de los gastos por	138.12
Reduccion de ganancias por	(64.55)
Ganacia por acción	0.00

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Dic-20	Dic-19
Flujo de caja de actividades operacionales	(511.96)	(113.18)
Flujo de caja de actividades de financiación	1,812.56	438.72
Flujo de caja de actividades de inversión	(789.97)	(333.42)
Efectivo a fin de año	510.63	

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Dic-20	Dic-19
Liquidez		
Indice de liquidez	0.61	0.08
Capital de trabajo	(337.03)	(1,248.80)
Solvencia		
Indice de endeudamiento	1.45%	2.12%
Apalancamiento financiero	1.47%	2.17%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	(12.76)	137.18
Rendimiento del fondo de accionistas	(0.01)	(0.01)
Rendimiento de inversión		
Indice P/E		

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganacia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganacia por accion

CANDENTE COPPER CORP.

Precio por acción BVL (20/05/2021)

US\$ 0.14

2. Balance consolidado:

Activos	Dic-20	Dic-19
Activos corrientes	523.83	108.64
Activos no corrientes	64,678.39	63,899.96
Total de activos	65,202.22	64,008.60

Pasivos	Dic-20	Dic-19
Pasivos corrientes	860.86	1,357.44
Prestamo a largo plazo por pagar	31.42	
pasivo por arrendamiento	53.73	
Total de pasivos	946.01	1,357.44

Patrimonio de accionistas	Dic-20	Dic-19
Total	64,256.21	62,651.16

Análisis

Los activos se incrementaron por	1,193.62
Los pasivos decrecieron por	(411.43)
El patrimonio se incrementó por	1,605.05

Análisis

Decrecimiento en actividades de operación	(398.78)
Incremento de actividades de financiamiento	1373.84
Decrecimiento las actividades de inversión	(456.55)
Incremento las efectivo en fin de año	510.63

Analisis

(>2 = posición saludable): El indice se incremento a	0.53
Capital de trabajo continua negativo o en deficit	
(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): El riesgo esta disminuyendo	
(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo son bajos	

El margen de ganacia decreció:	(149.94)
No hay rendimiento de fondos:	0.00

No hay ganancia por accion

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corriente por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresa de pagar su deuda.
Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.
Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son financiados o bien por los socios o bien por proveedores/acreditores.
Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para fianciar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.
Margen de beneficio bruto: Indica ganacia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.
Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.
Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

XIV. Movimiento del Precio de las Acciones de Candente Copper Corp. (DNT) entre Noviembre 2018 – Agosto 2021:

14.1. Comparación entre el precio de las Acciones DNT vs Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining (JX151040)



El Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, está compuesto por todos los miembros del S&P/TSX Venture Composite que están clasificados dentro de la industria de metales y minería de la clasificación industrial global estándar. El S&P/TSX Venture Composite es un amplio indicador de mercado de valores canadienses de micro capitalización que cotizan en TSX Venture Exchange (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-tsx-venture-metals-mining-industry-index/#overview>).

14.2. Análisis del Movimiento del Precio de las Acciones DNT.

- Durante el periodo señalado el precio de las acciones más bajo fue el 22 de diciembre de 2019 con CAD \$ 0.03 (US\$ 0.02) y el precio más alto fue el 3 de marzo de 2020 con CAD \$ 0.24 (US\$ 0.18).
- El índice S&P/TSX Ventures Metals & Mining está de forma paralela con los precios de la acción DNT, ambas muestran tendencia de crecimiento conjuntamente indicando rendimiento.

Anexo F:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Panoro Minerals Ltd.**

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Panoro Minerals Ltd.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	Es una empresa que adquiere propiedades mineras con recursos de minerales en Perú, las explora para comercializarlo con reservas de mineral viables de cobre, oro y otros minerales, desarrolla estas propiedades través de varias subsidiarias de PML. Previamente fue creado con el nombre de Anaconda Minerals Corp. el 28/09/1994 bajo las leyes de British Columbia, Canadá. Luego cambio de nombre a Panoro Resources Ltd. El 28/02/1997, y finalmente el 06/06/2003 cambio a Panoro Minerals Ltd. (PML). 07/06/2007 PML completo adquisición del 100% de Cordillera de las Minas S.A. (CDLM), empresa peruana de propiedad de CVRD International/Antofagasta PLC, por el pago total de US\$ 16.64 Millones; el 07/04/2008 fue cambiado a Panoro Apurímac S.A. Adquiriendo los proyectos: Cotabambas, Antilla, Humamanta, Kusiorcco, Alicia, Promesa, Pistoro Norte, Sancapampa, Cochasayhuas, Checca, Morosayhuas, Pataypampa y Anoyo.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	<u>Principal:</u> Panoro Minerals Ltd. (Canadá) <u>Subsidiarias:</u> Panoro Holdings Ltd. (Canada) – Antilla Copper S.A. (Perú) ▪ Proyecto Antilla – Panoro Apurimac S.A. (Perú) ▪ Proyecto Cotabambas – Panoro Gold S.A. (Perú) ▪ Proyecto Cochasayhuas ▪ Proyecto Sancapampa ▪ Proyecto Morosayhuas – Apurimac Copper S.A. (Perú) ▪ Proyecto Huamantanta – Minera Promesa S.A. (Perú) ▪ Proyecto Promesa – Panoro Explora S.A.C. (Perú) – Alto Copper S.A. (Perú) ▪ Proyecto Anoyo Panoro Copper Royalties Ltd. (Canadá) Panoro Pacific Minerals Inc. (Filipinas) Panoro Trading Ltd. (Islas Caimán)
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	Hudbay Minerals Inc.: 11.66% William J. Boden (Director): 4.66% Luquman A. Shaheen (Director/CEO): 0.74%

1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX-V: PML) Bolsa de Valores de Lima (BVL: PML) Bolsa de Frankfurt (DAX: PZM)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	264'375,058 acciones comunes
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	US\$ 0.13 (20/05/2021)
1.7	CAPITALIZACIÓN DE MERCADO	~US\$ 33.84 Millones (20/05/2021)
1.8	FACTORES DE RIESGO	Factores inherentes a la industria de la exploración. Riesgo en la minería y exploración: – Titulación de propiedades mineras. – Estimación de recursos de mineral. Permitiendo riesgos: – Derechos de superficie. – Problemas ambientales. Riesgos asociados con las transacciones en la bolsa de valores: – Volatilidad del precio de las acciones y transacciones. – Concentración de participaciones/acciones. Condiciones financieras globales: – Condiciones de mercado. – Tasa de interés y volatilidad. – Demanda por metales. – Volatilidad del precio de metales. – COVID-19 Riesgos de operación en Perú: – Potencial de inestabilidad política, social y económica. – Ley de transparencia en el sector extractivo en Canadá. Otros: – Riesgo cambiario de moneda extranjera. – Persona Calificada (QP)/Persona Competente. – Seguros. – Competitividad. – Conflicto de intereses.

II. Estrategia de la Empresa de Panoro Minerals Ltd.

2.2	ESTRATEGIA	Enfocar sus esfuerzos en los proyectos de Cotabambas, Antilla, Kusiorcco, Promesa, Morosayhuas, Sancapampa, Humamanta, Cochasyhuas y Anyo. Y fueron dejados/desechados los proyectos Alicia, Pistoro Norte, Checca y Pataypampa. Financiamientos previstos para los años 2021 -2024 sin dilución de capital para los siguientes proyectos: ➤ Cotabambas Es financiado por Wheaton Precious Metals, bajo acuerdo de “pago adelantado de producción” por US\$ 4 Millones. Para expandir recursos.
-----	------------	---

		➤ Kusiorcco Es financiado por Hudbay Inc. bajo acuerdo de transferencia, el monto de US\$ 1 Millón. Para los permisos de exploraciones. ➤ Humamantata Es financiado por JOGMEC bajo acuerdo de JV, por gastos de inversión de US\$ 6.01 Millones. Para continuar las exploraciones. ➤ Cochasyhuas Es financiado por MINTANIA S.A.C, bajo acuerdo de venta del proyecto más sus regalías, por el monto de US\$ 7.2 Millones. Para los permisos de desarrollo.
--	--	---

III. Estudio de Factibilidad

(No hay proyectos con estudio de factibilidad).

IV. Estudio de Pre-factibilidad Del Proyecto

(No hay proyectos con estudio de pre – factibilidad).

V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar (PEA) de **Los Proyectos**

Cotabambas y Antilla

5.1.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO COTABAMBAS	Es un proyecto de Cobre/Oro que ha sido adquirido por PML en el 2007 y lo ha explorado intermitentemente en los últimos 15 años. PML reporta en julio de 2021 un acumulado de 196 pozos de perforación con 84,790 metros.
5.1.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración avanzada con PEA actualizado.
5.1.3	UBICACIÓN	Aprox. 135km al oeste de la ciudad del Cusco, en el distrito de Cotabambas, provincia de Abancay, región de Apurímac.
5.1.4	ASPECTOS LEGALES	El 21/03/2016, PML firmo un acuerdo de depósito anticipado de metales preciosos con Wheaton Precious Metals International Ltd. Quien pagara por adelantado a PML US\$ 140 Millones por el 25% de la producción de oro y 100% de la producción de plata de Cotabambas. Además, Wheaton hará pagos de producción a PML del precio menor del mercado y US\$ 450 Oz Au pagable y US\$ 5.9 Oz Ag pagable entregada a Wheaton durante la vida del proyecto Cotabambas.
5.1.5	GEOLOGÍA	– El proyecto es un conjunto de varios targets (12) cercanos en donde se desarrolla depósitos de sistemas pórfido/skarn de cobre-oro. En el área se emplaza el pórfido cuarzo-monzonita (mineralizado) y diques latita tardías, ambos son controlados por un sistema de falla subvertical y zona de cizalla que tienen Az N30° y un segundo sistema perpendicular y sistemas de falla regional paralelos con Az N120°. – La mineralización ocurre en zonas hipógena (calcopirita, pirita, chalcosita y silicatos de cobre), enriquecimiento

		supergena y óxidos. Una capa lixiviada bien desarrollada alberga la mineralización en óxidos. La mineralización de sulfuros ocurre debajo de la capa lixiviada. Esta zonación es típica de los depósitos de pórfido de cobre. – La alteración es predominantemente pervasiva de cuarzo-sericita con venillas de cuarzo-sulfuro. La alteración distal incluye débil cloritización, epidotización y sulfidación (pirita) de diorita sin mineralización. – PML lo adquirió con 9,923 m. de perforación previa, y retoma las exploraciones a fines del 2010, y hasta inicios del 2014, PML completo 63,178.79 m de perforación. En el 2017 PML completo adicionalmente 6,632.62 m de perforación. En el 2018 PML completo 2,173 m de perforación en otros targets Maria Jose y Petra-David y en el 2019 PML perforo 997 m en el target Chaupec.
5.1.6	RECURSOS DE MINERAL	<u>Recursos (CDLM - 2001):</u> 68 Mt @ 0.74% Cu, 0.46 g/t Au (cut-off 0.3% Cu) <u>Recurso Indicado (PML - 2013):</u> 117.1 Mt @ 0.42% Cu, 0.23 g/t Au, 2.74 g/t Ag (cut-off 0.2% CuEq) <u>Recurso Inferido (PML - 2013):</u> 603.5 Mt @ 0.31% Cu, 0.18 g/t Au, 2.33 g/t Ag (cut-off 0.2% CuEq)
5.1.7	MINERÍA	Open pit, Ccalla y Azulccaca, con operación convencional. Vida de la mina: 17 años
5.1.8	METALURGIA	Procesar 80k t/d de mineral y tratamiento por flotación en circuitos y SX/EW en circuitos (el PEA aún no tiene una definición).
5.1.9	INFRAESTRUCTURA	– Altitudes: 3,000 – 4,000 msnm – Centro poblado próximo: Cotabambas, con servicios básicos. – Comunicación: Accesos a señal de teléfono celular. – Mano de Obra: local no calificada en Cotabambas. – Agua: Río Apurímac. – Energía: Proviene de estación eléctrica Cachimayo 138 a 33 kV
5.1.10	MERCADO	En proceso de desarrollo.
5.1.11	RECURSO HUMANOS	En proceso de desarrollo.
5.1.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	En proceso de desarrollo.
5.1.13	CONSULTORES	AMEC (2012), Tetra Tech (2013)
5.1.14	FINANZAS	Exploración acumulada hasta el 31/12/2018: ~US\$ 36.4 Millones CAPEX: US\$ 1,530 Millones VAN/VPN (7.5%) – Después de impuestos: US\$ 683.9 Millones (\$ 3/lb Cu, \$ 1,250/oz Au, \$ 18.5/oz Ag) TIR: 16.7% VAN/VPN (7.5%) – Antes de impuestos:

		US\$ 1,052.6 Millones (\$ 3/lb Cu, \$ 1,250/oz Au, \$ 18.5/oz Ag) TIR: 20.4%
5.1.15	IMPLEMENTACIÓN / PLAN DE EJECUCION	En proceso de desarrollo.
5.1.16	RIESGOS DEL PROYECTO	En proceso de desarrollo.

5.2.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ANTILLA	Es un proyecto pórfido de cobre-molibdeno, consiste en 12 propiedades mineras con 7,400 Ha.; Panoro reporta el 23/08/2009 un acumulado de 75 pozos perforado con 13,089.6 metros, y en enero de 2013 se publica que en el 2010 se perforó adicional 9 pozos de perforación con 2,243 metros. Entonces tiene un total de 84 pozos perforados con 15.332.7 metros perforados.
5.2.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración avanzada con Evaluación Económica Preliminar (PEA)
5.2.3	UBICACIÓN	A 140km al SW de la ciudad de Cusco, en el sur del Perú. En el distrito de Sabaino, provincia de Antabamba y región de Apurímac, entre altitudes de 3,300 – 4,100 msnm.
5.2.4	ASPECTOS LEGALES	– En 1999 Southern Perú llevo a cabo la exploración con perforación en una propiedad oicionado al este de lo que sería Antilla. Anaconda evaluó la propiedad adjunta en el 2000. Y en el 2002, CDLM investigo las anomalías geoquímicas al oeste de la propiedad de Southern y después concesiono los primero 2,800 Ha. como proyecto Antilla. – En el 2010, PML entro en JV con Chancadora Centauro S.A.C., este último conforme al acuerdo se compromete a pagar US\$ 8 Millones y gastar US\$ 17 Millones en un periodo de 30 meses en el proyecto. Un primer pago de US\$ 1 Millon a la firma del acuerdo recibió PML de Centauro. Y el segundo pago no fue realizado por Centauro, por lo tanto, PML notifico este hecho a Centauro indicando que constituye un incumplimiento del acuerdo. – En el 2012, la corte de arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima emite un fallo final donde queda legalmente terminado el acuerdo JV entre ambos. Por lo tanto, el proyecto Antilla es 100% de PML.
5.2.5	GEOLOGIA	– La mineralización de cobre y molibdeno están asociados con los pórfidos cuarzo-monzonita de edad Eoceno medio a Oligoceno temprano del batolito Adahuaylas-Yauri, que intruyen a rocas cuarcitas y areniscas de la Fm. Soraya de edad Jurásica. – La mineralización en Antilla son cuerpos tabulares controlados por fracturas y disseminación de chalcocita y calcopirita con menor molibdenita en fracturas sobreimpuestas por roca estéril de zonas lixiviada de

		variable espesor. La mineralización de la chalcocita está asociada con silicificación, seritización, biotitización y cloritización de las areniscas y cuarcitas. La mineralización fuerte de la chalcocita está asociada con las fallas frágiles, debajo de la mineralización de la chalcocita está la mineralización de baja ley de calcopirita, bornita y molibdenita. Alteración débilmente mineralizada de intrusivos félsicos porfírica asociado con la mineralización. La geometría general y la característica mineralógica del depósito están relacionadas con una capa de enriquecimiento supergena asociado con un sistema pórfido de cobre-molibdeno. – Campañas de perforación: – 2003 CDLM 13 pozos con 2,142.5 metros – 2004 CDLM 8 pozos con 995.8 metros – 2005 CDLM 5 pozos con 820.8 metros – 2008 Panoro 49 pozos con 9,130.6 metros – 2010 JV Chancadora 9 pozos con 2,243 metros
5.2.6	RECURSOS DE MINERAL	<u>Recursos (CDLM, 2005):</u> 114 Mt @ 0.71% Cu, 1 g/t Ag, 77 ppm Mo (cut-off 0.3% Cu) <u>Recurso Indicado (PML, 2016):</u> 291.8 Mt @ 0.34% Cu y 0.01% Mo (cut-off 0.175% CuEq) <u>Recurso Inferido (PML, 2016):</u> 90.5 Mt @ 0.26% Cu y 0.007% Mo (cut-off 0.175% CuEq)
5.2.7	MINERÍA	Open pit convencional enfocada en sulfuros supergena de cobre. Vida de la mina: 17 años
5.2.8	METALURGIA	Procesamiento 20k t/d de mineral y tratamiento SX/EW.
5.2.9	INFRAESTRUCTURA	– Altitudes: 3,400 – 4,000 msnm. – Ciudad próxima: Abancay está a 4 horas en carretera. – Energía: Red de línea eléctrica de bajo voltaje en el área. – Agua: Falta estudios. – Comunicación: Servicio de teléfono e internet disponible.
5.2.10	MERCADO	En proceso de desarrollo.
5.2.11	RECURSO HUMANOS	En proceso de desarrollo.
5.2.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	En proceso de desarrollo.
5.2.13	CONSULTORES	AMEC (2009), Tetra Tech (2013), SKR Consulting (2016) y Moose Mountain Technical Services Ltd. (2018)
5.2.14	FINANZAS	Exploración acumulada hasta el 31/12/2018: ~US\$ 12.6 Millones CAPEX: US\$ 250.4 Millones VAN/VPN (7.5%)- Antes de impuestos: US\$ 519.8 Millones (US\$ 3.05/lb Cu) TIR: 34.7% VAN/VPN (7.5%)- Después de impuestos: US\$ 305.4 Millones (US\$ 3.05/lb Cu) TIR: 25.9%
5.2.15	IMPLEMENTACIÓN / PLAN DE EJECUCION	En proceso de desarrollo.

5.2.16	RIESGOS DEL PROYECTO	En proceso de desarrollo.
--------	----------------------	---------------------------

VI. Estimación de Recursos
(No hay proyecto con estimación de recursos de mineral).

VII. Exploración de los **Proyectos: Kusiorko, Cochasayhuas, Promesa, Huamamanta, Sancapampa, Anyo y Morosayhuas**

7.1.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO KUSIORCCO	Es un proyecto de cobre que está cerca de la mina Constancia de Hudbay Minerals Inc., siendo parte del sistema de mineralización del pórfido de cobre asociado con skarn de la mina.
7.1.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración
7.1.3	UBICACIÓN	A 100 km al sur de la ciudad de Cusco, en el distrito de Chamaca, provincia de Chumbivilcas, región Cusco. Altitud de 4,500 msnm.
7.1.4	ASPECTOS LEGALES	2017-2018: Transfirió el 100% de las 12 concesiones mineras a Hudbay Mineras Inc. con pago adelantado de US\$ 3 Millones de Hudbay y recibirá adicional de US\$ 2 Millones en 4 pagos y 2% NSR en un plazo de cinco años.
7.1.5	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	– Mapeo geológico. – 80 muestras de roca. – 32.2 km-línea Magnetometría. – 16.8 km-línea IP
7.1.6	RESULTADOS	La mineralización de cobre en superficie es de baja ley en los resultados de muestras de roca de hasta 270 ppm Cu, en la parte central está localizado stockwork y en las periferias se desarrolla skarn con óxidos de cobre con hasta 0.2% Cu y anomalías de oro y molibdeno. Las anomalías de curabilidad coinciden con la alteración cuarzo-sericita, esto puede representar un importante volumen de sulfuros en profundidad.

7.2.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO COCHASAYHUAS	Es un proyecto de tipo epitermal de oro y plata, con 1,836 Ha en concesiones mineras. Se encuentra a 20km al oeste de la mina Las Bambas. Este proyecto incluye la histórica mina San Fernando que operó desde 1912 hasta 1952 y reportó una producción de 401k Oz Au y 480k Oz Ag. Es un depósito de sistema de vetas, pero la producción se enfocó solo en la veta Cochasayhuas.
7.2.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración
7.2.3	UBICACIÓN	En el distrito de Progreso, provincia de Grau, región de Apurímac. Altitudes entre 3,700 – 4,200 msnm.
7.2.4	ASPECTOS LEGALES	2020: PML entro en un acuerdo de venta del proyecto a MINTANI S.A.C. por un pago total de US\$ 2.45 Millones en 4 cuotas anuales, más un 5% NSR por 15 años de producción.

7.2.5	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	Mapeo geológico. Muestreo geoquímico de rocas.
7.2.6	RESULTADOS	– 2000: CDLM, colecto 136 muestras geoquímica de roca con valores de hasta 36.8 g/t Au y 180 g/t Ag. – 2008: Desafío Minero (Horizonte) realizado una evaluación geológica. – 2008-2012: PML realizo trabajos de exploración con 860 muestras geoquímica de roca y una campaña de perforación de 10 pozos de 1,168.9 m: PC-01-12 : 6.85m @ 0.20g/t Au y 1g/t Ag; Veta San Luis PC-02-12 : 1.31m @ 0.77g/t Au y 5.9g/t Ag; Veta San Luis PC-02-12 : 0.22m @ 0.83g/t Au y 1,250g/t Ag; Veta San Luis PC-06-12 : 0.53m @ 1.74g/t Au y 89.6g/t Ag; Veta San Luis PC-06-12 : 0.10m @ 0.49g/t Au y 12.5g/t Ag; Veta San Luis PC-03-12 : 0.15m @ 0.64g/t Au y 6.3g/t Ag; Veta San Lucas PC-04-12 : 0.20m @ 0.88g/t Au y 132g/t Ag; Veta San Lucas PC-04-12 : 1.15m @ 2.29g/t Au y 8.51g/t Ag; Veta San Lucas PC-05-12 : 0.34m @ 0.63g/t Au y 0.7g/t Ag; Veta San Lucas PC-05-12 : 0.85m @ 0.51g/t Au y 0.6g/t Ag; Veta San Lucas PC-07-12 : 0.70m @ 0.91g/t Au y 7.5g/t Ag; Veta San Lucas PC-07-12 : 0.60m @ 0.24g/t Au y 30g/t Ag; Veta San Lucas PC-08-12 : 0.30m @ 3.10g/t Au y 20g/t Ag; Veta San Fernando PC-08-12 : 0.40m @ 0.82 g/t Au y 3.6g/t Ag; Veta San Fernando

7.3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROMESA	Es un proyecto de pórfido de cobre fue resultado de la campaña de stream sediment en 2002. En el 2003 adquirieron el área que comprende tres concesiones mineras cubriendo 3,000 Ha.
7.3.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración
7.3.3	UBICACIÓN	A 19 km del poblado de Chalhuanca, en el distrito de Cotaruse, provincia de Aymaraes, región de Apurímac. Altitudes entre 3,800 – 4,400 msnm.
7.3.4	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	– Mapeo geológico. – 908 muestras sistemático de suelo. – 706 muestras de roca. – 95.3 km-línea Magnetometría. – 8.2 km-línea IP. – 1,540 m DDH.
7.3.5	RESULTADOS	Aflora stock de pórfido granodiorita con ojos de cuarzo y hornblenda, de orientación norte, esta intruyendo secuencias de rocas clásticas de cuarzo-arenisca y pelítica de la Fm. Soraya de edad Cretáceo temprano. La alteración hidrotermal está dominada por alteración potásica y biotita que afecta a la roca intrusiva y algunos horizontes pelíticos

		de la roca sedimentaria, mientras que la alteración cuarzo-sericita esta localmente presente con venillas tipo D. La mineralización de cobre está en stockwork de cuarzo débil a moderada con calcopirita próximos al contacto con rocas sedimentarias. La presencia de chalcocita supergena es menor en la roca con alteración cuarzo-sericita. Resultado de las perforaciones: PRO-01: 8 m @ 0.39% Cu, 0.09 g/t Au y 102 ppm Mo; 16 m @ 0.49% Cu, 0.14 g/t Au y 97 ppm Mo PRO-02: 16 m @ 0.54% Cu, 0.03 g/t Au y 58 ppm Mo; 62 m @ 0.43% Cu, 0.09 g/t Au y 55 ppm Mo PRO-03: 8 m @ 0.40% Cu, 0.07 g/t Au y 97 ppm Mo; 2 m @ 2.15% Cu, 0.42 g/t Au y 126 ppm Mo PRO-04: 24 m @ 0.52% Cu, 0.12 g/t Au y 50 ppm Mo; 4 m @ 0.50% Cu, 0.22 g/t Au y 64 ppm Mo
--	--	--

7.4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO HUMAMANTATA	Es un proyecto de oro, con 3,600 Ha en propiedades mineras, ubicada al sur del proyecto Kusiorco y la mina Constancia, es un sistema epitermal de baja sulfuración, con minerales de barita y galena en brechas hidrotermales en calizas que están siendo intruidas por granodioritas de batolito Andahuaylas-Yauri. Las brechas se desarrollan en la intersección de estructuras NW-SE y N-S
7.4.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración
7.4.3	UBICACIÓN	En el distrito de Velille, provincia de Chumbivilcas, región Cusco.
7.4.4	ASPECTOS LEGALES	2018: PML, como operador, entro en acuerdo JV con JOGMEC (Japan, Oil, Gas and Metals National Corp.), podrá tener la opción de ganar hasta 60% del proyecto con la inversión de US\$ 8 Millones.
7.4.5	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	– Mapeo geológico – completado – 1,200 muestras de roca – completado – 80 km-línea IP (2D) – completado – 40 km-línea Magnetometría (2D) – completado – 60 km-línea IP (3D) – 80 km-línea Magnetometría (3D) – 400 ptos. Gravimetría (3D) – 2,400 m DDH
7.4.6	RESULTADOS	Dos tipos de mineralización han sido observados en la caliza: 1) cobre en labores antiguas y 2) barita, calcopirita y galena diseminada con valores de hasta 26 hasta 78 g/t Ag, hasta 0.18 g/t Au y hasta 0.18% Cu. Presenta tres estilos de mineralización: – Pórfido/Skarn de Cu-Au – Bx/Mantos hidrotermal con Pb-Ag, Zn. – Epitermal con stockwork/silicificación.

7.5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO SANCAPAMPA	Es un proyecto relacionado a deposito epitermal y Skarn de cobre-oro, comprende dos propiedades mineras con 1,200 Ha. Aflora roca granodiorita del batolito Andahuaylas-Yauri y rocas volcánicos y subvolcanicos recientes. La “silica cap” fue descubierta en la Qda. Jachilpa, presenta valores anomalos de 425 y 215 ppb Au.
7.5.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración
7.5.3	UBICACIÓN	En el distrito de Curahuasi, provincia de Abancay, región Apurímac. Es accesible a 4 horas en caballo desde fin de carretera saliendo de la ciudad de Abancay.
7.5.4	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	CDLM (2004-2008): – Mapeo geológico. – 12 muestras geoquímica de rocas. – 75.7 km-línea Magnetometría. – 17 km-línea IP
7.5.5	RESULTADOS	La “silica cap” tienen una dimensión de 3x1 km en superficie y puede ser la parte superior de un sistema epitermal.

7.6.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ANYO	Es un proyecto de pórfido de cobre-oro-plata, se encuentra a 5 y 8 km al sur del “corredor estructural E-W” de los depósitos de pórfidos/skarn de Haquira-Las Bambas
7.6.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración
7.6.3	UBICACIÓN	A 90 km al sur de la ciudad del Cusco, en la región de Apurímac. Altitudes entre 3,500 – 3,800 msnm.
7.6.4	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	Southwestern – Cambior (1993-1994): – Mapeo geológico. – Muestreo geoquímico de rocas. – 41 km-línea IP. – 51 km-línea Magnetometría. – 29 pozos DDH Cominco (1995): - Geofísica IP - 11 pozos DDH CDLM (2003): - Mapeo geológico - 109 muestras geoquímica de rocas. PML (2008): - Mapeo geológico. - 806 muestras geoquímicas de roca. - 52.3 km-línea Magnetometría. - 55.65 km-línea IP.
7.6.5	RESULTADOS	Cominco (1995): DDH OS-1 : 52.87m @ 0.15% Cu,0.01g/t Au,0.006% Mo DDH OS-1 : 51.44m @ 0.34% Cu,0.03g/t Au,0.017% Mo DDH OS-1 : 46.95m @ 0.29% Cu,0.02g/t Au,0.014% Mo DDH OS-2 : 100m @ 0.16% Cu,0.01g/t Au,0.002% Mo DDH OS-2 : 14m @ 0.11% Cu 0.01g/t Au,0.001% Mo

7.7.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO MOROSAYHUAS	Es un proyecto de pórfido de cobre-oro, consta de una concesión minera de 800 Ha.
7.7.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración temprana.
7.7.3	UBICACIÓN	A 80 km de la ciudad del Cusco en carretera, está en el distrito de Chinchaypujio, provincia de Anta, región de Cusco
7.7.4	ACTIVIDADES DE EXPLORACION	CDLM (2000-2008): - Mapeo geológico. - 48 muestras geoquímica de rocas. - 18 muestras SSD. - 30.2 km-línea IP PML (2008): - Mapeo geológico. - Muestreo geoquímico de rocas.
7.7.5	RESULTADOS	PML identifico mineralización de pórfido de cobre en un área de 80x80 m en superficie con halo de pirita de 150x300 m. Y áreas con cuarzo-magnetita: - Llocllasca: 0.21% Cu y 0.25 g/t Au. - Chacha: 0.02% Cu y 0.49 g/t Au. - Chilcaccasa: 0.19% Cu y 0.11 g/t Au.

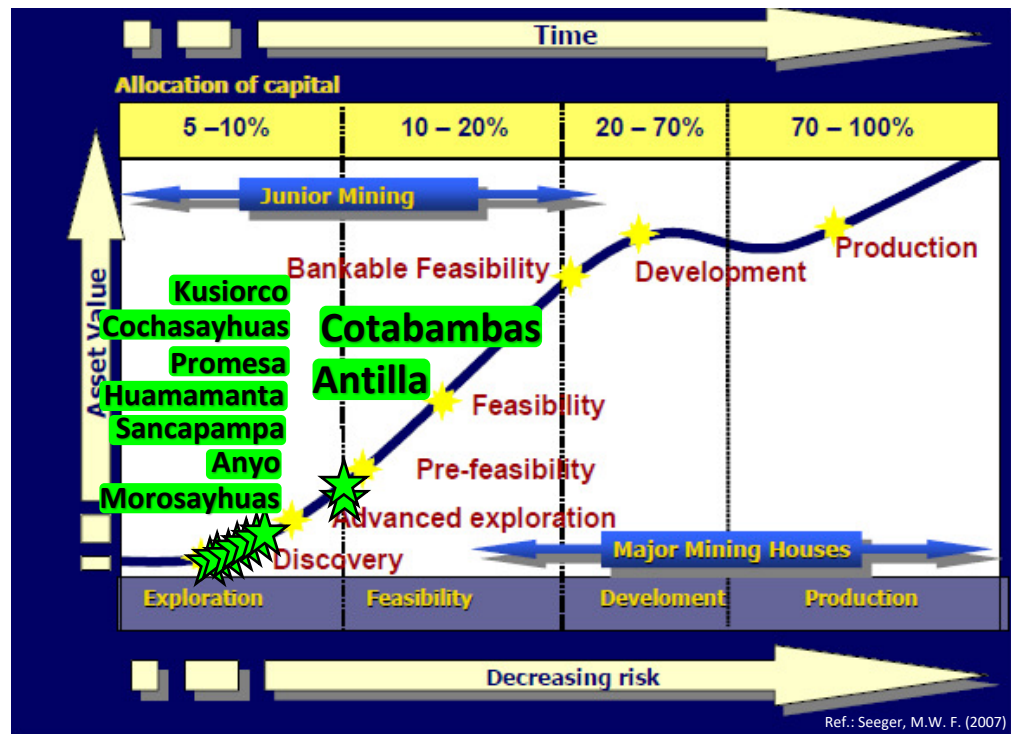
VIII. Generación / Prospección Geocientífica.

(No hay proyectos generativos/prospección).

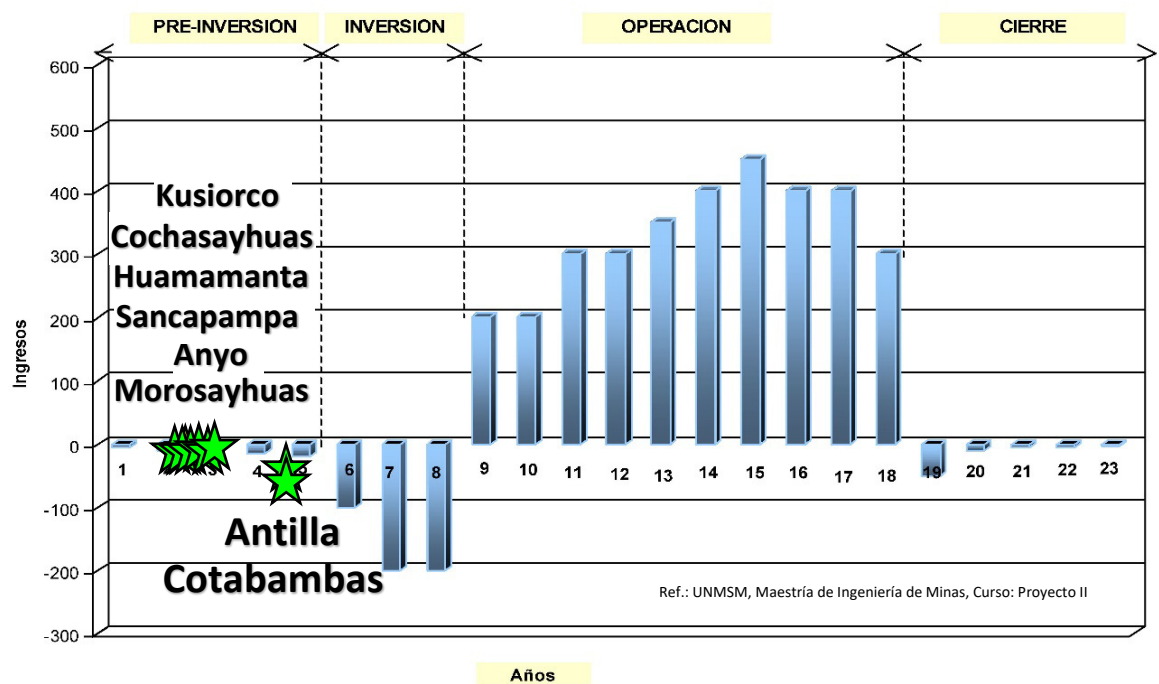
IX. Ubicación de los Proyectos de Panoro Minerals Ltd. – Al 20/05/2021.



X. Cadena de Valor de los Proyectos de Panoro Minerals Ltd. – Al 20/05/2021.



XI. Los Proyectos de Panoro Minerals Ltd. en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero – Al 20/05/2021. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo de Profesionales de Panoro Minerals Ltd.

12.1. Junta Directiva:

Director: William J. Boden; British Columbia – Canadá.

Contador profesional colegiado y empresario. Director de esta empresa desde junio de 1998, presidente desde febrero 2010 hasta junio 2019, CFO interino desde noviembre 2015 hasta mayo 2016.

Director: Ronald Hall; British Columbia – Canadá.

Ingeniero retirado con más de 40 de experiencia en gestión, operación, evaluación y diseño de proyectos de minas globales. Director de esta empresa desde diciembre 2016.

Director: Christiaan F. Staargaar; British Columbia – Canadá.

Profesional geocientífico con más de 40 años de experiencia en exploración como director en empresas públicas desde 1990, empresario, presidente y CEO de InZinc Mining Ltd. Desde 2002 hasta 2016. Director de esta empresa desde febrero 2005.

Director: Christian Pilon; Lima – Perú.

Geofísico con más de 30 años de experiencia en el sector minero, presidente de Geoinstruments SAC desde 2005, presidente de Procaltest SAC desde 2009, presidente de Grupo Bernacelli SAC y Geoinstruments International SAC desde 2010 y socio en Estudio Pilon Galvez SAC desde 2012. Director de esta empresa desde junio de 1998.

Director: Anthony Laub; Lima – Perú.

Abogado y socio en Laub & Quijandria. Director de esta empresa desde julio de 2014.

Director / Presidente de Directorio; Lima – Perú.

Ingeniero de Minas con más de 50 años de experiencia en el sector minero peruano e internacional. Presidente ejecutivo de Gestora desde 2003 hasta la

actualidad, presidente ejecutivo de Agrícola Chapi desde 1997 hasta la actualidad. Director de esta empresa desde mayo de 2017.

12.2 . Equipo de Gestión:

CEO / Presidente / Director: Luquman A. Shaheen; British Columbia – Canadá.

Ingeniero con más de 27 años de experiencia en el sector minero, 20 años de experiencia en Perú y América Latina. Presidente y CEO de la empresa desde 16 de abril de 2008.

CFO: Shannon Ross; British Columbia – Canadá.

Contador profesional colegiado con más de 20 años de experiencia en el sector financiero y minero. Fue contratado como contador para Panoro Minerals desde 2014 hasta 2016. Es CFO de esta empresa desde mayo de 2016.

Vicepresidente de Operaciones / Gerente General: Yves Barsimantov; Lima – Perú.

Con 20 años de experiencia gerencial en el sector de la banca, pesca y minero.

Vicepresidente de Exploraciones: Luis Vela; Lima – Perú.

Geólogo con maestría en geología económica, con más de 25 años de experiencia en el sector minero en Perú y Chile.

XIII. Finanzas de Panoro Minerals Ltd.

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en CAD\$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Dic-20	Dic-19
Otros ingresos/perdida neta de impuestos	0.63	(1.37)
Total de Ingresos	0.63	(1.37)

Gastos	Dic-20	Dic-19
Gastos generales y administrativos	1,368.21	2,296.34
Otros gastos	(1,136.74)	2,885.13
Gastos por impuesto sobre la renta diferido	851.65	
Total de Gastos	1,083.12	5,181.47

Análisis de ganancia/perdida	Dic-20	Dic-19
Ganancia/perdida	(1,082.49)	(5,182.84)
Ganancia/perdida neta		
Ganancia/perdida por acción	0.00	(0.02)

Análisis:

Incremento de ingresos por	2.00
Reduccion de los gastos por	(4,098.35)
Incremento de ganacia por	4,100.35
Ganacia por acción se redujo a	0.02

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Dic-20	Dic-19
Flujo de caja de actividades operacionales	(1,108.48)	(2,127.82)
Flujo de caja de actividades de financiación	1,983.47	1,853.54
Flujo de caja de actividades de inversión	(506.72)	292.41
Efectivo a fin de año	752.45	470.08

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Dic-20	Dic-19
Liquidez		
Indice de liquidez	0.18	0.08
Capital de trabajo	(9,499.48)	(9,235.42)
Solvencia		
Indice de endeudamiento	19.31%	16.51%
Apalancamiento financiero	23.93%	19.77%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	(1,718.24)	3,783.09
Rendimiento del fondo de accionistas	(0.02)	(0.08)
Rendimiento de inversión		
Indice P/E		(7.80)

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganacia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganacia por accion

PANORO MINERALS LTD.

Precio por acción BVL (20/05/2021)

US\$ 0.13

Tipo de cambio: US\$ / CAD\$ (20/05/2021)

1.20

2. Balance consolidado:

Activos	Dic-20	Dic-19
Activos corrientes	2,142.67	783.61
Acuerdo por cobrar	1,064.67	
Exploración y evaluación de activos	74,653.66	75,666.26
Propiedad y equipos	29.57	82.58
Total de activos	77,890.57	76,532.45

Pasivos	Dic-20	Dic-19
Pasivos corrientes	11,642.15	10,019.03
Pasivos por arrendamiento		17.96
Pasivo por impuesto sobre la renta diferido	851.65	
Por contrato deposito temprano Metales Precisos	2,546.40	2,597.60
Total de pasivos	15,040.20	12,634.59

Patrimonio de accionistas	Dic-20	Dic-19
Total	62,850.37	63,897.86

Análisis

Los activos se incrementaron por	1,358.12
Los pasivos se incrementaron por	2,405.61
El patrimonio decreció por	(1,047.49)

Análisis

Incremento en actividades de operación	1,019.34
Decrecimiento de actividades de financiamiento	129.93
Incremento las actividades de inversión	(799.13)
Incremento de efectivo a fin de año	282.37

Analisis

(>2 = posición saludable): El indice se incremento 0.11
Capital de trabajo continua negativo o en deficit

(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): Mas activos que deudas
(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo bajos

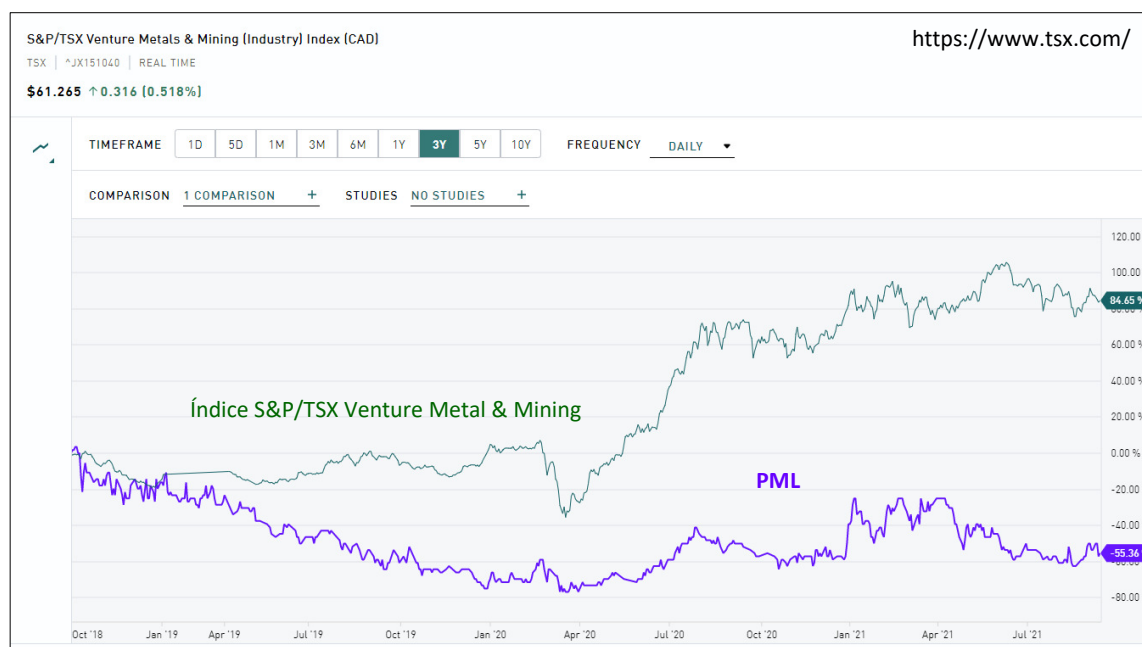
El margen de ganacia decreció (5,501.33)
Rendimiento fondos negativo, pero se incremento \$ 0.06

No hay ganacia por acción

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corrientes por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresas de pagar su deuda.
Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.
Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son financiados o bien por los socios o bien por proveedores/acreadores.
Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para fianciar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.
Margen de beneficio bruto: Indica ganacia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.
Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.
Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

XIV. Movimiento del Precio de las Acciones de Panoro Minerals Ltd. (PML) entre Noviembre 2018 – Agosto 2021:

14.1. Comparación entre el Precio de las Acciones PML vs Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining (JX151040)



El Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, está compuesto por todos los miembros del S&P/TSX Venture Composite que están clasificados dentro de la industria de metales y minería de la clasificación industrial global estándar. El S&P/TSX Venture Composite es un amplio indicador de mercado de valores canadienses de micro capitalización que cotizan en TSX Venture Exchange (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-tsx-venture-metals-mining-industry-index/#overview>).

14.2. Análisis del Movimiento del Precio de las Acciones PML

- Durante este periodo el precio más bajo de las acciones PML fue el 15 de marzo de 2020 con CAD \$ 0.07 (US\$ 0.05), y el precio más alto fue el 30 de diciembre de 2019 con CAD \$ 0.25 (US\$ 0.19).
- El precio de las acciones se encuentra debajo del Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, se puede interpretar que el rendimiento de las acciones está por debajo del rendimiento de este índice.

Anexo G:

Análisis de la Empresa Minera Junior Productora: **PPX Minerals Corp.**

SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de PPX Minerals Corp.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	Es una empresa pública registrada el 28/07/1987 bajo las leyes corporativas de negocios de Alberta, Canadá. La empresa cambio de nombre el 02/06/2013 a Peruvian Precious Metals Corp. Y después fue cambiado a PPX Mining Corp. El 04/08/2016. El negocio de la empresa es adquirir, explorar y evaluar proyectos mineros, ya sea con JV el desarrollo de estas para una futura disposición cuando se complete la evaluación. El plan de la empresa es participar de la actividad minera a largo plazo.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	<u>Principal:</u> PPX Mining Corp. (Canadá) <u>Subsidiarias:</u> Sienna Minerals S.A.C. (Perú) Agrarias Huaranchal S.A.C. (Perú)
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	– Donald Smith Value Fund, L.P.: 17.78% – Florian Siegfried (Director): 1.49% – Brian Imrie (Presidente): 1.12%
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX-V: PPX.V) Bolsa de Valores de Lima (BVL: PPX)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	501'415,848 acciones emitidas sin valor nominal
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	US\$ 0.03 (20/05/2021)
1.7	CAPITALIZACIÓN DE MERCADO	~US\$ 16.5 Millones
1.8	FACTORES DE RIESGO	– Riesgos asociados con la industria minera. – Riesgos operativos en el desarrollo de la exploración. – Cambios de planes de exploración/desarrollo/gastos de capital. – Incertidumbre de las estimaciones de reservas/recursos. – Incertidumbre de proyecciones de producción, costos y gastos. – Incertidumbre en obtención de los permisos. – Riesgos para la salud, la seguridad y el medio ambiente. – Fluctuaciones en el precio de metales y en el tipo de cambio. – Capacidad de financiar el capital/gastos operativos necesarios. – Riesgos asociados con actividades comerciales internacionales.

II. Estrategia de PPX Minerals Corp.

2.2	ESTRATEGIA	Un camino claro hacia un crecimiento rápido: ➤ Llevar la mina y planta de procesamiento Callanquitas a plena producción durante 2020: - Obtención del valor total del proyecto. - Finalización de la planta de procesamiento en un plazo de seis meses. ➤ La exploración agresiva genera crecimiento de recursos y reservas: - Perforación exploratoria planificada con enfoque en la estructura Callanquitas y el descubrimiento Portachuelos. - Planifique con anticipación los aumentos de producción futuros, la exploración impulsa la expansión futura. La producción minera y la exploración exitosa en curso impulsan el valor para los accionistas y crean la próxima empresa minera de nivel medio Au y Ag de Perú.
-----	------------	--

III. Estudio de Factibilidad
(No hay proyectos con estudio de factibilidad)

IV. Estudio de Pre-factibilidad del **Proyecto Igor – Mina Callanquitas**

4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Dentro del proyecto Igor se encuentra Callanquitas es un depósito epitermal de vetas de oro y plata. Las áreas mineralizadas fueron conocido desde las épocas coloniales, y durante los años 1980s fue explotado mantos mineralizado en el lado este de Cerro Bola de Igor por oro y plata hasta ahora abandonado con una planta procesadora de 50 tpd. PPX/Sienna Gold empezaron la exploración en 2005, y hasta el 2008 se hicieron un total de 30,752.5 m de perforación en 136 pozos, enfocados en el sistema de vetas Callanquitas. En 2016, PPX comenzó la evaluación de minado subterráneo y un muestreo intenso en la veta Callanquitas Este. Un total de 31,437 t @ 8.56 g/t Au fueron explotados y procesados externamente en una planta de cianuración de lixiviación en carbón de la Silver Casca S.A.C., en donde obtuvieron aprox. 7,028 oz Au con una recuperación de 81.2%.
4.2	ETAPA DEL PROYECTO	Estudio de Pre-factibilidad, con puesta en marcha la producción minera inicial de la Mina Callanquitas.
4.3	UBICACIÓN	En el distrito de Huaranchal, provincia de Otuzco, región La Libertad. Altitudes entre 2,800 – 3,800 msnm.
4.4	ASPECTOS LEGALES	– El propietario original fue el Sr. Samuel Guia, en 1998 opciónó el proyecto a Rio amarill Gold Ltd., pero este lo dejó. En el 2001, Matrix Gold Mining Investment entro en una opción de compra. El 2005, Sienna Minerals, subsidiaria de Sienna Gold Inc., compra el 60% del proyecto y luego adquirió el 40% restante de Matrix en el 2006 y compra la concesión Búsqueda XVIII de Vena Resources. En el 2013, Sienna Gold Inc. cambia de nombre a Peruvian Metals Corp.

		– Acuerdo con Proyectos Le Patagonia S.A.C., en donde PPX ha cedido a Patagonia el derecho de la concesión Igor 4 para extraer 600k TM de mineral hasta 07/06/2024, en donde Patagonia es responsable de la obtención de los permisos y la operación de la mina, y PPX es responsable de la construcción e instalación de una planta de procesamiento con capacidad de 150 TM/d y para ser expandible hasta 350 TM/d. – En 2016, PPX entro en un acuerdo (crédito) con RIVI Oportunity Fund LP que proveer a PPX una inversión de US\$ 5 Millones por un retorno en Acuerdo de Compra de Metal (Gold Stream Facility) por una futura producción de metales preciosos de la concesión Igor 4. PPX otorgo una hipoteca sobre las concesiones de Igor y terrenos superficiales como garantía proporcionada a RIVI. – 2018, PPX firmo un acuerdo por una inversión de US\$ 1 Millón con un pagare con 10% interés que vencería en 18 meses y seria convertido en acciones comunes de PPX a un precio de US\$0.11 por acción. El pagare venció en Feb. 2020. – 2020, PPX firmo un Acuerdo de Compra de Mineral por 40k t de material aurífero con Inca One Gold Corp. PPX entregara aproximadamente 110 t/d de material aurífero con un mínimo de 8 g/t Au a Inca One Gold.
4.5	GEOLOGÍA	El proyecto se encuentra en el anticlinal Igor, en el centro de la estructura se encuentra roca cuarzo arenita de la Fm. Chimu, sobre yace areniscas, limolita y lutitas negras de Fm. Santa-Carhuaz. Ocurren diques dacitas porfírica dentro del eje del anticlinal de tendencia NW y dentro de tren estructural N-NE que corta el anticlinal. La cresta del anticlinal de Igor es interceptada por falla de tendencia N-S, vertical y sistema de vetas que consiste en múltiples fallas, brechas de falla, brecha hidrotermal, vetas angostas discontinuas, vetas brecha, stockwork y diques dacítica porfírica brechadas. La veta puede tener hasta 1.5 km de longitud con anchos entre 0.2 hasta 8.2 metros. La mineralización de oro y plata se encuentran en brechas que originalmente contenían pirita y arsenopirita en cantidades variables, y en menor cantidad calcopirita de las cuales todas estas han sido fuertemente oxidados en profundidades de 200 a 300 m debajo de la superficie. El ratio de Ag/Au generalmente es bajo de 10/1 en la zona de óxidos, pero pueden incrementarse en la zona interfase sulfuro-oxido sobre 100/1.
4.6	RESERVAS/RECURSOS DE MINERAL (2018)	Reservas Probadas + Probables (Óxidos): 1.03 Mt @ 4.1 g/t Au, 104.1 g/t Ag (136K Oz Au, 3.44M Oz Ag) Recursos Medido + Indicados (Óxidos): 1.47 Mt @ 4.7 g/t Au, 109.5 g/t Ag (223K Oz Au, 5.17M Oz Ag) Recursos Inferidos (Óxidos/Sulfuros) 344k t @ 4.6 g/t Au, 124.6 g/t Ag (51K Oz Au, 1.37M Oz Ag) 269k t @ 2.97 g/t Au, 159.3 g/t Ag (26K Oz Au, 1.38M Oz Ag).
4.7	MINERÍA	Explotación subterráneo método corte y relleno. Vida de la mina estimada: 8 años.

4.8	METALURGIA	El mineral es dócil para la lixiviación con cianuro. Tres estadios de molienda seguido por aglomeración con cemento. Proceso Merrill-Crowe para producir dore de oro. Recuperación promedio de Au y Ag está proyectado en 80% y 33%, respectivamente.
4.9	INFRAESTRUCTURA	– A 158 km de la ciudad de Trujillo. – Puerto/Aeropuerto en la ciudad de Trujillo. – Red eléctrica en el campamento, útil para la planta. – Campamento minero. – Fuerza laboral local con experiencia de 6 años en exploración.
4.10	MERCADO	En proceso de desarrollo.
4.11	RECURSO HUMANOS	Se calcula un total de 70 trabajadores en campamento con vivienda y cocina-comedor para el desarrollo minero y oficinas administrativas.
4.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	– PPX declara que no hay pasivos ambientales de importancia. – Permisos para la exploración en el proyecto Igor. – Permisos para la explotación de la mina Callanquitas. – Permisos para la propuesta de la planta de procesamiento. – Impacto social directo son con los centros poblados de Igor y Callanquitas localizados a 0.7 y 1.5 km del proyecto, respectivamente, su población se dedica a la agricultura y solo el 17% tiene una segunda ocupación en minería artesanal. – La población se adaptó a la presencia de PPX y la aceptación es parcial, hay un grupo de oposición porque lo relacionan con lo negativo de la antigua minería, con este grupo PPX tendrá que trabajar para lograr la convivencia a largo plazo entre minería y agricultura. – El cierre de mina y remediación será progresivo, se ha estimado que tendrá un costo de US\$ 3.8 Millones.
4.13	CONSULTORES	METTS Asociados, Mine Development Associates (2018)
4.14	FINANZAS	Inversión acumulada hasta 30/09/2019: US\$ 10.32 Millones CAPEX: US\$ 11.7 Millones. OPEX: US\$ 77.3 Millones. VAN/VPN (5%): - Antes de impuestos: US\$ 37.66 Millones (US\$ 1,250/Oz Au, US\$ 16.5/Oz Ag). TIR/IRR: 64% VAN/VPN (5%) – Después de impuestos: US\$ 30.1 Millones (US\$ 1,250/Oz Au, US\$ 16.5/Oz Ag). TIR/IRR: 59%

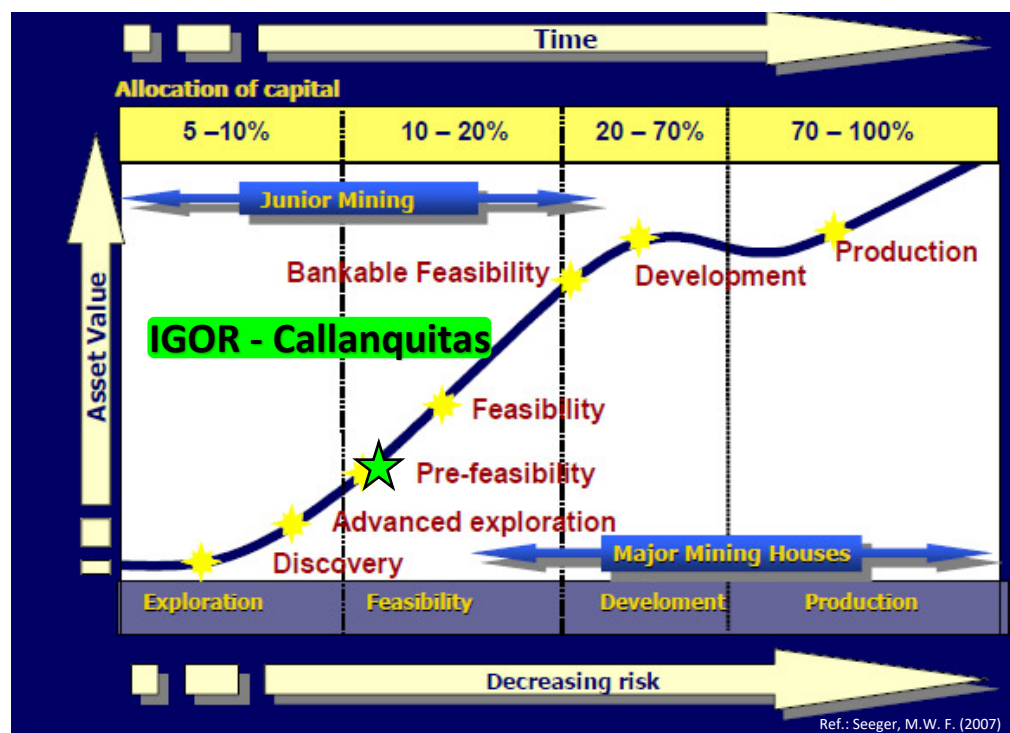
- V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar de los Proyectos
(No hay proyectos con PEA)
- VI. Estimación de Recursos
(No hay proyectos con estimación de recursos)
- VII. Exploración
(No hay proyectos en exploración)

VIII. Generación / Prospección Geocientífica
(No hay proyectos generativos / prospección)

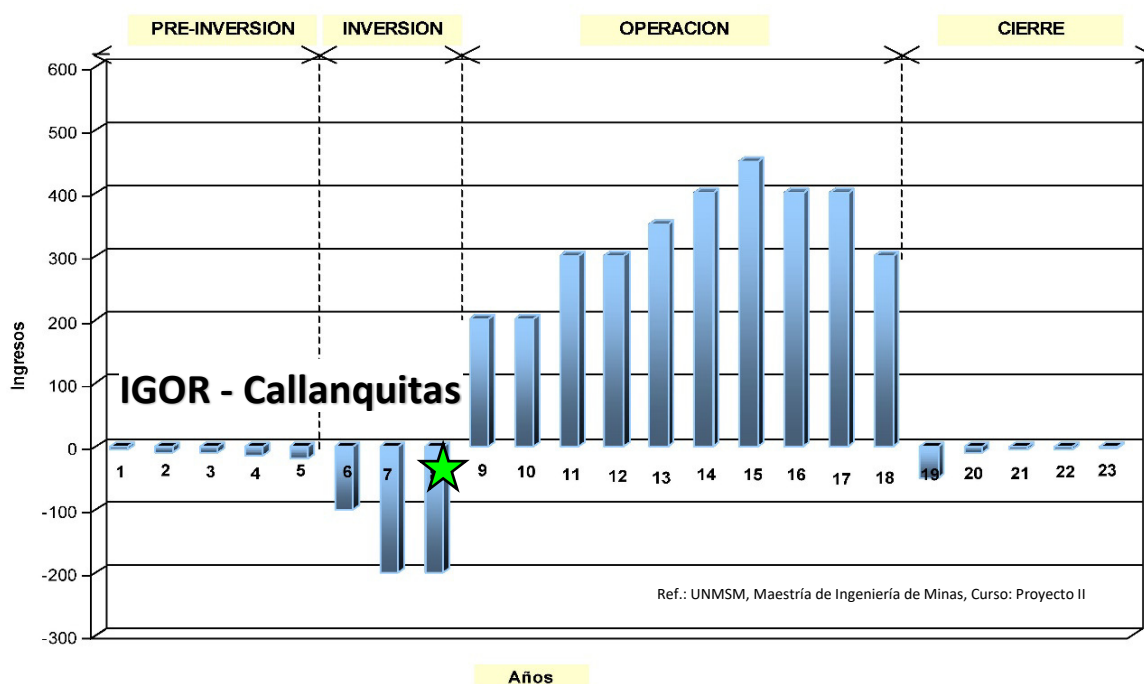
IX. Ubicación del Proyecto de PPX Minerals Corp. – Al 20/05/2021



X. Cadena de Valor del Proyecto de PPX Minerals Corp. – Al 20/05/2021



XI. El Proyecto de PPX en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero –
Al 20/05/2021. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de PPX Minerals Corp.

12.1. Junta Directiva:

CEO / Presidente / Director: Brian Maher; California – EEUU.

Es director de esta empresa desde 1 de marzo de 2013.

Presidente: Brian Imrie; Ontario – Canadá.

Inversor bancario retirado. Presidente de Debro Inc. Director de Edgewater Wireless Inc. Es director de esta empresa desde 11 de junio de 2013.

Director: John Menzies; California – EEUU.

Socio de RIVI Capital LLC. Es director de esta empresa desde enero de 2017.

Director: John Thomas; British Columbia – Canadá.

Consultor metalurgista. Es director de esta compañía desde 14 de julio de 2017.

Director: Florian Siegfried; Zurich – Suiza.

Lider del portafolio de metales preciosos del grupo de Gestion en AgaNola Ltd.
Previamente fue CEO de Precious Capital Ltd. y CEO de ShaPE Capital Ltd.

XIII. Finanzas de PPX Minerals Corp.

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en CAD \$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Set-20	Set-19
Otros ingresos integrales	61.06	157.63
Total de Ingresos	61.06	157.63

Gastos	Set-20	Set-19
Gastos de operación	1,982.78	2,007.97
Gastos financieros y otros	1,187.31	977.66
Deterioro del anticipo por activos en construcción	629.19	
Total de Gastos	3,799.28	2,985.63

Análisis de ganancia/perdida	Set-20	Set-19
Ganancia /perdida	(3,738.22)	(2,828.00)
Ganancia/perdida neta		
Ganancia/perdida por acción	(0.01)	(0.01)

Análisis:

Reducción de ingresos por	(96.57)
Incremento de los gastos por	813.65
Reducción de ganancias por	(910.22)
Ganacia por acción se redujo a	0.00

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Dic-20	Dic-19
Flujo de caja de actividades operacionales	(718.23)	(917.25)
Flujo de caja de actividades de financiación	1,016.81	2,333.41
Flujo de caja de actividades de inversión	(329.41)	(1,769.78)
Efectivo a fin de año	28.68	84.26

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Dic-20	Dic-19
Liquidez		
Indice de liquidez	0.01	0.04
Capital de trabajo	(9,848.85)	(6,290.55)
Solvencia		
Indice de endeudamiento	104.83%	84.38%
Apalancamiento financiero	(2171.51%)	540.37%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	(61.22)	(17.94)
Rendimiento del fondo de accionistas	5.80	(1.33)
Rendimiento de inversión		
Indice P/E	(3.60)	(3.60)

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganacia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganacia por accion

PPX MINING CORP.

Precio por acción BVL (20/05/2021)

US\$ 0.03

Tipo de cambio: US\$ / CAD \$ (20/05/2021)

1.20

2. Balance consolidado:

Activos	Set-20	Set-19
Activos corrientes	62.87	268.13
Adelanto por activos en construcción	362.47	979.07
Exploración y evaluación de activos	11,337.86	10,842.59
Propiedad, planta y equipos	1,586.88	1,577.55
Total de activos	13,350.08	13,667.34

Pasivos	Set-20	Set-19
Pasivos corrientes	9,911.72	6,558.68
Pasivos no corrientes	4,082.82	4,974.37
Total de pasivos	13,994.54	11,533.05

Patrimonio de accionistas	Set-20	Set-19
Total	(644.46)	2,134.29

Análisis

Los activos decrecieron por	(317.26)
Los pasivos se incrementaron por	2,461.49
El patrimonio decreció por	(2,778.75)

Análisis

Incremento en actividades de operación	199.02
Decrecimiento de actividades de financiamiento	(1,316.60)
Incremento las actividades de inversión	1,440.37
Decrecimiento de efectivo a fin de año	(55.58)

Analisis

(>2 = posición saludable): El indice se redujo a (0.03)
Capital de trabajo continua negativo o en deficit

(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): El riesgo esta aumentando
(Apalancamiento aceptable <50%): Mas deuda que patrimonio, riesgo alto

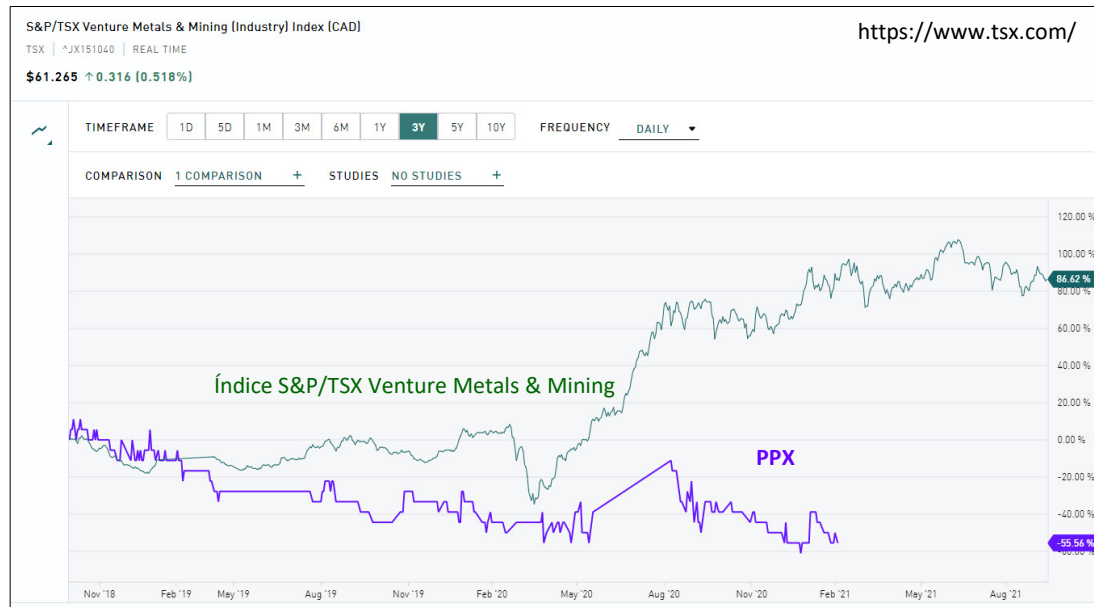
El margen de ganacia decreció (43.28)
Rendimiento fondos se incremento 7.13

Indice negativo: Indefinido/Indeterminado

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corrientes por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresas de pagar su deuda.
Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.
Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son financiados o bien por los socios o bien por proveedores/acreadores.
Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para fianciar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.
Margen de beneficio bruto: Indica ganacia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.
Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.
Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

XIV. Movimiento del Precio de las Acciones de PPX Minerals Corp. (PPX) entre Noviembre 2018 – Agosto 2021:

14.1. Comparación entre el Precio de las Acciones PPX vs Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining (JX151040)



El Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, está compuesto por todos los miembros del S&P/TSX Venture Composite que están clasificados dentro de la industria de metales y minería de la clasificación industrial global estándar. El S&P/TSX Venture Composite es un amplio indicador de mercado de valores canadienses de micro capitalización que cotizan en TSX Venture Exchange (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-tsx-venture-metals-mining-industry-index/#overview>).

14.2. Análisis del Movimiento del Precio de las Acciones PPX

- El precio más bajo de las acciones fue el 22 de marzo de 2020 con CAD \$ 0.04 (US\$ 0.027), el más alto fue el 24 de marzo de 2019 CAD \$ 0.06 (US\$ 0.044).
- El Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining se encuentra por encima del precio de las la acciones PPX y además esta tiene una tendencia a la bajo.

Anexo H:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Pucara Gold Ltd.**

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Pucara Gold Ltd.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	Pucara Resources Cop., anteriormente era la empresa Magnitude Mining Ltd. esta última creada el 17/02/2011 en B.C. Canadá. Pucara Resources S.A.C. es una empresa creada en Perú el 12/09/2012 por Esperanza Resources Corp./Esperanza Silver Perú S.A.; El 14/01/2013 fue comprada por la empresa canadiense Pucara Resources Cop.; Después de lo anterior, Magnitude adquirió todo Pucara Resources. Al completar la adquisición, los accionistas de Magnitude poseían ~5% de la empresa, mientras que los antiguos accionistas de Pucara Resources poseían ~95% de la empresa, ósea estos últimos tenían el control de Magnitude, por una adquisición inversa. Sandstorm Gold Ltd. (2017), recibió regalías de 1% NSR por inversión de CAD \$ 1 Millón para financiar exploraciones en algunos proyectos (https://www.sandstormgold.com/our-royalties/) Lude International Corp. (2019-2020), invirtió CAD \$ 1.5 Millones, a través pagare convertible, para financiar las exploraciones en algunos proyectos a cambio de regalía 0.5% NSR y acciones. El 30/09/2020 se cambia de nombre a Pucara Gold Ltd. El negocio de Pucara es la adquisición, exploración y desarrollo de propiedades mineras de metales preciosos y básicos en el Perú.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	<u>Principal:</u> Pucara Gold Ltd. (Canadá) <u>Subsidiarias:</u> Pucara Resources Corp. (Canadá) Pucara Resources S.A.C. (Perú)
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	– Resources Capital Fund VI L.P.: 11.49% – J. Stevens Zuker (CEO/Director): 4.31% – David Awram (Director): 1.61%
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX-V: TORO) Bolsa de Valores de Lima (BLV: TORO)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	62'576,960 acciones comunes
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	US\$ 0.57 (20/05/2021)
1.7	CAPITALIZACIÓN DE MERCADO	~US\$ 35.66 Millones (20/05/2021)
1.8	FACTORES DE RIESGO	Gestión del Riesgos: – Riesgo crediticio. – Riesgo en el mercado.

		– Riesgo de divisas. – Riesgo de tipos de interés. – Riesgo de precios de las materias primas. – Riesgo de precio de la renta variable. – Riesgo de liquidez.
--	--	---

II. Estrategia de Pucara Gold Ltd.

2.2	ESTRATEGIA	La misión de Pucara es descubrir el próximo depósito de oro epitermal de alta sulfuración (“HSE”) de clase mundial en Perú. ➤ Pucara concentrará la mayor parte de sus actividades de 2021 en el campo y el trabajo de permisos en el Proyecto Pacaska Gold-Copper. Cuando la temporada de lluvias haya amainado, Pucará hará un seguimiento de la extensión de las anomalías geoquímicas abiertas, así como de la implementación de zanjas donde sea factible para refinar los objetivos de perforación. Se están tramitando los permisos de perforación en anticipación al inicio de un programa de Fase I. ➤ En el Proyecto de Oro HSE de Keyla, Pucara planea hacer un seguimiento de numerosas anomalías geoquímicas del suelo de elementos múltiples, en particular una anomalía de oro del suelo de 300 por 400 metros dentro de una zona de alteración hidrotermal de 8 kilómetros, ya que prepara a Keyla para los permisos; ➤ Pucara estima que el Proyecto de Oro de Lourdes tiene potencial para albergar un depósito de +1 Moz Au. Se llevará a cabo un programa de perforación Lourdes Fase II en el área objetivo de Cascada y para ubicar el alimentador estructural inferido después de la evaluación del programa de perforación Fase I de Pacaska; ➤ Trabajos financiados por socios en Los Tambos (IAMGOLD), Capricho (Solaris Resources) y Paco Orco (Solaris Resources); ➤ Presupuesto de Cdn\$ 5.2 Millones para financiar completamente los programas de trabajo de 2021.
-----	------------	---

III. Estudio de Factibilidad
(No hay proyectos con estudio de factibilidad)

IV. Estudio de Pre-factibilidad
(No hay proyectos con estudio de pre – factibilidad)

V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar
(No hay proyectos con PEA)

VI. Estimación de Recursos
(No hay proyectos con estimación de recursos)

VII. Exploración de los Proyectos **Lourdes, Pacaska, Capricho, Paco Orco, Los Tambos/Santo Tomas y Guadalupe**

7.1.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO LOURDES	Es un proyecto de oro de tipo epitermal de alta sulfuración asociado a pórfido. Consta de 10 propiedades mineras con 3,176 Ha.
7.1.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración temprana con una campaña de perforación.
7.1.3	UBICACIÓN	A 400 km a SE de Lima, en el distrito de Puquio/Chaviña/Cora Cora, provincia Lucanas/Parinacochas, región Ayacucho.
7.1.4	ASPECTOS LEGALES	– 2010: Fue adquirido por Esperanza Silver. – 2013; Esperanza Silver retiene regalía de 1% NSR. – 2017: Sujeta a una regalía 1% NSR a favor de Sandstorm. – 2019: Sujeta a una regalía 0.5% NSR a favor de Lunde.
7.1.5	GEOLOGÍA	Aflora rocas volcánicas del Gpo. Tacaza de edad Oligoceno y Volcánicos Barroso de edad Pleistoseno-Mioceno en donde se hospedan depósitos epitermales. El proyecto contiene grandes áreas pervasivas e intensa alteración epitermal de alta sulfuración. Diatrema y respiradero de brechas están fuertemente alteradas a silica granular hasta masiva local y tipos de alteración vuggy silica en bajas altitudes afectando a rocas volcánicas estratiformes con buzamiento suave alteradas con espesor de hasta 50 m., así como dentro de zonas estructurales. La mayor evidencia de estructuras de diatrema/respiradero muestran multifases de brechas y alteración. El ensamble de alteración son silica a argílica avanzada (cuarzo-alunita y cuarzo-pirofilita), argílica y propílica y están asociados a diatremas/respiraderos y zonas estructurales, controlada también por la permeabilidad de las unidades volcánicas. Presenta venillas stockwork estilo pórfido con valores locales de Au-Cu-Mo.
7.1.6	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	– Mapeo geológico. – 3,089 muestras geoquímica de roca. – 57 muestras geoquímicas SSD. – 713 muestras geoquímica de suelo. – 56 km-línea IP/SP. – 70 km-línea Magnetometría. – Análisis PIMA. – Análisis alteración en imágenes satelitales SWIR/VNIR. – Perforación 2020: 3,955 m DDH en 25 pozos.
7.1.7	RESULTADOS	– Los resultados de muestras de roca tienen hasta 1.7 g/t Au y vario con valores mayores de 300 ppm Mo. – Los resultados de la Perforación 2020: • LOU011: 18m @ 0.24 g/t Au • LOU013: 21m @ 0.24 g/t Au • LOU019: 4.9m @ 0.47 g/t Au

7.2.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PACASKA	Es un proyecto de oro epitermal de alta sulfuración asociado a pórfido de cobre. Consta de 12 concesiones mineras con 7,650 Ha.
7.2.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración temprana.
7.2.3	UBICACIÓN	En el distrito de Laramate/Llauta, provincia Lucanas, región Ayacucho.
7.2.4	ASPECTOS LEGALES	– 2015: Fue adquirido. – 2017: Sujeta a una regalía 1% NSR a favor de Sandstorm. – 2019: Sujeta a una regalía 0.5% NSR a favor de Lunde.
7.2.5	GEOLOGÍA	Aflora un área con alteración hidrotermal de 5x8k relacionados a un sistema epitermal de alta sulfuración con multifases de brecha hidrotermal, con afloramiento de vuggy silica y brechas.
7.2.6	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	Mapeo geológico. Muestreo geoquímico de rocas y suelo. 300 km-línea Magnetometría.
7.2.7	RESULTADOS	Resultado de muestreo de roca hasta 17 g/t Au y hasta 11% Cu.

7.3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO CAPRICHIO	Es un proyecto de pórfido de cobre, consta de 3,768 Ha. Se encuentra a 60 km al sureste de la mina Las Bambas.
7.3.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración temprana.
7.3.3	UBICACIÓN	En el distrito Cayarani/Santo Tomas/Velille, provincia Condesuyo/Chumbivilca, región Arequipa/Cusco.
7.3.4	ASPECTOS LEGALES	– 2017: Fue adquirido. – 2017: Sujeta a una regalía 1% NSR a favor de Sandstorm. – 2018: En opción a Lowell Copper/Solaris Resources – Equinox , podrá ganar el 75% invirtiendo en exploración US\$ 20 Millones en tres etapas en 4 años, y otra opción es entregar un Estudio de Prefactibilidad.
7.3.5	GEOLOGIA	Aflora rocas intrusivas alterada y stockwork en mineralización tipo pórfido. El proyecto contiene zonas de enriquecimiento con mineralización de cobre.
7.3.6	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	En proceso de desarrollo.
7.3.7	RESULTADOS	Las muestras tienen resultados hasta 3% Cu.

7.4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PACO ORCO	Es un proyecto CRD de cobre, zinc y plomo, consta de 4,400 Ha.
7.4.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración temprana
7.4.3	UBICACIÓN	En el distrito Santiago de Lucanas, provincia Huanca Sancos, región Ayacucho.
7.4.4	ASPECTOS LEGALES	– 2018: Fue adquirido. – 2017: Sujeta a una regalía 1% NSR a favor de Sandstorm.

		– 2018: En opción a Lowell Copper/Solaris Resources – Equinox , podrá ganar el 75% invirtiendo en exploración US\$ 16 Millones en tres etapas en 4 años, y otra opción es entregar un Estudio de Prefactibilidad.
7.4.5	GEOLOGÍA	La mineralización está asociada a un depósito reemplazamiento en carbonatos, aflora alteración sílica jaseroide y gossan hospedada en roca caliza, que se extiende por al menos 2 km.
7.4.6	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	En proceso de desarrollo.
7.4.7	RESULTADOS	Las muestras de superficie tienen hasta 0.58% Pb, 0.26% Zn y 58 g/t Ag.

7.5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO LOS TAMBOS/SANTO TOMAS	Es un proyecto de oro de tipo epitermal, consta de 16,900 Ha en concesiones mineras.
7.5.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración temprana con perforación.
7.5.3	UBICACIÓN	En el distrito Ocaña/San Pedro de Palco, provincia Lucanas, región Ayacucho.
7.5.4	ASPECTOS LEGALES	– 2010: Fue adquirido por Esperanza Silver. – 2017: Sujeta a una regalía 1% NSR a favor de Sandstorm. – 2018: En opción a IAMGOLD para ganar hasta el 70% de interés del proyecto.
7.5.5	GEOLOGÍA	Contiene un sistema de oro de alta sulfuración con alteración hidrotermal, con valores de hasta 2 g/t Au.
7.5.6	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	Perforación 2020: 1,858 m
7.5.7	RESULTADOS	En proceso de desarrollo.

7.6.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO GUADALUPE	Es un proyecto de cobre-zinc de tipo VMS, que se generó desde grassroot, consta de 5,900 Ha. En concesiones mineras
7.6.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración temprana con perforación.
7.6.3	UBICACIÓN	En el distrito Pararin, provincia Huarmey, región Ancash
7.6.4	ASPECTOS LEGALES	– 2019: Fue adquirido por Esperanza Silver. – 2019: Sujeta a una regalía 0.5% NSR a favor de Lunde.
7.6.5	GEOLOGÍA	Aflora rocas volcano-sedimentarias de la Fm. Huarmey de edad cretáceo en contacto con racas intrusivas, presenta alteración hidrotermal argílica con stockwork y silicificación.
7.6.6	ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN	– Mapeo geológico. – Muestreo geoquímico de roca. – 119 km-línea IP/Magnetometría. – 18 km-línea TEM. – Perforación 3,776 m con 7 pozos.
7.6.7	RESULTADOS	1.94% Zn, 0.87% Cu, 41.8 g/t Ag y 0.67 g/t Au

VIII. Generación / Prospección Geocientífica de **Keyla y Pucapaca**

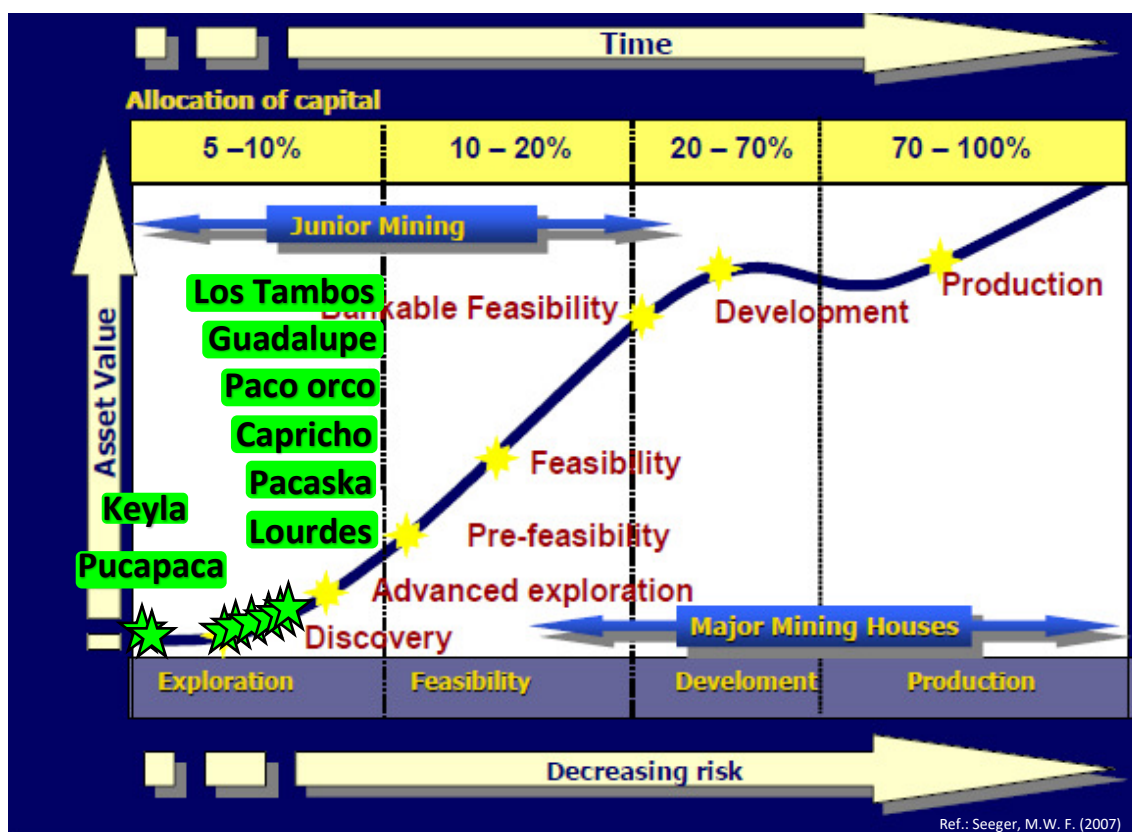
8.1.1	DESCRIPCION DEL PROYECTO KEYLA	Es un proyecto de oro epitermal de alta sulfuración, que consta de 3,000 Ha. En concesiones mineras.
8.1.2	ETAPA DEL PROYECTO	Prospección.
8.1.3	UBICACIÓN	En el distrito de Pullo, provincia Parinacochas, región Ayacucho.
8.1.4	ASPECTOS LEGALES	– 2018: Fue adquirido. – 2019: Sujeta a una regalía 0.5% NSR a favor de Lunde.

8.2.1	DESCRIPCION DEL PROYECTO PUCAPACA	Es un proyecto de oro epitermal de alta sulfuración, que consta de 1,259 Ha. En concesiones mineras.
8.2.2	ETAPA DEL PROYECTO	Prospección.
8.2.3	UBICACIÓN	En el distrito Sancos, provincia Huanca Sancos, región Ayacucho.
8.2.4	ASPECTOS LEGALES	– 2015: Fue adquirido. – 2017: Sujeta a una regalía 1% NSR a favor de Sandstorm. – 2019: Sujeta a una regalía 0.5% NSR a favor de Lunde.

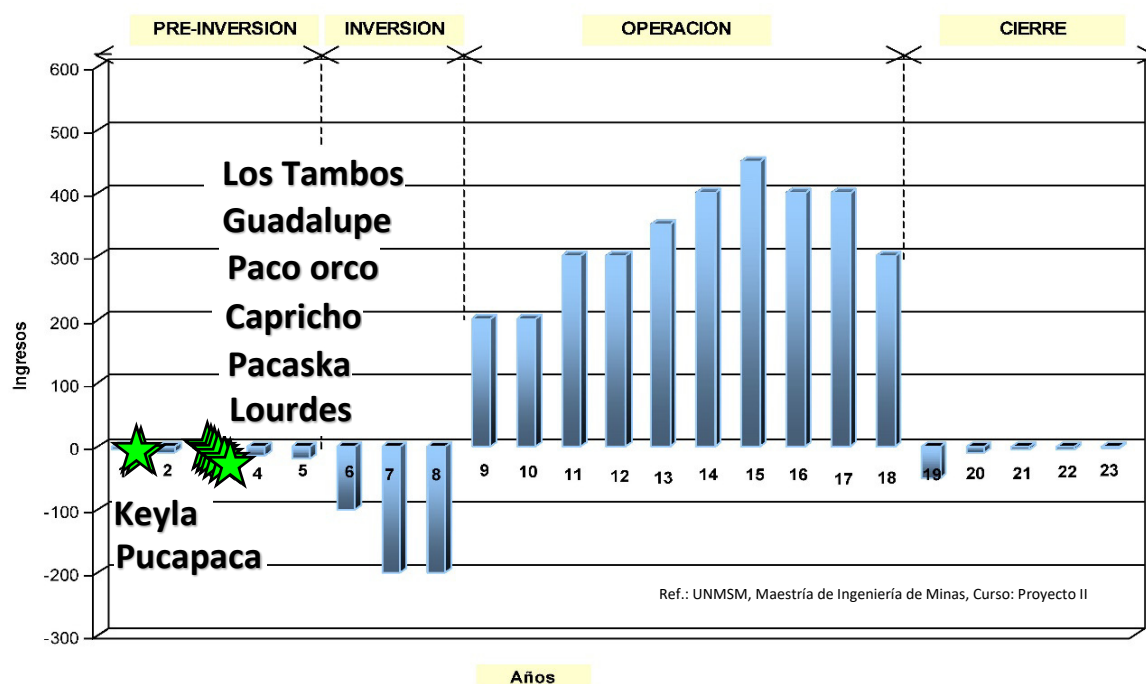
IX. Ubicación de los Proyectos de Pucara Gold Ltd. – Al 20/05/2021



X. Cadena de Valores de los Proyectos Pucara Gold Ltd. – Al 20/05/2021



XI. Los Proyectos de Pucara Gold Ltd. en el Flujo De Caja Típico de un Proyecto Minero – Al 20/05/2021. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de Pucara Gold Ltd.

12.1. Junta Directiva:

CEO / Presidente / Director: Stevens Zuker; Colorado – EEUU.

El Sr. Zuker es un geólogo y una persona calificada con más de 30 años de experiencia en geología económica y exploración, geoquímica en América del Norte, América del Sur y Asia. Se ha centrado en la exploración de metales preciosos y básicos en Perú durante los últimos 22 años durante los cuales creó el equipo de exploración y la cartera de proyectos de Pucara. Antes de Pucara, el Sr. Zuker ocupó cargos de responsabilidad en Esperanza Resources Corp., Harrods / Gallant Minerals, Cominco Chile, Westmont Mining y FMC Gold. Desde 10 de agosto de 2012 es Director y CEO de esta compañía.

Director /Secretario: Gordon J. Fretwell; British Columbia – Canadá.

El Sr. Fretwell es un abogado autónomo que ejerce en derecho corporativo y de valores desde 1991. Se desempeña como funcionario y director en los consejos de administración de otras empresas públicas, entre las que se incluyen: Galiano Gold Inc., Canadá Rare Earth Corp. y RE Royalties Ltd. Desde 15 de noviembre de 2012 es secretario corporativo y director de esta compañía.

Director: Lynda Bloom; Ontario – Canadá.

La Sra. Bloom tiene más de 40 años de experiencia en exploración de minerales internacionales y es presidenta de Analytical Solutions Ltd. Ha sido ejecutiva senior y directora de empresas públicas durante 30 años. Ella sirvió para la industria minera como director de PDAC, presidente de CIMM-Toronto Branch y varios consejos asesores. Es directora desde 9 de marzo de 2017 para esta empresa.

Director: David Awram; British Columbia – Canadá.

Awram es cofundador de Sandstorm Gold y supervisa su equipo de desarrollo corporativo y la diligencia debida proceso. Ha evaluado cientos de proyectos de recursos y ha completado la diligencia debida in situ en docenas de minas en todo el mundo. Antes de Sandstorm, el Sr. Awram fue Director de

Relaciones con Inversores de Silver Wheaton Corp. Es director desde 25 de octubre de 2017 para esta empresa.

Director: Andrew Swarthout; Arizona – EEUU.

Antes de fundar Bear Creek Mining en 2000, el Sr. Swarthout fue vicepresidente de Exploración de Southern Perú Copper durante el cual fue responsable del descubrimiento de los depósitos Shahuindo y Los Chancas y expansiones significativas de reservas en los dos depósitos de pórfido de cobre de la compañía, así como el inicio de la adquisición del depósito de cobre Tía María. Antes de esto, fue gerente de exploración (México) para Kennecott Minerals (ahora RTZ) donde contribuyó al descubrimiento y expansión de una serie de depósitos de metales preciosos. Desde el 9 de junio de 2020 es director de esta empresa.

XIII. Finanzas de Pucara Gold Ltd.

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en CAD \$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Dic-20	Mar-20
Otros ingresos/gastos	(15.23)	8.12
Total de Ingresos	(15.23)	8.12

Gastos	Dic-20	Mar-20
Gastos de exploración	2,723.01	1,206.31
Gastos generales y administrativos	1,142.53	1,047.78
	208.02	11.40
	(10.25)	(18.56)
	1,432.60	(99.23)
Total de Gastos	5,495.91	2,147.70

Análisis de ganancia/perdida	Dic-20	Mar-20
Ganancia /perdida	(5,511.14)	(2,139.58)
Ganancia /perdida neta		
Ganancia/perdida por acción	0.13	0.06

Análisis:

Reducción de ingresos por	(23.35)
Incremento de los gastos por	3,348.21
Reducción de ganancia por	(3,371.56)
Ganancia por acción se incremento a	0.07

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Dic-20	Mar-20
Flujo de caja de actividades operacionales	(3,476.50)	1,683.30
Flujo de caja de actividades de financiación	9,138.55	59.59
Flujo de caja de actividades de inversión	143.94	(139.12)
Efectivo a fin de año	6,058.58	193.95

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Dic-20	Mar-20
Liquidez		
Indice de liquidez	7.98	0.83
Capital de trabajo	5,454.87	(140.54)
Solvencia		
Indice de endeudamiento	11.46%	74.86%
Apalancamiento financiero	12.94%	297.76%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	361.86	(263.50)
Rendimiento del fondo de accionistas	(0.91)	(7.38)
Rendimiento de inversión		
Indice P/E	5.26	11.40

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganancia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganancia por accion

PUCARA GOLD LTD.

Precio por acción BVL (20/05/2021)

US\$ 0.57

Tipo de cambio: US\$ / CAD \$ (20/05/2021)

1.20

2. Balance consolidado:

Activos	Dic-20	Mar-20
Activos corrientes	6,236.09	693.01
Activos no corrientes	580.27	460.64
Total de activos	6,816.36	1,153.65

Pasivos	Dic-20	Mar-20
Pasivos corrientes	781.22	833.55
Pasivo por arrendamiento		30.06
Total de pasivos	781.22	863.61

Patrimonio de accionistas	Dic-20	Mar-20
Total	6,035.14	290.04

Análisis

Los activos se incrementaron por	5,662.71
Los pasivos decrecieron por	(82.39)
El patrimonio se incrementó por	5,745.10

Análisis

Decrecimiento en actividades de operación	(5,159.80)
Incremento de actividades de financiamiento	9,078.96
Incremento las actividades de inversión	283.06
Incremento el efectivo a fin de año	5,864.63

Análisis

(>2 = posición saludable): El indice se incremento 7.15
Capital de trabajo se incremento en el ultimo periodo

(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): Mas activos que deudas
(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo fue bajando

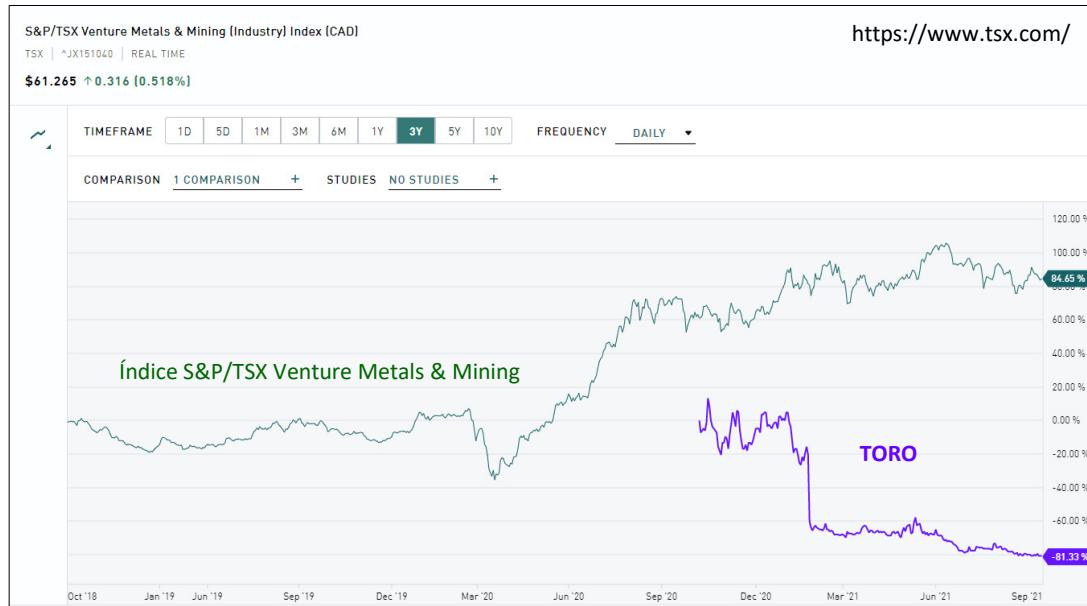
El margen de ganancia se incremento	625.36
Negativo el rendimiento de fondos:	6.46

Indice positivo: El beneficio es positivo pero va disminuyendo

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corriente por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresa de pagar su deuda.
Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.
Indice de endeudamiento: Mide la proporción de los activos que están financiados por terceros. Los activos son financiados o bien por los socios o bien por proveedores/acreditores.
Apalancamiento financiero: Indica cuanto deuda usa la empresa para financiar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanto deuda soporta la empresa con sus propios recursos.
Margen de beneficio bruto: Indica ganancia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.
Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.
Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

XIV. Movimiento del Precio de las Acciones de Pucara Gold Ltd. (TORO) entre Noviembre 2018 – Agosto 2021:

14.1. Comparación entre el Precio de las Acciones TORO vs Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining (JX151040)



El Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, está compuesto por todos los miembros del S&P/TSX Venture Composite que están clasificados dentro de la industria de metales y minería de la clasificación industrial global estándar. El S&P/TSX Venture Composite es un amplio indicador de mercado de valores canadienses de micro capitalización que cotizan en TSX Venture Exchange (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-tsx-venture-metals-mining-industry-index/#overview>).

14.2. Análisis del Movimiento del Precio de las Acciones TORO

- A los pocos días de haber ingresado al mercado bursátil el 15 de octubre de 2020 obtuvo un precio alto de CAD \$ 0.936 (US\$ 0.70) para luego tener una caída el 27 de enero de 2021 con CAD \$ 0.29 (US\$ 0.22).
- El precio de las acciones de TORO continúa por debajo del Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, y continua con tendencia a la baja.

Anexo I:

Análisis de la Empresa Minera Junior Exploradora: **Regulus Resources Inc.**

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Regulus Resources Inc.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	2010, fue formado con la venta de Antares Minerals Inc. a First Quantum Minerals, bajo un plan de acuerdo, que incluyó la adquisición de 50% del proyecto por fido de Cu-Au Rio Grande en Argentina. Luego entraría a cotizar en el TSX-V. 2012, se unió con Pachamama Resources Ltd. Y en el 2014 se unió a Southern Legacy, en cada caso se mantuvo el nombre de Regulus Resources Inc. 2018, completo el acuerdo de escindir de sus proyectos/subsidiarias en Argentina a favor de Aldebaran Resources Inc. (ambos del mismo grupo económico). Es una empresa de exploración enfocado en proyectos mineros en América Latina y Norte América que pueden ser rápidamente y rentables para avanzar con la perforación y entrar a la etapa de descubrimiento. Actualmente está comprometido en la exploración de oro y cobre en su proyecto bandera AntaKori en Perú.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	<u>Principal:</u> Regulus Resources Inc. (Canadá) <u>Subsidiarias:</u> Southern Legacy Minerals Inc. (EEUU) – Regulus Resources Perú S.A.C. (Perú) ▪ SMRL El Sinchao de Cajamarca (Perú) ▪ Anta Norte S.A.C. (Perú) – Minera Southern Legacy Chile Limitada (Chile) Kori Anta S.A.C. (Perú)
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	– Route One Investment Company L.P.: 24.11% – Mark Wayne (CFO/Director): 3.14% – John E. Black (CEO/Director): 3.13% – Fernando Pickmann (Presidente/COO/Director): 1.37% – John M. Leask (Director): 1.08%
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange: (TSX-V: REG) Bolsa de Valores de Lima: (BVL: REG) Mercado Bursátil OTC (OTCQX: RGLSF)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	101'849,844 acciones comunes.
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	US\$ 0.93 (20/05/2021)
1.7	CAPITALIZACIÓN DE MERCADO	~US\$ 94.72 Millones (20/05/2021)
1.8	FACTORES DE RIESGO	– La exploración y desarrollo no garantiza producción comercial. – Covid19. – Estabilidad política y la regulación gubernamental.

		– Enmiendas a leyes peruanas afectaría la exploración minera. – El precio de los minerales es volátil. – Gestión y dependencia de personas claves. – No se puede garantizar el financiamiento adicional para objetivos de exploración. – Estimación de recursos de mineral. – Las propiedades pueden estar con defectos legales, acuerdos contractuales con titular de propiedad o las controladas por gobiernos locales se puede alterar o revocar unilateralmente. – Estrictos requisitos ambientales y regulatorios, podría afectar adversamente a Regulus. – Cambio climático. – Pasivos ambientales preexistentes. – Relaciones comunitarias. – Cálculo de reservas/recursos minerales y la recuperación de son solo estimaciones. – Peligros/riesgos operativos puede afectar financieramente. – Competencia con mineras más grandes y establecidas puede evitar adquirir participaciones en propiedades/operaciones. – Las fluctuaciones en tipos de cambio de divisas pueden afectar las fianzas. – Conflicto de intereses de directores o funcionarios de Regulus. – Registro de ganancias y dividendos.
--	--	--

II. Estrategia de Regulus Resources Inc.

2.1	ESTRATEGIA	➤ Afianzamiento y Crecimiento de recursos minerales: Recurso significativo de cobre y oro (Wood, 2019) con alto grado en la superficie y una baja relación de desmonte. La mineralización permanece abierta en la mayoría de las direcciones, pero la mineralización principal permanece abierta hacia el norte, las pruebas de perforaciones iniciales indican que el centro del sistema probablemente cae el 100% en propiedades de Regulus. ➤ Socio Estratégico (2020): Osisko Gold Royalties invirtió CAD \$ 16.6 Millones (US\$ 12.5 M) como parte de una asociación estratégica que proporciona un sólido aval técnico al proyecto. ➤ Proyecto con potencial para el desarrollo regional: Existe minas cercanas al cierre inminente. AntaKori podría ser la mina open pit de gran volumen de sulfuros con operación de larga duración, utilizando la infraestructura existente en la región. ➤ Acuerdos para consolidar la posición de las propiedades: Las concesiones del proyecto colindan con las concesiones de Minera Coimolache y Cia. Minera Colquirrumi, ambas
-----	------------	---

		subsidiarias de la empresa peruana Cia. Minas Buenaventura, con quienes firmaron el Acuerdo Coimolache/Colquirrumi para una cooperación técnica entre ambos y opciones de adquisición con regalías, y con Gold Field La Cima también bajo acuerdo similar que la anterior.
--	--	---

III. Estudio de Factibilidad
(No hay proyectos con estudio de factibilidad)

IV. Estudio de Pre-factibilidad
(No hay proyectos con estudio de pre – factibilidad)

V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar
(No hay proyectos con PEA)

VI. Estimación de Recursos del **Proyecto Antakori**

6.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Previamente se registra actividades mineras que data desde épocas coloniales. Y las empresas que hicieron exploración fueron Kennecott Copper Co., Cerro de Pasco Corp., Ingemmet, Misti Gold Ltd., Andean American Mining Corp., Sinchao Metals Corp. (SMZ), y Southern Legacy Minerals Inc.
6.2	ETAPA DEL PROYECTO	Exploración avanzada con reporte NI - 43 101.
6.3	UBICACIÓN	Está situada a 620 km al N-NW de Lima y a 53 km al N-NE de la ciudad de Cajamarca. En el distrito de Chugur/Hualgayoc, provincia Hualgayoc, región Cajamarca. Altitudes de 3,725 – 4,000 msnm.
6.4	ASPECTOS LEGALES	Es un conglomerado de propiedades mineras antiguas de 438 Ha., incluye tres propiedades de SMRL El Sinchao de Cajamarca, que data desde 1907, en donde REG controla en 83.13% y el reto 16.87% mantiene la familia Santolalla, propietarios originales. Las concesiones del proyecto colindan con las concesiones de Minera Coimolache y Cia. Minera Colquirrumi, ambas subsidiarias de la empresa peruana Cia. Minas Buenaventura y con Gold Field La Cima, llegando a los siguientes acuerdos: 1) Acuerdo Coimolache: – Exploración colaborativa de acceso compartido de data. – Permite a Regulus modelar y restringir con un tajo abierto, el recurso de sulfuro combinado e informar la porción que cae en el suelo de Regulus. – Permite a Coimolache explotar en pit el óxido pagando un 5% de regalía sobre cualquier óxido extraído bajo el suelo de Regulus. – Cualquiera de las partes puede ser el operador de la explotación de sulfuros, asumiendo los costos y pagando una regalía del 5% a la otra parte. 2) Acuerdo Colquirrumi:

		– Regulus tiene la opción de ganar el 70% de interés por la perforación de 7,500 m. – Buenaventura tiene una opción para reajustar al 70% pagando a Regulus US\$ 9 Millones, manteniendo Regulus el 30% de interés. – Con una participación del 70% o del 30%, Regulus tiene derecho a cancelar operaciones mineras en sus propiedades mineras. 3) Acuerdo Gold Fields: – Regulus opción de ganar el 60% de interés pagando US\$ 3.5 Millones en gastos de exploración en 3 años, incluido 2,500 m de perforación y una estimación de recursos (NI-43 101). – Regulus puede trasladar una operación minera sobre las propiedades que están en acuerdo con Gold Fields. – Gold Fields tiene la opción para reajustar al 60% de interés pagando US\$ 7.5 Millones y financiando US\$ 5 Millones en gastos de exploración en 5 años.
6.5	GEOLOGÍA	Está siendo considerado como un depósito relacionado a epitermal-pórfido-skarn de oro y cobre, en el distrito minero Hualgayoc. Aflora rocas limolitas, areniscas, calizas y margas de la Fm. Farrat, Inca y Chulec de edad Cretáceo, siendo cubiertas discordantemente por rocas volcánicas félsica a intermedias y subvolcanicas de la Fm. Calipuy de edad Mioceno medio en el centro volcánico Tantahuatay. Los tipos de alteración son sericita-clorita, potásica, propilítica, argílica avanzada, silicificación, vuggy sílica, metasomatismo hidrotermal (skarn) y metamorfismo termal. La mineralización en skarn progrado es débilmente desarrollado y consiste en diseminación de pirita, calcopirita y magnetita; el skarn retrogrado está fuertemente desarrollado formando minerales de alteración epidota, clorita, magnetita y calcita, con mineralización de pirita, magnetita y calcopirita diseminada y en venillas, y cuerpos masivos de sulfuro-magnetita. La mineralización de Cu-Au-Ag (Mo) está en la segunda fase intrusiva de pórfido con pirita, calcopirita, bornita y molibdenita en diseminados, venillas y matriz de brechas. 1964-2018, se perforo 109 pozos con 41,485.9 m.
6.6	RECURSOS DE MINERAL	<u>Recursos Inferidos (SMZ, 2008):</u> 237 Mt @ 0.47% Cu, 0.49 g/t Au, 12.1 g/t Ag (cut-off 0.27% Cu) <u>Recursos Indicados (REG, 2019):</u> 250 Mt @ 0.48% Cu, 0.29g/t Au, 7.5 g/t Ag, 857 ppm As (cut-off 0.3% Cu); Contenido: 2.3 MOz Au, 61 MOz Ag y 2.6 Blb Cu. <u>Recursos Inferido (REG, 2019):</u> 267 Mt @ 0.41% Cu, 0.26 g/t Au, 7.8 g/t Ag, 518 ppm As (cut-off 0.3% Cu); Contenido: 2.2 MOz Au, 67 MOz Ag y 2.4 Blb Cu.
6.7	MINERÍA	Open Pit convencional.
6.8	METALURGIA	Procesamiento de mineral 60,000 t/d, planta concentradora y producción de concentrados de cobre-oro con arsénico. Recuperación: 85% Cu, 55% Au y 50% Ag.
6.9	INFRAESTRUCTURA	A 90 km de la red de la carretera nacional PE-3N

		Aeropuerto con vuelos comerciales en la ciudad de Cajamarca. A 316 km del Puerto de Salaverry, próximo a la ciudad de Trujillo. A 6 km al NW de la mina en producción Cerro Corona.
6.10	MERCADO	Venta a especialistas de comercializadora de concentrados a fundiciones y refinerías de terceros.
6.11	RECURSO HUMANOS	En proceso de desarrollo
6.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	En el área del proyecto se registraron pasivos ambientales históricos en donde se desconoce el causante, el gobierno peruano asume esta responsabilidad.
6.13	CONSULTORES	Wood (2019)
6.14	FINANZAS	En proceso de desarrollo.
6.15	IMPLEMENTACIÓN O PLAN DE EJECUCIÓN	En proceso de desarrollo.
6.16	RIESGOS DEL PROYECTO	– La exploración no garantiza resultado de producción comercial. – Covid19 – Cambios políticos y estabilidad de gobierno del país. – Enmiendas legales del país reducirían derechos mineros. – Precio de los metales son volátiles. – Dependencia del manejo de la personal clave. – No asegurarse en incrementar financiación para la exploración. – Estimación de recursos de mineral. – Propiedades mineras no está libres de defectos contractuales. – Estar sujeto a rigurosas regulaciones ambientales. – Cambio climático. – Pasivos ambientales pre-existentes. – Relaciones comunitarias. – Cálculo de reserva y recursos de mineral solo son estimaciones. – Condiciones financieras podría afectar las actividades mineras. – Competición por nuevas propiedades mineras afecta a Regulus. – Fluctuación del tipo de cambio de moneda extranjera. – Conflicto de intereses por directores y gerentes de Regulus. – Registro y ganancia de dividendos.

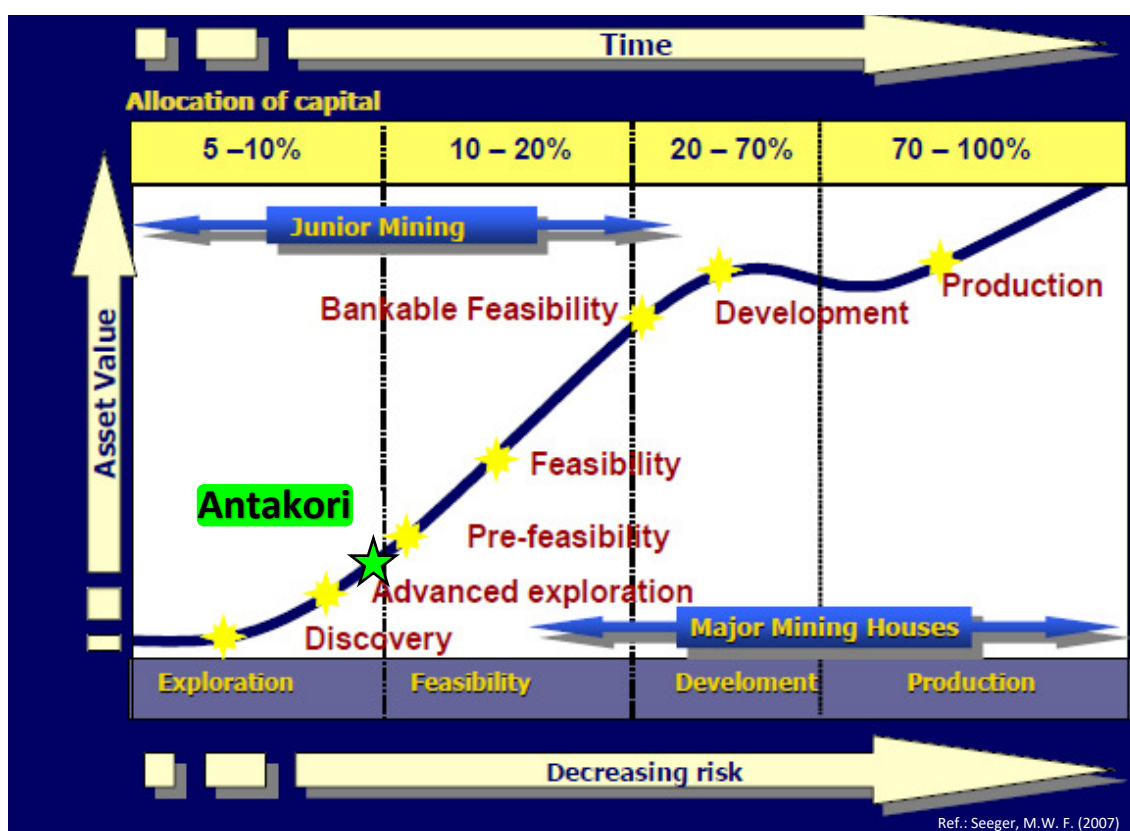
VII. Exploración
(No hay proyectos en exploración)

VIII. Generación / Prospección Geocientífica.
(No hay proyectos generativos o prospección geológica)

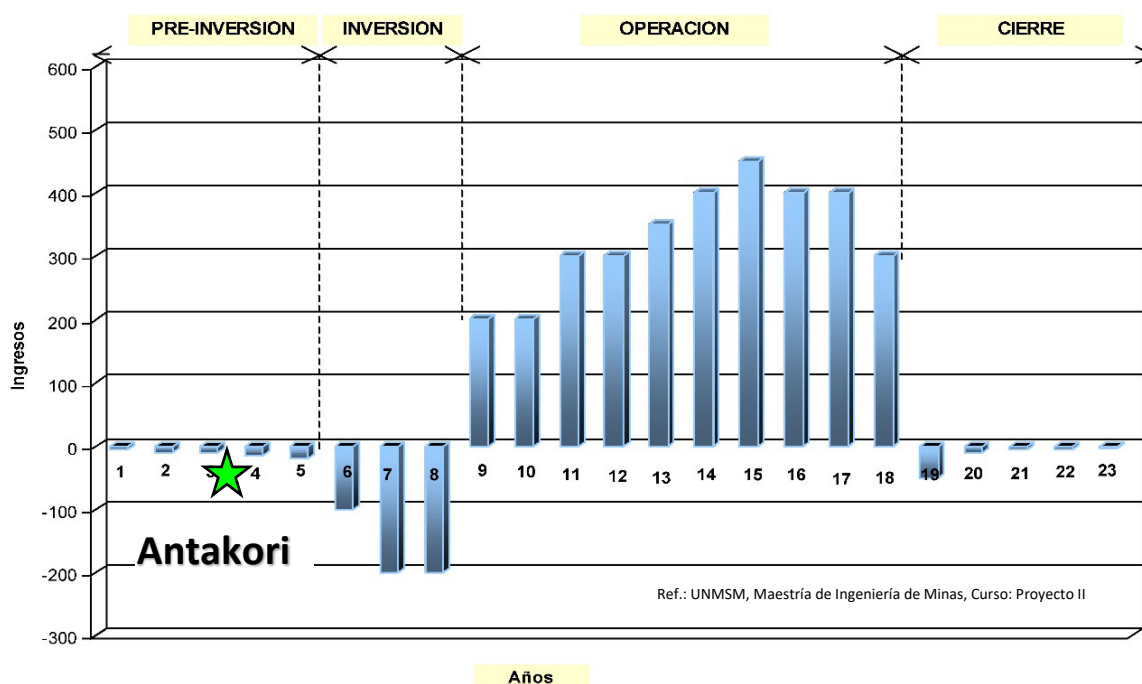
IX. Ubicación del Proyecto de Regulus Resources Inc. – Al 20/05/2021



X. Cadena de Valor del Proyecto de Regulus Resources Inc. – Al 20/05/2021



XI. El Proyecto de Regulus Resources Inc. en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero – Al 20/05/2021. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de Regulus Resources Inc.

12.1. Junta Directiva:

CEO / Director: John E. Black; Colorado – EEUU.

Geólogo económico con más de 30 años de experiencia en exploración en América, Asia central, el Pacífico suroeste y Europa del Este / Asia Occidental. Trabajó por primera vez en América del Sur en 1993 y ha estado involucrado activamente en la exploración de minerales en todo el continente para varias empresas desde entonces. Sus credenciales profesionales incluyen un B.Sc. Licenciado en Geología de la Universidad de Stanford en 1983 y una Maestría en Geología - Exploración de Yacimientos Minerales de la misma Universidad en 1988. John fue el presidente fundador de Antares Minerals Inc. y fue fundamental en la adquisición del proyecto Haquira en Perú para Antares. Fue el **impulsor clave en la negociación de la venta de Antares a First Quantum Minerals por 650 millones de dólares canadienses**. La carrera inicial de John incluyó el trabajo con Bear Creek Mining Company, Kennecott Minerals Corporation.

Presidente / COO / Director: Fernando Pickmann; Lima – Perú.

El Sr. Pickmann es abogado con maestría en derecho corporativo y más de 20 años de experiencia en derecho corporativo, de valores y minero. Su práctica legal se ha centrado en asesorar a importantes empresas mineras del Perú. Se ha desempeñado como asesor legal interno del Gobierno Peruano en el Comité de Privatización Minera de Centromin Perú; Ha sido miembro del directorio de varias empresas mineras junior públicas y privadas y miembro del directorio de Petroperú (Agencia Peruana de Petróleo y Gas) y actualmente es socio del bufete de abogados Dentons en la oficina de Lima, negociando múltiples contratos de transferencia, cesión y opción minera. El Sr. Pickmann también ha sido profesor de Derecho Minero y Alianzas Estratégicas en la Universidad de Lima. El Sr. Pickmann fue CEO de Southern Legacy Minerals antes de su fusión con Regulus. Actualmente también forma parte del Consejo de Aldebaran Resources Inc.

CFO / Director: Mark Wayne; Alberta – Canadá.

Cofundador, director y director financiero de Regulus y, antes de eso, Antares Minerals Inc. Abogado y analista financiero colegiado. Ejerció la abogacía entre 1980 y 1987, especializándose en los campos del derecho societario y de valores. En 1987 fundó y se convirtió en presidente de AltaFund Investment Corp., una empresa de inversión pública que recaudó 110 millones de dólares. En 1991, AltaFund se unió al grupo de fondos mutuos de Altamira y, posteriormente, se desempeñó como vicepresidente de Altamira en el oeste de Canadá hasta noviembre de 1998. El Sr. Wayne ha recaudado dinero y se desempeñó como director o funcionario de varias empresas públicas y privadas a lo largo de los años en los sectores de minería, petróleo, gas y tecnología. También es vicepresidente de IA Securities Inc.

Director: John M. Leask; British Columbia – Canadá.

Ingeniero geólogo de la Universidad de British Columbia. Ha estado involucrado con numerosas empresas públicas de exploración y desarrollo minero durante sus 40 años de carrera. El Sr. Leask es fundador y director de Highway 50 Gold Corp. Fue fundador y ex director de Goldrock Mines Corp., que fue adquirida por Fortuna Silver Mines en 2016 por \$ 130 millones. El Sr.

Leask fue anteriormente presidente y director ejecutivo de Pachamama Resources Inc., que se fusionó con Regulus en 2012. También fue fundador, presidente de White Knight Resources Ltd., que fue adquirida por US Gold Corp. (ahora McEwen Mining). en 2007.

Director: Raymond Jannas; Santiago – Chile.

Tiene un doctorado de la Universidad de Harvard y más de 30 años de experiencia en geología minera, exploración y desarrollo de negocios con empresas como Minera Fuego, Hochschild Mining, Gold Fields, Metallica Resources y LAC Minerals. El enfoque principal del Dr. Jannas ha sido la exploración y el desarrollo de negocios en América Latina (principalmente Argentina, Chile, México, Perú y Venezuela) además de la generación de proyectos a nivel mundial. Durante su carrera, el Dr. Jannas ha encabezado equipos de exploración que llevaron al descubrimiento de yacimientos como Pascua-Lama y El Morro en Chile, y Choco 10 en Venezuela, así como la adquisición de Cerro Corona en Perú. Es actualmente consultor de Volcan Compania Minera, The Sentient Group y Minera Fuego Ltda. Es presidente de su propia empresa consultora (Gexsa Ltda.) así como director de Iron Creek Capital Corp. (TSX-V: IRN). Antes de unirse a Regulus como director, el Sr. Jannas fue director de Southern Legacy Minerals.

12.2 Equipo de Gestión

Vicepresidente de Desarrollo Corporativo: Adam Greening

B. Sc., MBA, con más 15 años de experiencia en exploración, desarrollo corporativo y estrategia con Yanama Gold, Goldcorp y MPH Consulting.

Vicepresidente de Desarrollo de Proyecto: Joe Fernandez

Ingeniero con más de 35 años de experiencia en exploración hasta la operación minera – BHP, Antares, Redhawk Copper.

Jefe de Geólogos: Dr. Kevin B. Heatehr

B. Sc. (Hons), M.Sc., Ph.D., FAUSIMM, FSEG con más de 35 años de experiencia en exploración internacional – OSG, GSC, Barrick, consultor independiente, VP Geología en Antares Minerals.

Secretaria Corporativa: Megan Cameron – Jones

Con más de 30 años de experiencia en servicios de regulación y de gestión para empresas públicas – Goldrock, Pachamama, Highway 50 Gold Corp.

Gerente de Relaciones con Inversores: Laura Brangwin

BA (Hons), con más de 6 años de experiencia en compañías del mercado internacional en el sector de recursos naturales en África, América del Sur y Norte, Australia – GBR, Kura Minerals, Aldebaran.

XIII. Finanzas de Regulus Resources Inc.

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en CAD \$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Dic-20	Dic-19
Puede ser reclasificado como beneficio/perdida	60.00	(532.00)
No sera reclasificado como beneficio/perdida	(24.21)	(52.78)
Total de Ingresos	35.79	(584.78)

Gastos	Dic-20	Dic-19
Gastos generales y administrativos	(4,766.21)	(7,121.79)
Otros gastos	(477.01)	13,991.54
Total de Gastos	(5,243.22)	6,869.75

Análisis de ganancia/perdida	Dic-20	Dic-19
Perdida / Ganancia	(5,207.43)	6,284.97
Ganancia /perdida neta		
Perdida/Ganancia por acción	(0.05)	0.07

Análisis:

Incremento de ingresos por	620.57
Reduccion de los gastos por	(12,112.97)
Reducción de ganacia por	(11,492.40)
Ganacia por acción se redujo	(0.12)

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Dic-20	Dic-19
Flujo de caja de actividades operacionales	(1,701.21)	(4,949.61)
Flujo de caja de actividades de financiación	10,582.80	(894.20)
Flujo de caja de actividades de inversión	(8,533.98)	(11,071.08)
Efectivo a fin de año	2,750.41	3,036.37

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Dic-20	Dic-19
Liquidez		
Indice de liquidez	4.49	2.03
Capital de trabajo	2,606.96	2,235.44
Solvencia		
Indice de endeudamiento	2.04%	5.04%
Apalancamiento financiero	2.08%	5.31%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	(145.50)	(10.75)
Rendimiento del fondo de accionistas	(0.09)	0.13
Rendimiento de inversión		
Indice P/E	(22.32)	15.94

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganacia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganacia por accion

REGULUS RESOURCES INC.

Precio por acción BVL (20/05/2021)

US\$

0.93

Tipo de cambio US\$ / CAD \$ (20/05/2021)

1.20

2. Balance consolidado:

Activos	Dic-20	Dic-19
Activos corrientes	3,354.01	4,407.68
Inversiones a largo plazo	418.00	358.00
Propiedades y equipo	639.88	474.48
Activos de exploracion y evaluación	51,891.53	44,430.44
Total de activos	56,303.42	49,670.60

Pasivos	Dic-20	Dic-19
Pasivos corrientes	747.05	2,172.24
Pasivo por retiro	400.90	330.99
Total de pasivos	1,147.95	2,503.23

Patrimonio de accionistas	Dic-20	Dic-19
Total	55,155.47	47,167.37

Análisis

Los activos se incrementaron por	6,632.82
Los pasivos decrecieron por	(1,355.28)
El patrimonio se incrementó por	7,988.10

Análisis

Incremento en actividades de operación	3,248.40
Incremento de actividades de financiamiento	11,477.00
Incremento las actividades de inversión	2,537.10
Decrecimiento de efectivo a fin de año	(285.96)

Análisis

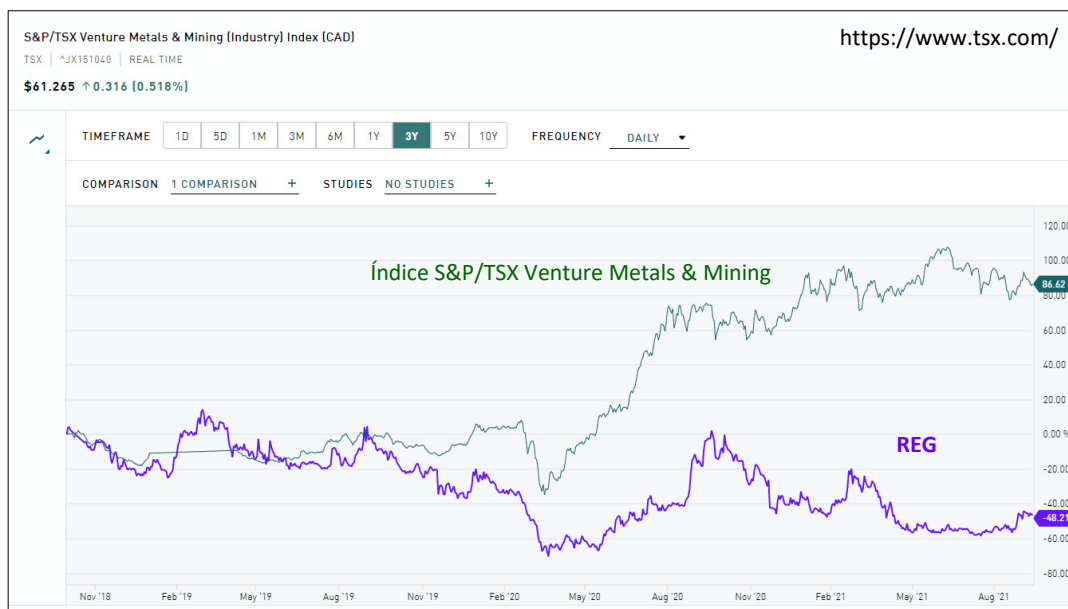
(>2 = posición saludable): El indice se incremento a	2.46
Capital de trabajo continua positivo, incremento de	371.52
(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): Mas activos que deuda	
(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo son bajos	
El margen de ganacia decreció	(134.752001)
Negativo el rendimiento de fondos:	(0.23)

De indice positivo a negativo: Buen benefecio fue decreciendo a indeterminado

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corrientente por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresas de pagar su deuda.
Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.
Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son finaniados o bien por los socios o bien por proveedores/acreadores.
Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para fianciar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.
Margen de beneficio bruto: Indica ganacia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.
Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.
Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

XIV. Movimiento del Precio de las Acciones de Regulus Resources Inc. (REG) entre Noviembre 2018 – Agosto 2021:

14.1. Comparación entre el Precio de las Acciones REG vs Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining (JX151040)



El Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, está compuesto por todos los miembros del S&P/TSX Venture Composite que están clasificados dentro de la industria de metales y minería de la clasificación industrial global estándar. El S&P/TSX Venture Composite es un amplio indicador de mercado de valores canadienses de micro capitalización que cotizan en TSX Venture Exchange (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-tsx-venture-metals-mining-industry-index/#overview>).

14.2. Análisis del Movimiento del Precio de las Acciones REG

- El precio más alto fue el 4 de setiembre de 2019 con CAD \$ 1.747 (US\$ 1.32) y luego el más bajo fue el 20 de marzo de 2020 de CAD \$ 0.5 (US\$ 0.35).
- Las acciones REG y el Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining estaban juntos hasta fines del 2019, luego ambas se separan para estar de forma paralelas, el precio de REG debajo del Índice.

Anexo J:

Análisis de Empresa Minera Junior Exploradora: **Rio2 Limited**

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Rio2 Limited.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	Fue creada el 03/05/2004 con el nombre de Prospector Consolidated Resources Inc. bajo las leyes corporativas de negocios de British Columbia, Canadá., el 26/04/2017 se mudó a Ontario, Canadá y cambio de nombre a Rio2 Limited. 2018, RIO bajo la estrategia de adquirir un proyecto de oro en América con un equipo técnico altamente experimentado en desarrollo y construcción de minas, se fusiona con Atacama Pacific Gold Corp. Para manejar el proyecto de oro Cerro Maricunga, que luego será cambiado de nombre a Proyecto Fenix Gold, y el nombre de subsidiaria de Minera Atacama Pacific Gold Chile Limitada a Fenix Gold Limitada. Para esto RIO hace una ampliación de capital mediante emisión de pagarés convertibles en acciones por CAD \$ 10 Millones (US\$ 7.6 Millones al 13/06/2018), en función de reducir el riesgo de no finalización del proyecto. Es una <u>empresa minera enfocada a desarrollar operaciones mineras</u> con un equipo técnico exitoso en el mercado de capitales. Y continúa buscando adquisiciones estratégicas adicionales para construir una compañía de metales preciosos de múltiples activos y jurisdicciones.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	<u>Principal:</u> – Rio2 Limited. (Canadá) <u>Subsidiarias:</u> – Rio2 S.AC. (Perú) – Rio2 Exploraciones S.A.C. (Perú) – Fenix Gold Limitada. (Chile) – Lince S.A. (Chile)
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	– 2176423 Ontario (Erick Sprott): 14.26% – Alex Black (CEO/Presidente/Director): 8.33% – Albrecht Schneider (Director): 5.87% – Klaus Zeitler (Director): 1.00%
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX-V: RIO) Bolsa de Valores de Lima (BVL: RIO)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	199'593,604 acciones comunes.
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	US\$ 0.69 (20/05/2021)
1.7	CAPITALIZACIÓN DE MERCADO	~US\$ 137.72 Millones (20/05/2021)
1.8	FACTORES DE RIESGO	– Historial de pérdidas netas e incertidumbre de la disponibilidad de financiamiento adicional. – Riesgos inherentes en adquisiciones.

		– Naturaleza de los proyectos mineros, exploración y desarrollo. – Incertidumbre en proyectos de exploración y desarrollo. – Estimación de Recursos y Reservas de mineral. – Riesgos de salud y seguridad. – Existen riesgos no asegurados que pueden afectar ciertos valores. – Se deben considerar los factores clave del seguro de responsabilidad civil. – Dependencia con terceros. – Capacidad para atraer y retener personal calificado. – Factores fuera del control de la empresa. – Regulaciones y permisos gubernamentales. – Riesgos con el título de las propiedades mineras. – Competencia y escases de proyectos mineros. – Peligros y riesgos ambientales. – Las leyes y regulaciones ambientales son complejas y han tendido a volverse más estrictas con el tiempo. – Infraestructura. – Crisis de salud pública por el Covid19. – Operaciones en el extranjero. – Repatriación de las ganancias. – Las condiciones políticas y económicas en general en Chile. – Leyes de jurisdicciones extranjeras. – Introducción de nuevas leyes fiscales. – Consideraciones de otros impuestos. – Fluctuaciones monetarias. – Estrés en la economía global. – Fluctuaciones en el precio de las acciones. – Volatilidad de los precios de los valores negociado en la bolsa. – Control interno. – Leyes anticorrupción y antisoborno. – Cumplimiento de la Ley de medidas de transparencia del sector extractivo de Canadá. – Potencial en el conflicto de intereses. – Las declaraciones y la información prospectivas pueden resultar inexactas.
--	--	--

II. Estrategia de la Empresa

2.1	ESTRATEGIA	➤ A través de su estrategia de adquirir activos de metales preciosos en las etapas de exploración, desarrollo y operación, el equipo ejecutivo tiene la intención de hacer crecer Rio2 y crear valor para los accionistas a largo plazo a través del desarrollo de operaciones mineras sólidas y de alto margen de flujo de efectivo libre. ➤ Actualmente Rio2 deberá completar con éxito ciertos hitos antes de poder lograr su principal objetivo comercial de hacer avanzar el Proyecto Fenix Gold a la producción:
-----	------------	---

		– Etapa 1: Actividades Pre – construcción (Q4 2021), movilización de equipo pesado y comienza la construcción de campamento e infraestructuras. – Etapa 2: Pre-construcción y fabricación (Q4 2021 – Q1 2022), comenzar los primeros movimientos de tierra en el sitio de la mina y sus rutas de acceso. – Etapa 3: Ensamble de Planta y Construcción (Q1 – Q4 2022), recepción de la aprobación del EIA, terminar los cimientos botadero y stockpile, completar la construcción inicial del pad y puesta en marcha la planta.
--	--	--

III. Estudio de Factibilidad
(No hay proyectos con estudio de factibilidad)

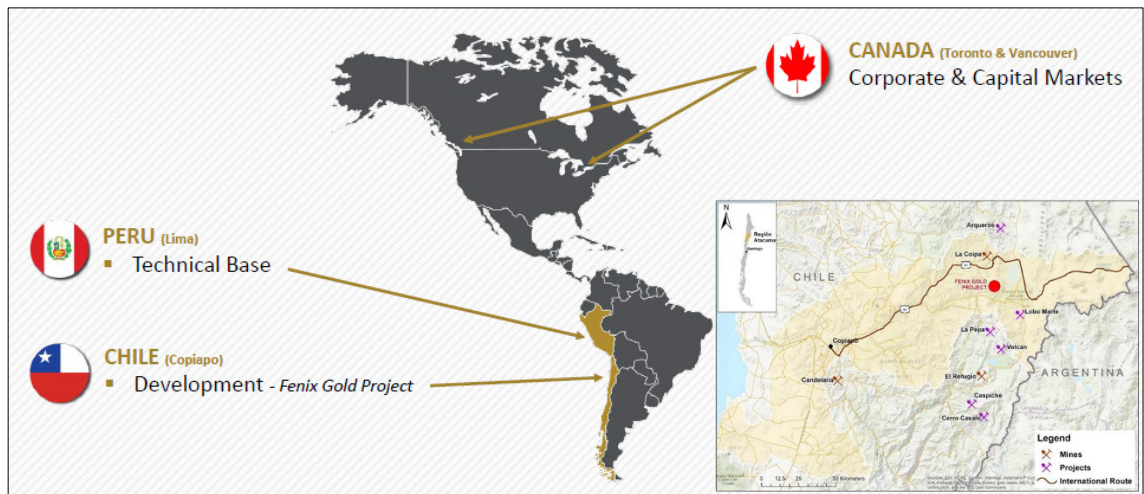
IV. Estudio de Pre-factibilidad del **Proyecto Fenix Gold**

4.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	Es un gran proyecto de óxidos con oro no explotados. Consta de 16,050 Ha.
4.2	ETAPA DEL PROYECTO	Estudio de Pre – factibilidad con reporte técnico NI – 43 101.
4.3	UBICACIÓN	En la región Atacama, provincia Copiapó, país Chile. Aproximadamente a 160 km al NE de la ciudad de Copiapó.,
4.4	ASPECTOS LEGALES	No está sujeto a regalías, derechos de devolución o pago a terceros.
4.5	GEOLOGÍA	La mineralización de oro en el proyecto se encuentra en el corredor NW-SE donde aflora rocas volcánicas que hospedan complejos de brechas controladas por estructuras de fallas. La extensión de la mineralización 2.5 km en dirección NW-SE, hasta 600 metros en dirección NE-SW y con profundidad de 600 metros. La mineralización está abierta en profundidad y hacia el este. La mineralización de oro esta diseminada, mayormente y fuertemente asociada con venillas de cuarzo negro bandeado, se debe a concentraciones variables de pequeñas inclusiones de gas y magnetita muy fina alineada paralelamente a los márgenes de las vetas. Los sulfuros son raros en el depósito, típicamente < 0.1% de pirita primaria. El depósito ha sido clasificado por Greg Corbett basado en su mineralogía y ensamble hidrotermal como de tipo Epitermal de Baja Sulfuración.
4.6	RESERVAS Y RECURSOS DE MINERAL (2019)	<u>Reservas Probadas + Probables (cut-off 0.24 g/t Au):</u> 116 Mt @ 0.49 g/t Au (Contenido 1.8 MOz Au/Rec. 1.3 MOz Au) <u>Recursos Medidos + Indicados (cut-off 0.15 g/t Au):</u> 410.7 Mt @ 0.38 g/t Au (4.98 MOz Au) <u>Recursos Inferidos (cut-off 0.15 g/t Au):</u> 136.6 Mt @ 0.32 g/t Au (1.39 MOz Au)
4.7	MINERÍA	Open pit Vida de la Mina (LOM) es 16 años

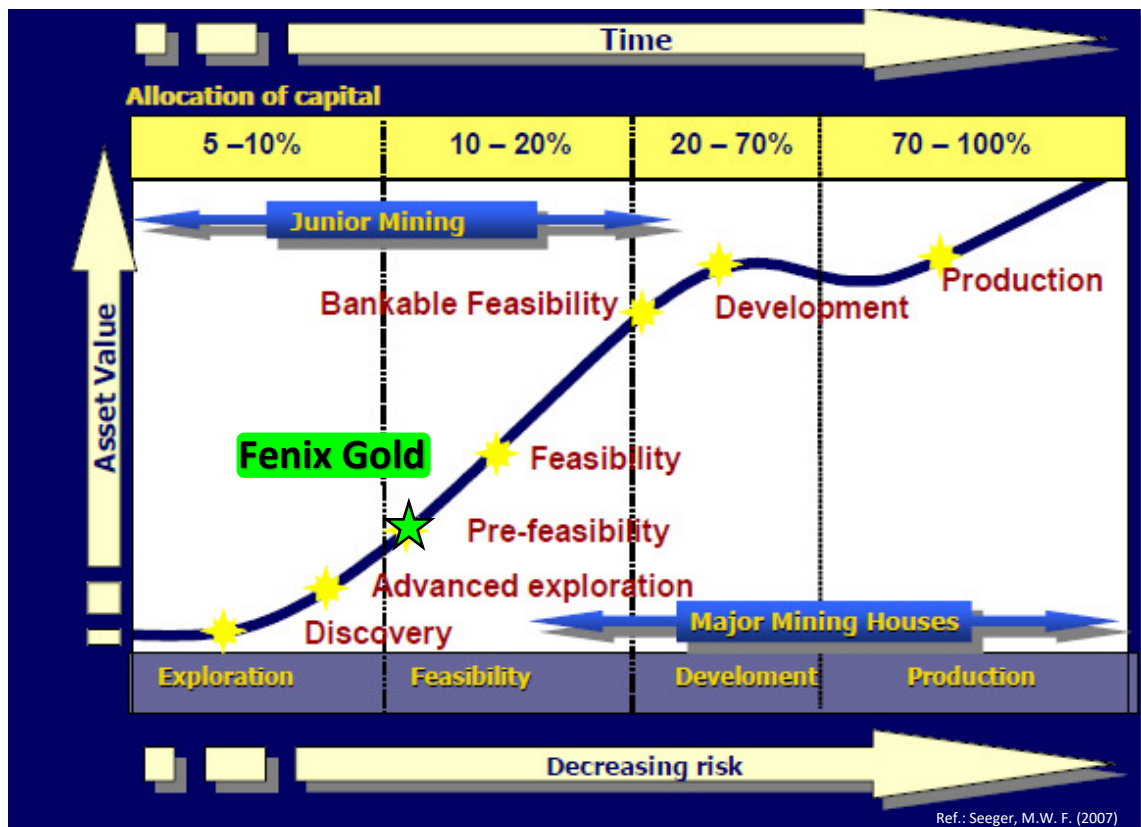
4.8	METALURGIA	20,000 tpd hasta 80,000 tpd Producción de 85,000 Oz Au / año Producción LOM es 1.37 MOz Au
4.9	INFRAESTRUCTURA	No hay significativa población en alrededor del proyecto. A 140 km al SW por carretera a la ciudad de Copiapó. Fuerza laboral calificada en Copiapó. Buen soporte logístico para actividad mineras en Copiapó
4.10	MERCADO	En proceso de desarrollo.
4.11	RECURSO HUMANOS	En proceso de desarrollo.
4.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	En proceso de desarrollo.
4.13	CONSULTORES	Mining Plus
4.14	FINANZAS	Costo sostenido de US\$ 997/Oz Au VAN/VPN (5%) – Después de impuestos: US\$ 121 Millones (US\$ 1,300/oz Au) TIR: 27.4% Cash flow anual: US\$ 15.1 Millones. Cash flow LOM: US\$ 222 Millones.
4.15	IMPLEMENTACIÓN / PLAN DE EJECUCIÓN	Redujo el tiempo de construcción de 5 años a 2 años.
4.16	RIESGOS DEL PROYECTO	En proceso de desarrollo.

- V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar
(No hay proyecto con PEA)
- VI. Estimación de Recursos
(No hay proyectos con estimación de recursos)
- VII. Exploración
(No hay proyectos en exploración)
- VIII. Generación / Prospección Geocientífica
(No hay proyectos generativos/prospección)

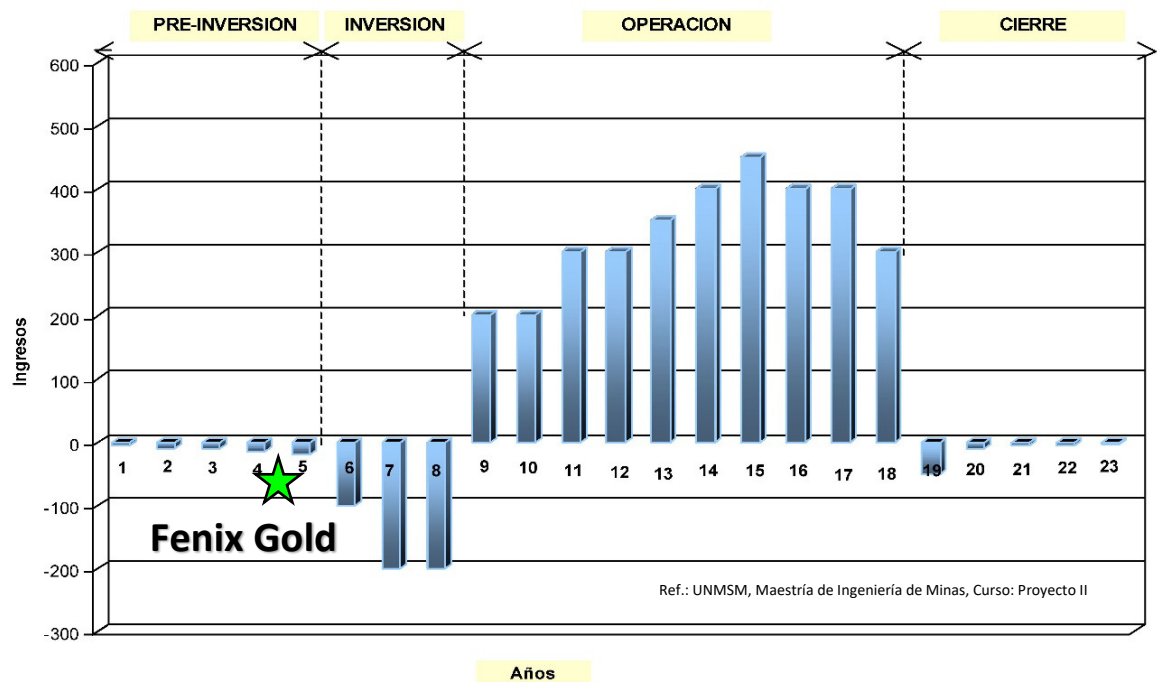
IX. Ubicación de los Proyectos de Rio2 Limited – Al 20/05/2021



X. Cadena de Valor del Proyecto Minero de Rio2 Limited – Al 20/05/2021



XI. El Proyecto de Rio2 Limited en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero - Al 20/05/2021. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de Rio2 Limited

12.1. Junta Directiva:

CEO / Presidente / Director: Alex Black; Lima – Perú.

Tiene 40 años de experiencia en la industria minera. El Sr. Black tiene una licenciatura en Ingeniería de Minas de la Universidad de Australia del Sur y es miembro del Instituto Australasia de Minería y Metalurgia. Antes de mudarse a Perú en 2000, el Sr. Black fue el fundador y Director Gerente del grupo internacional de servicios de consultoría en minería Global Mining Services de 1994 a 2000. En 1996, el Sr. Black también fundó y fue Presidente de AGR Limited que cotiza en la OFEX con proyectos de exploración. en Ghana y Mongolia. En 2002, el Sr. Black tomó el control del papel en la adquisición del Proyecto de Cobre Mina Justa y la formación de la empresa conjunta coreana con Chariot Resources. Tras su renuncia como presidente y vicepresidente ejecutivo de Chariot Resources en 2006, el Sr. Black fundó Rio Alto S.A.C., registrada en Perú.

En 2009, después de negociar con éxito la adquisición del Proyecto de Oro La Arena de Iamgold Corp. (ex - Cambior), Rio Alto fue adquirido por Mexican Silver Mines y rebautizado como Rio Alto Mining Limited. En 2014, Rio Alto también completó la adquisición exitosa de Sulliden Gold y el Proyecto de Oro Shahuindo por \$ 300 millones. Black, como presidente y director ejecutivo de Rio Alto Mining Limited y su experimentado equipo de gestión, construyeron **Rio Alto de una empresa minera productora de \$ 12 millones en 2009 a una empresa de \$ 1,2 mil millones en 2015** en el momento de la adquisición por parte de Tahoe Resources Inc.

Director: Klaus Zeitler; British Columbia – Canadá.

Profesional en la Universidad de Karlsruhe de 1959 a 1966 y obtuvo un doctorado en planificación económica. El Dr. Zeitler es miembro del Instituto Canadiense de Minería y Metalurgia y de la Asociación de Prospectores y Desarrolladores.

El Dr. Zeitler financió, construyó y administró minas de oro y metales básicos en todo el mundo (Europa, África, América del Norte, América del Sur, Pacífico) con un valor total de inversión de \$ 4 mil millones. El Dr. Zeitler fue director gerente de Metallgesellschaft AG, un conglomerado de metales alemán, y en 1986 fundó y fue director y primer CEO de Metall Mining (más tarde **Inmet Mining Corporation**) con activos de más de \$ 4 mil millones, y minas de oro y metales básicos. en diferentes partes del mundo. Después de haber sido director de Teck y Cominco durante muchos años, el Dr. Zeitler se incorporó a Teck en 1997 como vicepresidente Senior y tenía responsabilidades en la exploración y desarrollo de minas en Perú, México y Estados Unidos.

Desde su jubilación en 2002 de Teck, y además de ser presidente ejecutivo y director de Amerigo Resources Ltd., el Dr. Zeitler fue presidente de la junta de Rio Alto Limited de 2011 a 2015, y director de Tahoe Resources Ltd. desde abril 2015 a mayo de 2017, y actualmente es director de Western Copper and Gold Corporation.

Director: Albrecht Schneider; Santiago – Chile.

Fue cofundador de Atacama Pacific Gold Corporation y descubrió con su equipo el depósito de oro Cerro Maricunga. Se desempeñó como presidente ejecutivo y director de Atacama Pacific Gold Corporation hasta la finalización de la combinación de negocios con Rio2 en julio de 2018.

Geólogo con más de 25 años de gestión de campo y generación de proyectos en América del Sur. Actualmente es el presidente de SBX Consultores, una firma de consultoría geológica en Santiago, Chile. El Sr. Schneider ha ocupado puestos de alta gerencia en varias otras empresas públicas, incluida TVX Gold, y generó el descubrimiento de oro Volcan en Chile para Andina Minerals. También ha actuado como representante chileno para TVX Normandy Americas, Newmont Mining y Kinross Gold y ha actuado como consultor internacional para Antofagasta y Gold Fields.

El Sr. Schneider recibió un Ph.D. (Geología) del Imperial College de la Universidad de Londres en 1985.

Director: Sidney Robinson; Ontario – Canadá.

Actualmente miembro de la junta directiva de Amerigo Resources Ltd. y presidente de su Comité de Gobierno, Nominación y Compensación. Fue socio senior de Torys LLP, una firma de abogados, hasta enero de 2004, ejerciendo el derecho corporativo / comercial, con énfasis en financiamientos, fusiones y adquisiciones y proyectos internacionales. En su práctica, el Sr. Robinson actuó como asesor estratégico y legal de la alta gerencia y los directorios de muchos grandes emisores corporativos. El Sr. Robinson fue miembro durante mucho tiempo del comité ejecutivo de Torys LLP. El Sr. Robinson es ex director de Rio Alto Mining Limited y de **Inmet Mining Corporation**. También ha sido miembro de la Junta Directiva de varias corporaciones privadas, es socio fundador de Butterfield & Robinson Inc. y fue el primer presidente del Comité Asesor de Bienes Raíces de Canada Post Corporation. El Sr. Robinson tiene una maestría y un LL.B de la Universidad de Toronto y un LL.M de la Facultad de Derecho de Osgoode Hall.

Director: Ram Ramachandran; Ontario – Canadá.

Tiene más de 35 años de experiencia en los mercados de capitales y se ha desempeñado anteriormente como Contador Jefe Asociado y Director Adjunto

de Finanzas Corporativas en la Comisión de Valores de Ontario y como miembro senior en la oficina nacional de una firma contable internacional. El Sr. Ramachandran se graduó originalmente como Contador Público en Inglaterra y Gales en 1978 y posteriormente en Ontario en 1984 (ahora jubilado).

Director: David Thomas; Utah – EEUU.

Tiene más de 40 años de experiencia en la industria minera. Al principio de su carrera, el Sr. Thomas tuvo asignaciones en Kennecott Copper Corporation, Bougainville Copper Limited, Amselco Minerals, Arimetco International y Austpac Resources en Australia. También fue vicepresidente y director técnico de Mellon Bank en Pittsburgh, PA, de 1989 a 1993.

Trabajó durante 12 años para Southern Peru Copper Corporation, 1977-87 y 1997-99, con sede en Perú, donde se desempeñó como Gerente de Mina, Gerente de Área, Ingeniero jefe y vicepresidente de Operaciones. De 2000 a 2001, el Sr. Thomas fue vicepresidente de Servicios Técnicos de PT Freeport Indonesia. De 2002 a 2004, trabajó como director general de Volta Aluminium Company en Ghana, propiedad de Kaiser Aluminium y Alcoa. Durante este tiempo, también fue director de Anglesey Aluminium, una empresa conjunta de Kaiser Aluminium y Rio Tinto en Gales.

2005 a 2014, el Sr. Thomas trabajó en el equipo que desarrolló el Proyecto de Cobre Toromocho en Perú, propiedad de Chinalco Mining Corporation International. Además de desempeñarse como asesor y consultor de la empresa, también ocupó el cargo de vicepresidente de operaciones y vicepresidente ejecutivo y director de operaciones.

El Sr. Thomas tiene una licenciatura en Ingeniería de Minas de la Universidad de Utah y una maestría en Ingeniería de Recursos Minerales de la Universidad de Minnesota.

Director: Drago Kisic; Lima – Perú.

Miembro fundador y accionista de Macro Group (Macroconsult, Macroinvest, Macrocapitales Safi, Macro Assets Management y Macro Wealth), presidente del Directorio de Macrocapitales SAFI, Banco Pichincha Perú SA, Bodega San Nicolás, Inmobiliarias Cerro Lindo SAC y Alto Las Viñas SAC. Actualmente,

el Sr. Kisic es miembro de los directorios de: Corporación Rey, Haug S.A.; Clínica Médica Cayetano Heredia, Corporación Lindley, Promotora San Andrés y Asociación de Bancos del Perú (ASBANC). De 1978 a 1981 se desempeñó como Economista Senior del Banco Central de Reserva del Perú y fue presidente del Directorio de la Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores (CONASEV) entre 1981 y 1982. Entre 1982 y 1985 se desempeñó como Asesor del director ejecutivo del Banco Mundial en Washington DC, Estados Unidos. En 1998 fue miembro del Comité Asesor del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú y presidente de la comisión de integración fronteriza en las negociaciones de paz entre Perú y Ecuador. El Sr. Kisic fue director de Rio Alto Mining Limited (TSX) (entre 2010 y 2015) y Tahoe Resources Limited (de agosto de 2015 a febrero de 2019).

El Sr. Kisic tiene un B.S. de la Pontificia Universidad Católica del Perú y una Maestría (B-Phil) de la Universidad de Oxford.

12.2. Equipo de Gestión:

CFO / EVP / Secretaria Corporativa: Kathryn Johnson; British Columbia – Canadá.

Tiene más de 10 años de experiencia en la industria minera, principalmente en América Latina. Kathryn aporta una amplia experiencia en contabilidad y finanzas, incluidos financiamientos, fusiones y adquisiciones, desarrollo de proyectos, controles internos e informes financieros.

Ocupó varios puestos de responsabilidad en Rio Alto Mining Limited hasta que fue adquirida en 2015. Su último puesto fue directora financiera y, antes, vicepresidenta de informes corporativos y contralora corporativa. Mientras estuvo en Rio Alto Mining, Kathryn fue un miembro clave del equipo que completó con éxito la adquisición de Sulliden Gold y el Proyecto de Oro Shahuindo por \$ 300 millones en 2014 y la posterior venta de Rio Alto a Tahoe Resources Inc. por \$ 1.200 millones. Kathryn también ocupó los puestos de contratista de informes financieros en Goldcorp y directora de finanzas en Tahoe Resources. Tiene una licenciatura con una doble especialización en Historia y Ciencias Políticas de la Universidad de Columbia Británica y es una CPA, CA que obtuvo su designación de contadora colegiada mientras trabajaba en PricewaterhouseCoopers LLP en Vancouver.

EVP / Jefe de Estrategia: Jose Luis Martinez; Toronto – Canadá.

Es responsable de las iniciativas principales de estrategia, fusiones y adquisiciones, financiación y mercados de capitales de Rio2. Profesional consumado en banca de inversión con amplia experiencia en banca global en el sector financiero canadiense. Ha estado desplegando su experiencia en finanzas corporativas y mercados de capital desde que se fundó Rio2. Antes de Rio2, José Luis pasó más de 22 años como banquero de inversión senior y banquero corporativo en TD Securities en Canadá. Con 10 años en banca de inversión, originando transacciones y asesorando a una amplia variedad de clientes mineros que van desde empresas que cotizan en TSX.

SVP / Jefe de Operaciones: Andrew Cox; Lima – Perú.

Tiene más de 24 años de experiencia en operaciones mineras en todo el mundo. Andrew ocupó varios puestos en Rio Alto Mining Ltd. desde 2011 hasta su adquisición en 2015. Fue gerente de operaciones en la mina La Arena de 2011 a 2014, y pasó al proyecto de oro Shahuindo como gerente de operaciones interino por el primer año de construcción en 2015.

Después de la adquisición de Rio Alto Mining Ltd. por Tahoe Resources Inc. en abril de 2015, Andrew fue el gerente de operaciones corporativas en Perú, hasta diciembre de 2016. Antes de su participación en Rio Alto Mining, Andrew administró el proyecto del terraplén de la presa en Oceanagold's Macraes Mina plana y contrato de Alliance Mining en la mina Globe Progress para Stracon New Zealand de 2009 a 2011. En 2005, se unió al contratista de minería y civil Stracon GyM en Perú como gerente del contrato de minería a cielo abierto El Brocal hasta 2009. Andrew comenzó su carrera con 10 años en minería y exploración de oro aluvial en Nueva Zelanda, Chile y Bolivia con L & M Mining. Posteriormente, asumió el cargo de Geólogo de Producción en la mina Stockton de Solid Energy en Nueva Zelanda. Andrew tiene una maestría con honores en geología de la Universidad de Canterbury en Nueva Zelanda.

SVP / Geología: Enrique Garay; Lima – Perú.

Ingeniero Geólogo de la Universidad Nacional de Ingeniera del Perú y tiene una Maestría en Ciencias en Exploración Minera de la Universidad de Queens en Canadá. Geólogo sénior con más de 25 años de trayectoria en el sector de

metales bases y preciosos, con un enfoque en exploración y geología de minas. El Sr. Garay ha trabajado para varias compañías mineras de gran envergadura como Barrick, Hochschild Mining, Trafigura, Consorcio Minero Horizonte, Rio Alto Mining y Nexa Resources.

SVP / Servicios Técnicos: Ian Dreyer; Lima – Perú.

Tiene 30 años de experiencia relacionada con la geología y la minería en Australia, África, Indonesia y América Latina. Fue un miembro clave del equipo de Rio Alto Mining Limited que desarrolló las minas de oro La Arena y Shahuindo ubicadas en Perú. Ian aporta al equipo una combinación de fortalezas técnicas y operativas en estimación de recursos, minería a cielo abierto y subterránea, y optimización y reconciliación. Licenciado en Geología de la Universidad Curtin de Australia Occidental y es un geólogo profesional colegiado (AusIMM).

SVP / Comunicación Corporativa: Alejandra Gomez; Vancouver – Canadá.

Tiene más de 15 años de experiencia trabajando con compañías públicas, asistiendo a equipos de administración y juntas directivas en actividades administrativas corporativas. A lo largo de su carrera, Alejandra ha sido administradora corporativa de varias compañías que cotizan en bolsa. Alejandra ocupó diversos cargos en Rio Alto Mining Ltd. desde que se hizo pública en 2009 hasta que fue adquirida en 2015. Su última posición en Rio Alto Mining fue vicepresidenta de comunicaciones corporativas y Gerente de Relaciones con Inversionistas. La Sra. Gómez cuenta con una amplia experiencia en la coordinación del cumplimiento corporativo con diversas bolsas de valores y comisiones de valores en Canadá, Estados Unidos, Europa y América del Sur.

XIII. Finanzas de Rio 2 Limited

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en CAD \$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Dic-20	Dic-19
Perdida por cambio de moneda extranjera	(1,306.35)	(1,231.96)
Ingreso por interes	115.62	123.61
Total de Ingresos	(1,190.73)	(1,108.35)

Gastos	Dic-20	Dic-19
Gastos generales y administrativos	10,800.22	9,284.18
Otros gastos	(34.68)	
Total de Gastos	10,765.54	9,284.18

Análisis de ganancia/perdida	Dic-20	Dic-19
Ganancia /perdida	(11,956.27)	(10,392.53)
Ganancia /perdida neta		
Ganancia/perdida por acción	(0.06)	(0.07)

Análisis:

Reducción de ingresos por	(82.38)
Incremento de los gastos por	1,481.36
Reducción de ganancia por	(1,563.74)
Ganancia por acción se incremento a	0.01

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Dic-20	Dic-19
Flujo de caja de actividades operacionales	(10,774.33)	(7,180.03)
Flujo de caja de actividades de financiación	5,074.47	29,915.75
Flujo de caja de actividades de inversión	3,024.28	(18,426.45)
Efectivo a fin de año	3,314.11	5,410.84

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Dic-20	Dic-19
Liquidez		
Indice de liquidez	1.61	5.09
Capital de trabajo	1,858.42	15,819.20
Solvencia		
Indice de endeudamiento	8.67%	4.11%
Apalancamiento financiero	9.49%	4.29%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	10.04	9.38
Rendimiento del fondo de accionistas	(0.14)	(0.12)
Rendimiento de inversión		
Indice P/E	(13.80)	(11.83)

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganancia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganancia por accion

RIO2 LIMITED

Precio por acción BVL (20/05/2021)

US\$

0.69

Tipo de cambio US\$/CAD \$ (20/05/2021)

1.20

2. Balance consolidado:

Activos	Dic-20	Dic-19
Activos corrientes	4,900.41	19,689.41
Impuesto recuperable	11,695.63	10,475.99
Derechos de uso de activo	357.91	
Propiedades y equipo	438.14	236.75
Activo de exploracion y evaluación	76,315.90	63,652.29
Total de activos	93,707.99	94,054.44

Pasivos	Dic-20	Dic-19
Pasivos corrientes	3,041.99	3,870.21
Pasivo por arrendamiento	345.03	
Obligaciones por retiro de activos	4,738.90	
Total de pasivos	8,125.92	3,870.21

Patrimonio de accionistas	Dic-20	Dic-19
Total	85,582.07	90,184.23

Análisis

Los activos decrecieron por	(346.45)
Los pasivos se incrementaron por	4,255.71
El patrimonio decreció por	(4,602.16)

Análisis

Decrecimiento en actividades de operación	(3,594.30)
Decrecimiento de actividades de financiamiento	(24,841.28)
Incremento las actividades de inversión	21,450.73
Decrecimiento de efectivo a fin de año	(2,096.73)

Análisis

(>2 = posición saludable): El indice decreció (3.48)
Capital de trabajo continua positivo pero se redujo

(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): Mas activos que deuda
(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo bajo

El margen de ganancia se incremento a 0.66
Negativo el rendimiento de fondos: (0.02)

Indice negativo: Indeterminado/Indefinido

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corrientes por cada dolar que tiene de deuda a corto plazo o sea la capacidad de la empresas de pagar su deuda.

Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.

Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son financiados o bien por los socios o bien por proveedores/acreadores.

Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para financiar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.

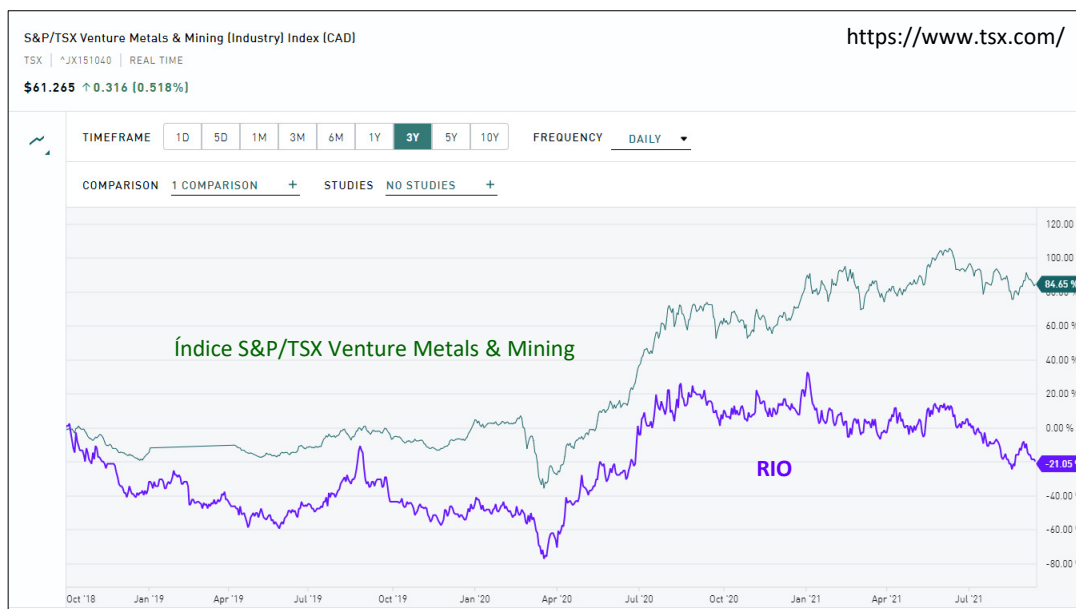
Margen de beneficio bruto: Indica ganancia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.

Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.

Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

XIV. Movimiento del Precio de las Acciones de Rio2 Limited (RIO) entre Noviembre 2018 – Agosto 2021:

14.1. Comparación entre el Precio de las Acciones RIO vs el Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining (JX151040)



El Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, está compuesto por todos los miembros del S&P/TSX Venture Composite que están clasificados dentro de la industria de metales y minería de la clasificación industrial global estándar. El S&P/TSX Venture Composite es un amplio indicador de mercado de valores canadienses de micro capitalización que cotizan en TSX Venture Exchange (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-tsx-venture-metals-mining-industry-index/#overview>).

14.2. Análisis del Movimiento del Precio de las Acciones RIO

- El 18 de marzo de 2020 obtuvo el valor más bajo con CAD \$ 0.178 (US\$ 0.122) y el 5 de enero de 2021 fue el más alto con CAD \$ 1 (US\$ 0.789).
- El precio de las acciones de RIO están por debajo del Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, pero están de forma paralela junto con las variaciones, parecieran estar asociados.

Anexo K:

Análisis De Empresa Minera Junior Exploradora: **Tinka Resources Ltd.**

Fuente: SEDAR (System for Electronic Document Analysis and Retrieval)

I. Perfil Corporativo de Tinka Resources Ltd.

1.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	La empresa fue creada el 15/09/1987 bajo las leyes de British Columbia, Canadá. El 08/07/2002 se crea en Perú Tinka S.A.C. para obtener propiedades mineras. Y el 24/07/2014 adquiere el 100% de Darwin Resources Corp. Es una empresa minera junior exploradora comprometida a la adquisición y exploración de proyectos de metales bases y preciosos en el Perú, con el objetivo de desarrollar estos proyectos hasta una etapa donde ellos puedan obtener una ganancia o acordar JV por donde otras empresas puedan proveer de fondos para desarrollar. Actualmente su principal enfoque es la conducción de las actividades de exploración del proyecto Ayawilca.
1.2	ESTRUCTURA CORPORATIVA	<u>Principal:</u> Tinka Resources Limited (Canadá) <u>Subsidiarias:</u> Tinka Resources S.A.C. (Perú) ▪ Proyecto Ayawilca. Darwin Resources Corp. (Canadá) ▪ Darwin Perú S.A.C. (Perú)
1.3	PRINCIPALES ACCIONISTAS	– Sentient Executive GP IV, Limited: 21.7% – Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.: 19.3% – Nexa Resources S.A.: 9%
1.4	MERCADO DE CAPITALES	Toronto Stock Exchange (TSX-V: TK) Bolsa de Valores de Lima (BLV: TK) Mercado Bursátil OTC (OTCQB: TKRFF) Bolsa de Frankfurt (DAX: TLD)
1.5	CANTIDAD DE ACCIONES	340'740,717 acciones comunes
1.6	PRECIO DE LA ACCIÓN	US\$ 0.20 (20/05/2021)
1.7	CAPITALIZACIÓN DE MERCADO	~US\$ 68.15 Millones (20/05/2021)
1.8	FACTORES DE RIESGO	– Riesgos en minería y exploración. – Permisos y otros requerimientos regulatorios. – Dependencia del gerente clave. – Estimación de recursos de mineral. – La extracción económica de minerales de depósitos identificados de zinc, estaño o plata puede no ser viable. – Relaciones laborales. – Fluctuaciones del precio de las acciones. – Dilución potencial de las acciones. – Conflicto de intereses.

		– Volatilidad y sensibilidad del precio de la plata y metales bases. – Países extranjeros y requisitos reglamentarios. – Historia de pérdidas netas; riesgos financieros. – Cambio de las leyes ambientales y otras regulaciones / permisos – Riesgos ambientales. – Competencia. – Riesgos de seguros. – Etapa de desarrollo e historial operativo limitado. – Fluctuaciones monetarias puede afectar las ganancias – Riesgo político. – Infraestructura inadecuada puede retrasar o impedir las operaciones de la compañía. – Ejecución de responsabilidad civil. – Ganancias repatriadas. – Leyes mineras en Perú.
--	--	--

II. Estrategia de Tinka Resources Ltd.

2.1	ESTRATEGIA	Las actividades de la Compañía se enfocan en explorar sus Propiedades Ayawilca y Colquipucro de manera total (colectivamente el "Proyecto Ayawilca"). Tinka tiene como socio estratégico a dos compañías mineras: Buenaventura y Nexa.
-----	------------	--

III. Estudio de Factibilidad

(No hay proyectos con estudio de factibilidad)

IV. Estudio de Pre - factibilidad

(No hay proyectos con estudio de pre – factibilidad)

V. Estudio de Evaluación Económica Preliminar del **Proyecto Ayawilca**

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	El proyecto consta de 59 concesiones mineras cubriendo un área de 16,548 Ha de propiedad 100% de Tinka Resources S.A.C. consiste en tres depósitos separados: La zona Zinc de Ayawilca (zinc-indio-plata-plomo), La zona Estaño de Ayawilca (estaño-cobre-plata) y el depósito óxidos con Plata Colquipucro. Hasta EL 2021 ejecutaron 258 pozos de perforación con 88,807.60 metros.
5.2	ETAPA DEL PROYECTO	Evaluación Económica Preliminar (PEA), con reporte técnico NI – 43 101
5.3	UBICACIÓN	Aprox. 200 km NE de Lima y a 7 horas vía carretera por Huaral. Esta en el distrito de San Pedro de Pillao, provincia de Daniel Alcides Carrión, región de Cerro de Pasco.
5.4	ASPECTOS LEGALES	– 2004, fue adquirida como propiedad minera en caducidad, fue operada por Cia. Minera Colquipucro S.A. desde los años 1940's explotando plata a pequeña escala.

		– 2005-2006, Tinka concesiona sobre áreas caducas de Cia. Minera Colquipucro, y desarrolla exploraciones. – 2012, Tinka descubre mineralización de zinc al Ayawilca Oeste. – 2015, Tinka descubre mineralización de estaño en y Ayawilca Sur. – 2020, Buenaventura adquiere el 19.7% del capital de Tinka. – 2021, Nexa Resources adquiere el 9% del capital de Tinka.
5.5	GEOLOGÍA	La mineralización de zinc esta alojada en rocas caliza del Gpo. Pucará con 150 a 250 m de espesor, de edad Jurasico-Triasico, de los cuales la mineralización económica no aflora de forma inmediata. El contacto piso de la caliza Pucará está interpretado como falla-contacto de bajo Angulo infrayaciendo rocas sedimentarias metamorfoseadas del Gpo. Excélsior o filitas de edad Paleozoica. Las calizas Pucará esta infrayaciendo a las areniscas y limolitas del Gpo. Goyllarisquizga con unidades de 120 a 200 metros de espesor de edad Cretáceo, de las cuales aflora extensamente y se inclina el buzamiento de los estratos suavemente hacia el este. Las areniscas del Goyllar aloja en menor cantidad la mineralización de La Zona de Zinc próximo al contacto con las calizas. Las rocas areniscas actuaron como “sello” para la mineralización, es una de las razones porque Ayawilca no fue descubierto antes del 2012, y se cree que la mineralización está asociada a intrusiones terciarias que son posteriores al plegamiento andino, pero en las peroraciones no se ha cortado rocas intrusivas. La falla Colquipucro es un sistema de fallas de alto ángulo de tendencia N-NW en el oeste del depósito, aparentemente controla la mineralización de alta ley de zinc y las áreas oeste y sur de Ayawilca. Las fallas de bajo ángulo actúan como conductos para la mineralización de zinc y estaño, ambos dentro del contacto entre caliza-filita y dentro de la caliza. La mineralización de zinc ocurre en manto de sulfuros de 5 - 30 m. de espesor, pero puede llegar hasta 50 m. Ocurre minerales de esfalerita rico en hierro (marmatita), acompañada con esfalerita bajo en hierro, pirita, magnetita con menor pirrotita, galena, arsenopirita y calcopirita, juntamente con clorita, arcilla, siderita y cuarzo. La mineralización de La Zona de Estaño es después del zinc y están físicamente separados. Están en mantos de sulfuros entre 5 – 20 m de espesor y en el contacto de caliza y filita, con minerales de sulfuros ricos en pirrotita con menor cuarzo, clorita, casiterita, pirita y calcopirita. La Zona de Plata, fue minado en pequeña escala en tiempos históricos por plomo y plata a lo largo de estructuras angostas. La mineralización esta alojada en arenisca del Goyllar en estructuras de fracturas y diseminado, mayor parte de la mineralización están asociados a OxFe/OxMn en superficie hasta una profundidad de alrededor de 100 m.
5.6	RECURSOS DE MINERAL	<u>La Zona de Zinc – Ayawilca</u> Recursos Indicados:

		11.7 Mt @ 6.9% Zn, 0.16% Pb, 84 g/t In, 15 g/t Ag Recursos Inferidos: 45 Mt @ 5.6% Zn, 0.23% Pb, 67 g/t In, 17 g/t Ag <u>La Zona de Estaño – Ayawilca</u> Recursos Inferidos: 14.5 Mt @ 0.63% Sn, 0.21% Cu, 18 g/t Ag <u>La Zona de Plata – Colquipucro</u> Recursos Indicados: 7.4 Mt @ 60 g/t Ag (Contenido 14.3 MOz Ag) Recursos Inferidos: 8.5 Mt @ 48 g/t Ag (Contenido 13.2 MOz Ag)
5.7	MINERÍA	Vida de la mina: 21 años
5.8	METALURGIA	Planta de procesamiento de 5,000 tpd de mineral para producir concentrados de zinc y plomo-plata,
5.9	INFRAESTRUCTURA	En proceso de desarrollo.
5.10	MERCADO	En proceso de desarrollo.
5.11	RECURSOS HUMANOS	En proceso de desarrollo.
5.12	MEDIO AMBIENTE Y SOCIAL	En proceso de desarrollo.
5.13	CONSULTORES	SLR Consulting
5.14	FINANZAS (Zona Zinc – Ayawilca)	Inversión acumulada hasta 31/03/2021: ~US\$ 31.75 Millones (Ayawilca) + ~US\$ 7.4 Millones (Colquipucro). CAPEX: US\$ 262 Millones VAN/VPN (8%) – Después de impuestos: US\$ 362 Millones (\$ 1.2/lb Zn, \$ 18/oz Ag, \$ 0.95/lb Pb) TIR: 27.1% VAN/VPN (8%) – Antes de impuestos: US\$ 609 Millones (\$ 1.2/lb Zn, \$ 18/oz Ag, \$ 0.95/lb Pb) TIR: 37.2%
5.15	PLAN DE EJECUCIÓN	En proceso de desarrollo.
5.16	RIESGOS DEL PROYECTO	En proceso de desarrollo.

VI. Estimación de Recursos
(No hay proyectos con estimación de recursos)

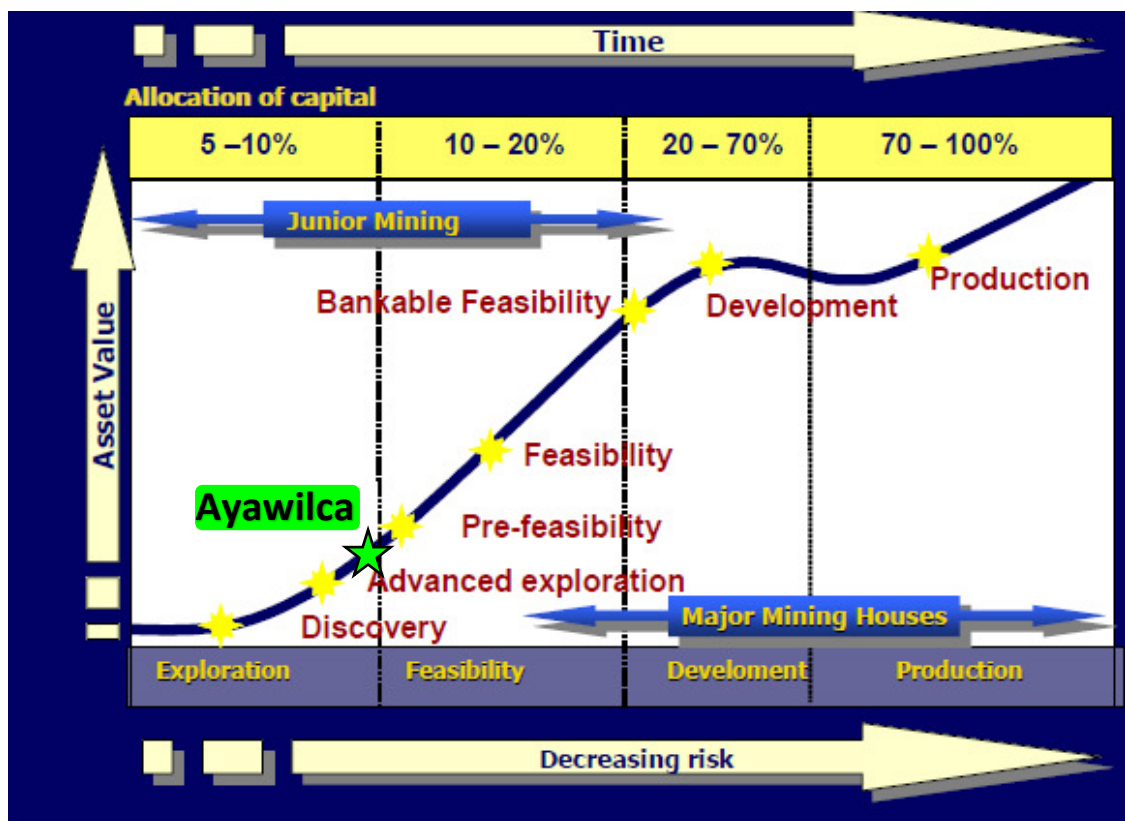
VII. Exploración
(No hay proyectos en exploración)

VIII. Generación / Prospección Geocientífica
(No hay proyectos generativos / prospectos)

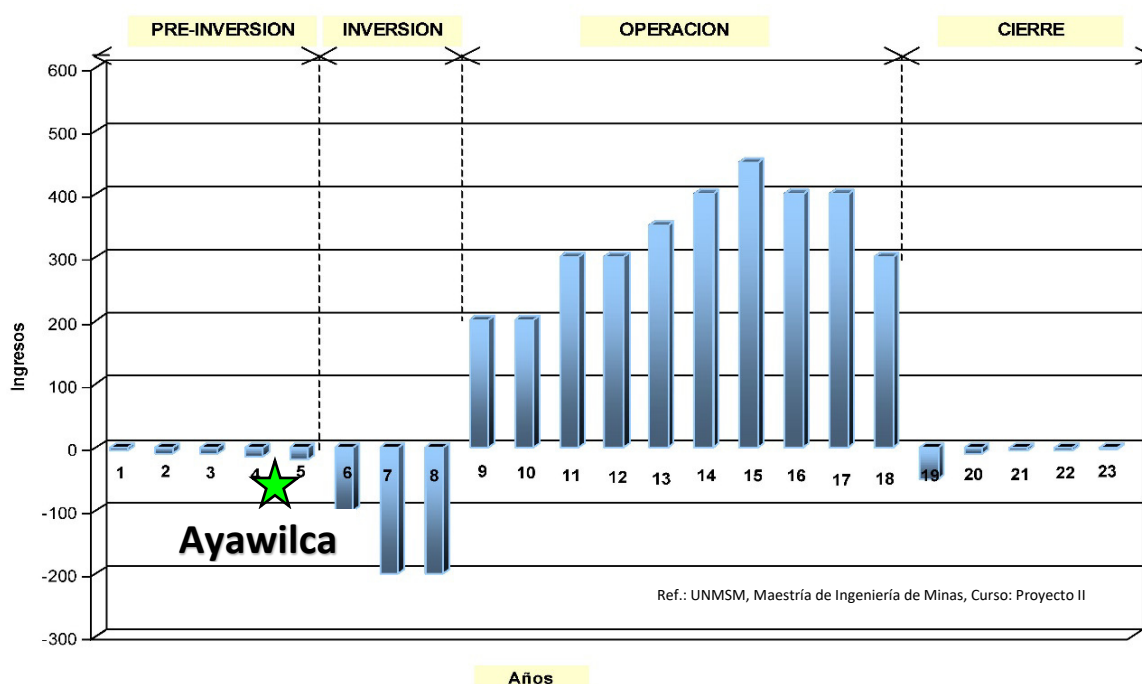
IX. Ubicación del Proyecto de Tinka Resources Ltd. – Al 20/05/2021



X. Cadena de Valor del Proyecto de Tinka Resources Ltd. – Al 20/05/2021



XI. El Proyecto de Tinka Resources Ltd. en el Flujo de Caja Típico de un Proyecto Minero – Al 20/05/2021. (Los Ingresos son US\$ Millones)



XII. El Equipo Profesional de Tinka Resource

12.1 Junta Directiva:

CEO / Director / Presidente: Graham Donald Carman; NSW – Australia.

El Dr. Carman es un geólogo con 25 años de experiencia en exploración minera en América del Sur, Australia y Asia. Se graduó de la Universidad Victoria de Wellington, Nueva Zelanda en 1986 con un B.Sc. de Primera Clase. (Hons) antes de mudarse a Australia para trabajar como geólogo para Kennecott y BP Minerals. El Dr. Carman completó un doctorado en la Universidad de Monash sobre la geología del depósito de oro de la isla Lihir en Papua Nueva Guinea entre 1990 y 1993. Durante siete años a partir de 1994 vivió en Perú evaluando proyectos de exploración para importantes empresas mineras como Rio Tinto, Savage Resources y Pasminco Ltd. Fue Gerente de Exploración Sudamérica para Savage-Pasminco desde 1997-2000 con sede en Lima. Fue un miembro clave del equipo de descubrimiento de los descubrimientos de zinc y plomo de Yanque y Accha en Perú (Rio Tinto, Savage), y avanzó significativamente el depósito de zinc Bongara en Perú (Pasminco).

Director / Presidente no ejecutivo: Benedict McKeown; NSW – Australia.

El Sr. McKeown aporta una sólida experiencia comercial, financiera, estratégica y técnica a la junta de Tinka. Ha trabajado en varios sectores y en varias jurisdicciones durante sus 25 años en recursos que incluyen mineral de hierro, litio, metales preciosos, metales básicos y petróleo y gas. Se ha desempeñado en numerosos consejos de administración de empresas cotizadas y no cotizadas como presidente o director no ejecutivo, incluidos Ferrous Resources Limited, Senex Energy Ltd, Jordan Energy & Mining Ltd y Rincon Lithium Ltd. El Sr. McKeown fue socio de Sentient Group durante 10 años hasta Mayo de 2017. Anteriormente, el Sr. McKeown fue director de inversiones en Actis (anteriormente CDC Group) durante 7 años. El Sr. McKeown se graduó en el Imperial College de Londres con B. Eng (Hons) en Ingeniería de Minas y tiene un MBA de IESE Business School en Barcelona.

CFO / Director: Nick DeMare; British Columbia – Canadá.

El Sr. DeMare, contador profesional colegiado, ha sido presidente de Chase Management Inc. desde 1991, brindando servicios de contabilidad, administración, cumplimiento normativo de valores y secretariado corporativo a empresas privadas y que cotizan en bolsa. El Sr. DeMare también se desempeña como funcionario y / o director de varias empresas que cotizan en bolsa. El Sr. DeMare tiene una licenciatura en Comercio de la Universidad de Columbia Británica y es miembro acreditado del Instituto de Contadores Públicos de Columbia Británica.

Director: Mary Little; Santiago – Chile.

La Sra. Little tiene más de veinticinco años de experiencia en la exploración y evaluación de depósitos de metales preciosos epitermales, pórfidos y ambientes minerales alojados en sedimentos, incluidos quince años en América Latina. La Sra. Little es fundadora y ex presidenta, directora ejecutiva y directora de Mirasol Resources Ltd., una empresa de exploración que cotiza en TSXV, liderando el crecimiento de Mirasol como un exitoso generador de prospectos y sus actividades de desarrollo corporativo desde 2003 hasta 2014. Sra. Little También ocupó cargos gerenciales que incluyen gerente de desarrollo comercial y gerente de país en las principales corporaciones mineras

Newmont, Cyprus Amax y WMC Ltd. La Sra. Little tiene una maestría en Ciencias. Licenciado en Ciencias de la Tierra de la Universidad de California y MBA de la Universidad de Colorado. La Sra. Little también es miembro de la junta directiva de Sandstorm Gold Ltd.

Director: Pieter Britz; NSW – Australia.

El Sr. Britz es un ingeniero industrial con más de 25 años de experiencia como profesional de la minería y ha sido miembro del directorio de varias empresas de recursos en Canadá, Australia y China. Es un ingeniero profesional registrado y miembro de AusIMM. Después de pasar 13 años en la industria minera en África con Kumba Resources, el Sr. Britz pasó 3 años en banca de inversión con Royal Bank of Canada y 10 años como profesional senior de inversiones en capital privado con The Sentient Group. El Sr. Britz fue nombrado presidente y director ejecutivo de la empresa canadiense de recursos que cotiza en bolsa Era Resources Inc. de 2014 a 2017. Actualmente, el Sr. Britz es socio gerente del grupo de capital privado Sentient Equity Partners.

Director: Raúl Benavides; Lima – Perú.

El Sr. Benavides fue nombrado director de Compañía de Minas Buenaventura SAA, una empresa minera peruana fundada en 1953 y listada en la Bolsa de Valores de Lima y en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE: BVN) en enero de 2021. Antes de eso, el Sr. Benavides ocupó el cargo de vicepresidente de Desarrollo Comercial de Buenaventura de 1997 a 2020. El Sr. Benavides se graduó con una Licenciatura en Ingeniería de Minas de la Universidad de Missouri en Rolla. Tiene una Maestría en Administración de Minería de la Universidad Estatal de Pensilvania y completó el Programa de Administración Avanzada en la Escuela de Negocios de Harvard (AMP-160). Se ha desempeñado como presidente del Instituto Peruano de Ingenieros de Minas (IIMP), además de ser el fundador y presidente del Instituto de Seguridad Minera (ISEM). Actualmente es el presidente de la escuela vocacional de minería CETEMIN. Trabaja en Buenaventura desde 1980 y es director de once empresas relacionadas.

12.2 . Equipo de Gestión

Vicepresidente de Exploraciones: Álvaro Fernandez Baca; Lima – Perú.

El Sr. Fernández-Baca, ciudadano peruano, tiene un título en Geología de la Universidad de Edimburgo (1996) con 19 años de experiencia trabajando en exploración minera y gestión de proyectos en América Latina y el mundo. El Sr. Fernández-Baca es un geocientífico profesional registrado en la Asociación de Ingenieros Profesionales y Geocientíficos de la Provincia de Columbia Británica (APEGBC) y tiene su sede en Lima. El Sr. Fernández-Baca se ha desempeñado como persona calificada para varias empresas que cotizan en bolsa y es autor de varios informes técnicos NI 43-101. Antes de unirse a Tinka, el Sr. Fernández-Baca ocupó el cargo de Gerente de Exploración de Hochschild Mining, un productor de nivel medio que cotiza en Londres, durante dos años y fue responsable de impulsar la cartera de exploración de Hochschild en América del Sur con sede en Lima.

Secretaria Corporativo: Mariana Bermúdez

La Sra. Bermúdez tiene más de 20 años de experiencia brindando servicios de secretaría corporativa, gobierno corporativo y cumplimiento normativo de valores a empresas que cotizan en bolsa, incluidos cuatro años de experiencia como secretaria / asistente legal con dos bufetes de abogados de Vancouver en las áreas de valores y comercio corporativo. La Sra. Bermúdez se desempeña como secretaria corporativa y asesora de gobierno corporativo de varios emisores informantes que figuran en la TSX o TSXV.

XIII. Finanzas de Tinka Resources Ltd.

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA:

(Montos en CAD \$ 000)

1. Declaración de ingresos consolidados:

Ingresos	Set-20	Set-19
Ingreso por interes	190.61	236.63
Cambio de moneda extranjera	180.67	84.60
Total de Ingresos	371.28	321.23

Gastos	Set-20	Set-19
Gastos generales y administrativos	3,054.56	2,767.23
Total de Gastos	3,054.56	2,767.23

Análisis de ganancia/perdida	Set-20	Set-19
Ganancia /perdida	(2,683.28)	(2,446.00)
Ganancia /perdida neta		
Ganancia/perdida por acción	(0.01)	(0.01)

Análisis:

Reducción de ingresos por	50.05
Incremento de los gastos por	287.33
Reducción de ganacia por	(237.28)
Ganacia por acción se incremento a	0.00

3. Declaración de flujo de caja consolidado:

Flujo de caja	Set-20	Set-19
Flujo de caja de actividades operacionales	(1,608.93)	(1,751.59)
Flujo de caja de actividades de financiación	18,367.57	393.57
Flujo de caja de actividades de inversión	(2,805.92)	(6,040.56)
Efectivo a fin de año	20,814.16	6,861.44

4. Indicadores Financieros:

Indicadores	Set-20	Set-19
Liquidez		
Indice de liquidez	26.81	6.71
Capital de trabajo	20,160.59	5,945.01
Solvencia		
Indice de endeudamiento	1.13%	1.97%
Apalancamiento financiero	1.14%	2.01%
Rentabilidad		
Margen de beneficio bruto	(7.23)	(7.61)
Rendimiento del fondo de accionistas	(0.04)	(0.05)
Rendimiento de inversión		
Indice P/E	(24.00)	(24.00)

Definición de índices:

Indice de liquidez = Activos corrientes/Pasivos corrientes

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente

Indice de endeudamiento = Pasivos totales/Activos totales

Apalancamiento financiero = Pasivos total/Patrimonio

Margen de beneficio bruto = ganacia bruta/ingresos

Rendimiento de fondo de accionistas = Ganancia o Perdida/Patrimonio de accionista

Indice P/E = precio de accion en el mercado/ganacia por accion

TINKA RESOURCES LTD.

Precio por acción BVL (20/05/2021)

US\$

0.2

Tipo de cambio US\$/CAD \$ (20/05/2021)

1.20

2. Balance consolidado:

Activos	Set-20	Set-19
Activos corrientes	20,941.63	6,986.61
Propiedades, planta y equipo	47.60	33.83
Activos de exploracion y evaluación	48,317.68	45,788.31
Total de activos	69,306.91	52,808.75

Pasivos	Set-20	Set-19
Pasivos corrientes	781.04	1,041.60
Total de pasivos	781.04	1,041.60

Patrimonio de accionistas	Set-20	Set-19
Total	68,525.87	51,767.15

Análisis

Los activos se incrementaron por	16,498.16
Los pasivos decrecieron por	(260.56)
El patrimonio se incremento por	16,758.72

Análisis

Incremento en actividades de operación	142.66
Incremento de actividades de financiación	17,974.00
Incremento las actividades de inversión	3,234.64
Incremento de efectivo a fin de año	13,952.72

Análisis

(>2 = posición saludable): El indice se incremento	20.10
Capital de trabajo positivo incrementandose:	14,215.58

(>50% endeudamiento constante y mayor riesgo): Mas activos que deuda
(Apalancamiento aceptable es <50%): Endeudamiento y riesgo son bajos

El margen de ganacia se incremento:	0.39
Negativo el rendimiento de fondos, con increment	0.01

Indice negativo: Indeterminado/Indefinido

Indice de liquidez: Indica cuanto dinero tiene la empresa en bienes y derechos del activo corrientepor cada dolar que tiene de deuda a corto plazo osea la capacidad de la empresas de pagar su deuda.

Capital de trabajo: Estos importes monetarios nos indican que cuanto mayor es la disponibilidad monetaria para llevar a cabo sus operaciones corrientes, luego de cubrir sus deudas a corto plazo.

Indice de endeudamiento: Mide la proporcion de los activos que estan financiados por terceros. Los activos son finaciados o bien por los socios o bien por proveedores/acreadores.

Apalancamiento financiero: Indica cuanta deuda usa la empresa para fianciar sus activos con relación al patrimonio. Nos permite medir cuanta deuda soporta la empresa con sus propios recursos.

Margen de beneficio bruto: Indica ganacia en relación con los ingresos. Cuanto mas grande sea el margen bruto.

Rendimiento de fondo de accionistas: Mide la capacidad de la empresa en generar utilidad a favor de los accionistas.

Indice Precio-Beneficio: Indica cuantas veces se esta pagando el beneficio neto anual de la empresa al comprar una accion de esta.

XIV. Movimiento del Precio de las Acciones de Tinka Resources Limited (TK) entre Noviembre 2018 – Agosto 2021:

14.1. Comparación entre el Precio de las Acciones TK vs Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining (JX151040)



El Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining, está compuesto por todos los miembros del S&P/TSX Venture Composite que están clasificados dentro de la industria de metales y minería de la clasificación industrial global estándar. El S&P/TSX Venture Composite es un amplio indicador de mercado de valores canadienses de micro capitalización que cotizan en TSX Venture Exchange (<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-tsx-venture-metals-mining-industry-index/#overview>).

14.2. Análisis del Movimiento del Precio de las Acciones TK

- Durante este periodo de tiempo el 29 de marzo de 2019 fue uno de sus precios más altos de CAD \$ 0.367 (US\$ 0.27) y el 16 de marzo de 2020 fue el precio más bajo de CAD \$ 0.093 (US\$ 0.066).
- Hasta mediado del 2019 el precio de las acciones TK y el Índice S&P/TSX Venture Metals & Mining anduvieron casi juntos, pero luego el precio de las acciones está por debajo y muy separados del Índice.