

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Planeamiento estratégico para la compañía Catalina Huanca Sociedad
Minera S.A.C.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Ramiro, Cabrera Cano, DNI: 42783788

Rafael, Olivares Ríos, DNI: 70384769

Jorge Luis, Poma Urbano, DNI: 46680163

Katerine Gissella, Vargas Quintero, PASAPORTE: AN307874

ASESOR:

Percy Samoel Marquina Feldman, DNI: 07569603

ORCID código del asesor <https://orcid.org/0000-0003-1541-572X>

JURADO

Núñez Morales, Nicolás Andrés

Salas Diaz, Daniel Eduardo

Marquina Feldman, Percy Samoel

Surco, Febrero 2022

Agradecimientos

Agradecemos a CENTRUM PUCP, institución que nos permitió fortalecer e incrementar nuestros conocimientos, por medio de profesores con la más alta calidad y amplia experiencia, que utilizando de gran manera las diferentes herramientas tecnológicas, nos ayudaron a cumplir con este sueño.

Al profesor Percy Marquina, por su constante apoyo, gran compromiso y completa disposición para darnos consejos y ayudarnos a establecer nuevas alternativas de solución.

Agradecer a la empresa Catalina Huanca por brindarnos la información requerida para completar este proyecto.

Dedicatoria

A mis padres Lina y Lucio, por todo su cariño, paciencia y apoyo incondicional. Todo su esfuerzo por entregarme lo mejor, ha sido la mejor motivación para poder alcanzar mi metas personales y profesionales, siempre les estaré eternamente agradecido.

Ramiro Cabrera Cano

A Dios, mis padres María y Ligorio, mis hermanas Paola, Haydee y Rosario, mi sobrina Génesis y mis sobrinos Thiago y Sebastián que me brindaron siempre el apoyo incondicional a cumplir mis metas. Soportándome en los momentos más difíciles con sus sabios consejos.

Asimismo, a mis amigos de CHSM, en especial a Gorki Román, que me comprendieron y motivaron a lograrlo.

Jorge Luis Poma Urbano

Le dedico este trabajo a todas aquellas personas que me impulsaron a continuar con mis estudios de la maestría, especialmente, a mis padres y a Grecia. No lo hubiese podido lograr sin ustedes.

Rafael Olivares Ríos

Resumen Ejecutivo

La Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C (CHSM) es una empresa privada propietaria de las operaciones de la Unidad Económica Administrativa (UEA). Está ubicada en el distrito de Canaria, provincia de Fajardo del departamento de Ayacucho. CHSM es una mina subterránea polimetálica donde se extrae zinc y plomo. Al cierre del año 2020, contaba con un total de 376 trabajadores. CHSM busca mayor rentabilidad, a través de la optimización sus procesos, reducción de costos y una mejor su relación con las comunidades. La empresa CHSM presenta dificultades para la implementación de un plan estratégico debido a la falta de una visión, por ello, en el presente trabajo se propone una misión y visión, de las cuales se derivan las estrategias y objetivos de largo plazo que ayudarán a alcanzarlas.

Para el desarrollo del plan estratégico se realizó el análisis interno y externo de la empresa, los cuales fueron el insumo principal de las matrices que permiten establecer las estrategias correctas frente a las debilidades y amenazas de la compañía. Teniendo en cuenta la visión y el proceso estratégico realizado, se establecieron cinco objetivos de largo plazo con sus respectivos objetivos de corto plazo, indicadores, responsables y proyecciones. Entre los aportes del presente trabajo se resalta la selección de seis estrategias que responden a las debilidades internas y las amenazas del entorno. Las seis estrategias retenidas fueron implementar mejoras tecnológicas en los equipos; capacitar a los trabajadores; implementar programas de desarrollo empresarial con comunidades; generar convenios con instituciones educativas locales; duplicar la capacidad de retención y fomentar el diálogo con las comunidades. Finalmente, se recomienda que CHSM inicie la implementación del plan estratégico integral 2022.

Abstract

Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C (CHSM) is a private company that owns the operations of the Administrative Economic Unit (UEA), is located in the district of Canaria, province of Fajardo in the department of Ayacucho. CHSM is a polymetallic underground mine where zinc and lead are extracted. At the end of 2020, it had a total of 376 workers. CHSM seeks greater profitability, through the optimization of its processes, cost reduction and a better relationship with the communities. The company CHSM shows difficulties for the implementation of a strategic plan due to the lack of a vision, therefore, in the present work a mission and vision are proposed, from which the strategies and long-term objectives that will help achieve these are derived.

For the development of the strategic plan, an internal and external analysis of the company was carried out, which were the main input of the matrices that allow establishing the correct strategies against the weaknesses and threats of the company. Taking into account the vision and the strategic process carried out, five long-term objectives were established with their respective short-term objectives, indicators, responsible parties and projections. Among the contributions of this work, the selection of six strategies that respond to internal weaknesses and environmental threats is highlighted. The six strategies retained were to implement technological improvements in the equipment; train workers; implement business development programs with communities; generate agreements with local educational institutions; double retention capacity and encourage dialogue with communities. Finally, it is recommended that CHSM initiate the implementation of the 2022 comprehensive strategic plan.

Tabla de Contenido

	Pág.
Capítulo I. Situación General de Catalina Huanca Sociedad Minera	1
1.1 Situación general	1
1.2 Conclusiones	11
Capítulo II. Misión, Visión, Valores y Código de Ética.....	12
2.1 Antecedentes	12
2.2 Visión	14
2.3 Misión.....	15
2.4 Valores.....	16
2.5 Código de ética.....	17
2.6 Conclusiones	18
Capítulo III. Evaluación Externa	19
3.1 Análisis del Entorno PESTE	19
3.1.1Fuerzas políticas, gubernamentales y legales (P).....	19
3.1.2Fuerzas económicas y financieras (E).....	19
3.1.3Fuerzas sociales, culturales y demográficas (S).....	21
3.1.4Fuerzas tecnológicas y científicas (T).....	27
3.1.5Fuerzas ecológicas y ambientales (E)	29
3.2 Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)	30

3.3	La Organización y sus Competidores.....	32
3.3.1	Poder de negociación de los proveedores.....	33
3.3.2	Poder de negociación de los compradores	33
3.3.3	Amenaza de los sustitutos	35
3.3.4	Amenaza de los entrantes	36
3.3.5	Rivalidad de los competidores	38
3.4	Minera Catalina Huanca y sus Referentes.....	40
3.5	Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)	41
3.6	Conclusiones	42
Capítulo IV. Evaluación Interna		43
4.1	Análisis Interno	43
4.1.1	Administración / Gerencia (A).....	43
4.1.2	Marketing y ventas (M).....	44
4.1.3	Operación y Logística (O).....	45
4.1.4	Finanzas y contabilidad (F)	48
4.1.5	Sistemas de información y comunicaciones (I).....	52
4.1.6	Tecnología / Investigación y desarrollo (T)	53
4.2	Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI).....	54
4.3	Conclusiones	56

Capítulo V. Intereses de la Organización y Objetivos a Largo Plazo	57
5.1 Intereses.....	57
5.2 Matriz de Intereses de Catalina Huanca (MIO).....	58
5.3 Objetivos de Largo Plazo	59
5.4 Conclusiones	61
Capítulo VI. El Proceso Estratégico.....	62
6.1 Matriz Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)	62
6.2 Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA)	66
6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG).....	68
6.4 Matriz Interna Externa (MIE).....	70
6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE).....	71
6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE).....	72
6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE).....	73
6.8 Matriz de Rumelt (MR).....	74
6.9 Matriz de Ética (ME).....	76
6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia (MERC).....	76
6.11 Matriz de Estrategias vs Objetivos de Largo Plazo (MEOLP)	77
6.12 Matriz de Posibilidad de los Competidores.....	78
6.13 Conclusiones	79
Capítulo VII. Implementación Estratégica.....	80
7.1 Objetivos de Corto Plazo.....	80

7.2	Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo.....	86
7.3	Políticas de cada Estrategia	88
7.4	Estructura Organizacional CHSM.....	89
7.5	Medio Ambiente, Ecología y Responsabilidad Social	90
7.6	Recursos Humanos y Motivación.....	90
7.7	Gestión del Cambio	91
7.8	Conclusiones	92
Capítulo VIII. Evaluación Estratégica.....		93
8.1	Perspectivas de control.....	93
8.1.1	Aprendizaje interno	93
8.1.2	Procesos.....	94
8.1.3	Clientes.....	94
8.1.4	Financiera	95
8.2	Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard)	95
8.3	Conclusiones	95
Capítulo IX. Conclusiones y Recomendaciones		99
9.1	Conclusiones Finales	99
9.2	Recomendaciones Finales	100
9.3	Futuro de Minera Catalina Huanca	101
Referencias.....		103

Lista de Figuras

Figura 1.	Principales países productores de Zn en 2020.....	2
Figura 2.	Principales países productores de Pb en 2020	2
Figura 3.	Ubicación Unidad Minera Catalina Huanca	5
Figura 4.	Organigrama Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C.....	5
Figura 5.	Países con mayor exportación de Zinc	8
Figura 6.	Países con mayor importación de Zinc.....	8
Figura 7.	Países con mayor exportación de Plomo	9
Figura 8.	Países con mayor importación de Plomo.....	9
Figura 9.	Ciclo Operativo Catalina Huanca	10
Figura 10.	Cadena de Valor	10
Figura 11.	Crecimiento del PBI e inversiones mineras.....	23
Figura 12.	Evolución del precio del Zinc.....	24
Figura 13.	Evolución del precio del Plomo.....	25
Figura 14.	Indicadores de pobreza	27
Figura 15.	%PBI gastado en investigación y desarrollo	29
Figura 16.	Numero Proyectos de exploración Minera en Perú 2021	37
Figura 17.	Inversión (\$ MM) en exploración de proyectos mineros en Perú 2021	37
Figura 18.	Numero Proyectos Mineros en construcción en Perú 2021de exploración	37

Figura 19.	Inversión (\$ MM) en construcción de proyectos mineros en Perú 2021	37
Figura 20.	Operación y logística	47
Figura 21.	Precios Zinc Actual vs Budget	49
Figura 22.	Precios Plomo Actual vs Budget	50
Figura 23.	Tratamiento octubre 2020 – septiembre 2021 CHSM.....	50
Figura 24.	MPEYEA de CHSM.....	68
Figura 25.	MBCG de CHSM	69
Figura 26.	MIE de CHSM.....	71
Figura 27.	MGE de CHSM	72
Figura 28.	Estructura organizacional	89

Lista de Tablas

Tabla 1.	Reservas de Minerales al 31 de septiembre del 2021.	3
Tabla 2.	Producción de Zinc en TMF de las Principales Empresas Mineras del Perú, años 2019 y 2020.	6
Tabla 3.	Producción de Plomo en TMF de las Principales Empresas Mineras del Perú, años 2019 y 2020.	7
Tabla 4.	MEFE de CHSM.....	32
Tabla 5.	Serie galvánica de los metales	35
Tabla 6.	Nivel de amenaza.....	39
Tabla 7.	MPC de CHSM.....	41
Tabla 8.	MPR de CHSM.....	41
Tabla 9.	Producción de concentrado en toneladas métricas	45
Tabla 10.	Estados de Pérdidas y Ganancias de octubre 2020 a septiembre 2021	49
Tabla 11.	Matriz Evaluación de Factores Internos CHSM.....	55
Tabla 12.	MIO de CHSM	58
Tabla 13.	LOM (Life of mine).....	59
Tabla 14.	MFODA de CHSM.....	64
Tabla 15.	MPEYEA de CHSM.....	67
Tabla 16.	MBCG de CHSM	69
Tabla 17.	MDE de CHSM	73

Tabla 18.	MR de CHSM.....	74
Tabla 19.	MCEP de CHSM	75
Tabla 20.	ME de CHSM	76
Tabla 21.	MERC de CHSM.....	77
Tabla 22.	MEOLP de CHSM.....	78
Tabla 23.	Matriz de Posibilidades de los Competidores de CHSM	79
Tabla 24.	OLP de CHSM.....	85
Tabla 25.	Recursos asignados de CHSM.....	87
Tabla 26.	Política de cada estrategia de CHSM	88
Tabla 27.	Balanced Scorecard de CHSM	97
Tabla 28.	Plan Estratégico Integral de CHSM.....	102

Capítulo I. Situación General de Catalina Huanca Sociedad Minera

1.1 Situación general

El efecto de la covid-19 en el Perú ha sido devastador para todos los sectores de la economía y la minería no ha sido ajena a ello. En el año 2020, el Producto Bruto Interno peruano sufrió una caída del 11.1% y, uno de los principales motores de la economía peruana, la extracción de petróleo, gas y minerales padeció una contracción del 13.2% (INEI, 2021). La importancia del sector en la economía peruana se explica en la estrecha correlación que mantienen entre sí. El PBI aportado por la industria minera representó el 10% de la economía nacional en los últimos 10 años y el ritmo de crecimiento de esta ha sido proporcional al del país. Entre los años 2010 y 2019, el sector creció 3.9% en promedio y la economía nacional 4%, respectivamente (SNMPE, 2021). De allí, la gran importancia de la minería para el Perú.

De acuerdo con las proyecciones del Ministerio de Economía y Finanzas, se estima que en el año 2021 habrá un crecimiento del 10% en el PBI y en el 2022 de un 4.8%. Esto se sustenta en gran medida al progresivo incremento de la productividad de las distintas actividades económicas, principalmente, la minería, y al incremento del precio de los metales como el oro, plata, cobre, zinc y plomo. Actualmente, el Perú es el tercer mayor productor de Zinc (Figura 1) y el quinto productor de Plomo (Figura 2) a nivel mundial (Statista, 2021). El zinc y plomo han incrementado significativamente su precio debido a su importancia en el desarrollo tecnológico e industrial global, ambos serán uno de los impulsores para la recuperación económica nacional. Por ello, el Plan Estratégico Aplicado a la Compañía Minera Catalina Huanca resulta de vital importancia ya que esta empresa está llamada a ser uno de los principales protagonistas para el

resurgimiento del Perú y para ello estructuraremos las acciones necesarias para alcanzar este objetivo.

Figura 1.

Principales países productores de Zn en 2020



Nota. Adaptado de Statista

Figura 2.

Principales países productores de Pb en 2020



Nota. Adaptado de Statista

Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C es una empresa privada propietaria de las operaciones de la Unidad Económica Administrativa (UEA) Catalina Huanca, ubicada en el distrito de Canaria, provincia de Fajardo del departamento de Ayacucho. CHSM es una mina subterránea polimetálica, donde se extrae zinc y plomo, para lo cual emplean diferentes métodos

de minado que varían según las condiciones geológicas y los tipos de vetas o depósitos existentes. El mineral extraído es procesado mediante flotación en la planta de beneficio San Jerónimo. Asimismo, las operaciones mineras cuentan con una infraestructura compuesta por vías de acceso, depósitos de relaves, talleres, laboratorios, oficinas administrativas, campamentos y otras instalaciones auxiliares. Actualmente, la planta de beneficio San Jerónimo opera a un tratamiento de 2300 toneladas secas por días (TMS).

La compañía Catalina Huanca Sociedad Minera SAC, a partir de 2007, inició su programa de exploraciones que ampliaron sus reservas de minerales y decidió la ampliación de la explotación mina y de la planta de procesos y de todos los Servicios Auxiliares. Las reservas probadas y probables de minerales, así como de recursos minerales medidos e indicados cuantitativa y cualitativamente, se determinaron previo establecimiento conceptual de los criterios técnicos, económicos, financieros, comerciales, legales y sociales tanto nacionales como internacionales, los que se indican a continuación:

Tabla 1.

Reservas de Minerales al 31 de septiembre del 2021.

RESERVAS SEPTIEMBRE 2021								
ESTRUCTURA	TIPO RESERVA	TMS	PB_%	ZN_%	AG_(oz)	CU_%	AU_(oz)	NSR_
AMANDA 3 TECHO	PROBABLE	79,283	0.27	6.30	0.29	0.04	0.02	97
DOÑA MARÍA PISO	PROBABLE	905,825	0.19	4.50	0.18	0.01	0.02	69
	PROBADO	591,309	0.13	4.29	0.16	0.01	0.02	65
DOÑA MARÍA PISO 6	PROBABLE	18,405	0.72	5.85	0.26	0.01	0.09	95
	PROBADO	45,508	0.63	5.91	0.26	0.02	0.07	95
MARIELA 4	PROBABLE	10,000	1.46	8.12	0.37	0.03	0.10	136
	PROBADO	55,086	2.05	8.49	0.41	0.03	0.09	147
MELISSA	PROBABLE	512,579	0.23	10.88	0.27	0.04	0.03	164
	PROBADO	104,966	0.24	10.95	0.27	0.04	0.03	165
MELISSA 2	PROBABLE	539,833	0.52	9.02	0.38	0.03	0.04	140
	PROBADO	84,727	0.54	9.16	0.33	0.03	0.04	142
MELISSA 3	PROBABLE	269,715	1.08	8.44	0.40	0.02	0.15	138
SILVIA 4 6	PROBABLE	75,374	1.09	8.94	0.88	0.03	0.11	149
TOTAL		3,292,610	0.39	7.10	0.27	0.02	0.04	110

Nota. Obtenido del Informe de Reservas de Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C

La determinación de reservas y recursos emplearon los usuales factores de corrección y castigos a las leyes: por error de muestreo y análisis químico. Por dilución, por Conciliación entre las leyes castigadas y las leyes de producción de los blocks de mineral explotados en el período de cálculo y para cada tipo de estructura.

El depósito de minerales se emplaza en la Cordillera Occidental Sur flanco Este, perteneciendo a la cuenca del Atlántico y a una altura de 3200 msnm.

Su ubicación geográfica en coordenadas UTM WGS 84 es: N 8' 538,000 y E 616,000. El acceso a la unidad minera desde la ciudad de Lima es vía terrestre, teniendo dos rutas:

- Lima - Ayacucho - Cangallo - Huancapi - Canaria - Taca - Mina Canaria, con un recorrido de 708 Km y un tiempo de viaje de 13 horas.
- Lima - Nazca - Desvío - Pampa Galera - Mina, con un recorrido de 693 km y 13 horas de viaje.
- El titular es dueño de 7,148.59 Has. en once concesiones Mineras y una concesión de beneficio con coordenadas UTM WGS 84.

Al cierre del año 2020, cuenta con un total de trabajadores de 376 personas. El organigrama de la compañía es:

- Gerente General: Johny Orihuela
- Gerente de Geología: Carlos Rodríguez
- Gerente de Operaciones: Gilmar Caixeta
- Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos: Gorki Román
- Gerente de Sustentabilidad: Tommy Febres

Zinc con una participación de 3.5% en la producción total, ubicándose en el séptimo puesto del ranking de productores de Zinc del Perú, y manteniendo el mismo puesto en relación con el año 2019, pero con una producción de 49,052 TMF.

Tabla 2.

Producción de Zinc en TMF de las Principales Empresas Mineras del Perú, años 2019 y 2020.

Empresa	Año 2019	Part %	Rank N	Año 2020	Part %	Rank N
COMPAÑIA MINERA ANTAMINA S.A.	365,752	26.0%	1	491,180	36.8%	1
VOLCAN COMPAÑIA MINERA S.A.A.	145,064	10.3%	2	99,942	7.5%	3
NEXA RESOURCES PERU S.A.A.	132,198	9.4%	3	100,237	7.5%	2
COMPAÑIA MINERA CHUNGAR S.A.C.	83,194	5.9%	4	57,656	4.3%	6
NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C.	57,286	4.1%	5	36,553	2.7%	9
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	50,160	3.6%	6	59,658	4.5%	5
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	49,052	3.5%	7	43,186	3.2%	7
COMPAÑIA MINERA RAURA S.A.	42,741	3.0%	8	9,248	0.7%	24
SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	39,936	2.8%	9	40,574	3.0%	8
EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.	39,702	2.8%	10	78,612	5.9%	4
Otros	399,295			317,725	23.8%	
TOTAL	1,404,382	100.0%		1,334,570	100.0%	

Nota. Adaptado de Estadísticas - Producción Minera Anual, Ministerio de Energía y Minas (MINEM, 2021).

Por otro lado, la empresa, en el mismo periodo 2020, tuvo una producción de 3,835 TMF de Plomo con una participación de 1.7% de la producción total del Perú, ubicándose en el puesto diecinueve del ranking de productores de Plomo del país, mejorando su posición en dos lugares versus el año 2019 (puesto 21) en donde tuvo una producción de 5,117 TMF.

Tabla 3.

Producción de Plomo en TMF de las Principales Empresas Mineras del Perú, años 2019 y 2020.

Empresa	Año 2019	Part %	Rank N	Año 2020	Part %	Rank N
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	27,356	8.9%	1	13,752	5.7%	5
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	27,054	8.8%	2	27,426	11.4%	1
COMPAÑIA MINERA CHUNGAR S.A.C.	23,718	7.7%	3	20,241	8.4%	2
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	22,039	7.2%	4	17,603	7.3%	3
NEXA RESOURCES EL PORVENIR S.A.C.	18,681	6.1%	5	12,180	5.0%	10
NEXA RESOURCES ATACOCHA S.A.A.	16,932	5.5%	6	10,474	4.3%	12
COMPAÑIA MINERA RAURA S.A.	16,678	5.4%	7	3,634	1.5%	20
SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	16,591	5.4%	8	15,336	6.3%	4
MINERA BATEAS S.A.C.	14,451	4.7%	9	12,576	5.2%	8
CATALINA HUANCA SOCIEDAD MINERA S.A.C.	5,117	1.7%	21	3,835	1.6%	19
Otros	124,616	40.4%		108,326	44.8%	
TOTAL	308,116	100.0%		241,548	100.0%	

Nota. Adaptado de Estadísticas - Producción Minera Anual, Ministerio de Energía y Minas (MINEM, 2021).

Asimismo, es importante conocer a algunas de las principales empresas competidoras en la industria, en relación con los mismos minerales que comercializan, entre los cuales se tienen:

Compañía Minera Antamina (CMA), ubicada en el distrito de San Marcos, provincia de Huari en la Región Áncash, a 200 km de la ciudad de Huaraz y a una altitud promedio de 4300 m.s.n.m., su yacimiento polimetálico produce concentrados de cobre, zinc, molibdeno, plata y plomo. Tiene como Accionistas a BHP Billiton, Glencore, Teck, Mitsubishi Corporation. CMA, en el año 2020, produjo el 36% del Zinc y el 3.5% de Plomo de la producción peruana, siendo una de las compañías más importantes del país. Además, es considerada una de las 10 minas más importantes del mundo en capacidad de producción.

Sociedad Minera El Brocal (SMEB), tiene operaciones en las unidades de Colquijirca y la Planta Concentradora de Huaracaca, localizadas en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco, departamento y región de Pasco, a una altitud promedio de 4,250 m.s.n.m., las cuales

producen plata, plomo y zinc. Su accionariado en mayor participación está conformado por Inversiones Colquijirca S.A. y Elías Petrus Erasmo Fernandini Bohlin. SMEB en el año 2020, produjo el 11% del Plomo y el 4.5% de Zinc de la producción peruana, siendo también otra de las empresas de producción más importantes del país. Así mismo su planta de procesamiento, tiene una capacidad de tratamiento de 18,000 toneladas métricas por día.

El Zinc es uno de los metales con mayor comercialización en el mundo, en el año 2020 ocupa el tercer lugar con un valor monetario de exportación de \$ 7,945 Millones. Como se detalla en la figura 5 y 6, Perú ocupa el segundo lugar dentro de los países de mayor exportación con un 12% de participación, el cual representa un valor de \$ 992 Millones. Mientras que, por el lado de las importaciones, se tiene a China como el país de mayor consumo de este mineral con el 27% de participación a nivel mundial.

Figura 5.

Países con mayor exportación de Zinc



Nota. Obtenido de www.trademap.org

Figura 6.

Países con mayor importación de Zinc



Nota. Obtenido de www.trademap.org

Por el lado del Plomo, también es un metal muy comercializado en el mundo, en el año 2020 ocupa el séptimo lugar con un valor monetario de exportación de \$ 4,888 Millones. Como se detalla en la figura 7 y 8, Perú es el país de mayor exportación de este mineral con un 17% de participación, el cual representa un valor de \$ 840 Millones. En tanto, por el lado de las

importaciones, Corea se encuentra como el país de mayor consumo de Plomo con el 36% de participación a nivel mundial.

Figura 7.

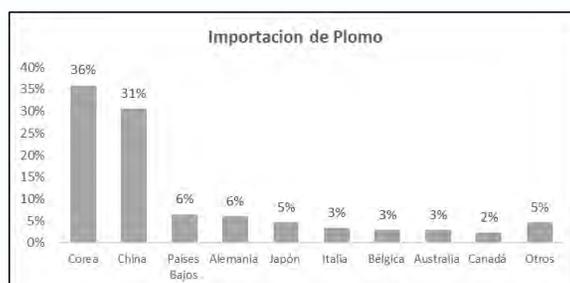
Países con mayor exportación de Plomo



Nota. Obtenido de www.trademap.org

Figura 8.

Países con mayor importación de Plomo



Nota. Obtenido de www.trademap.org

En ciclo operativo general en Catalina Huanca (Figura 9) comienza con el planeamiento de minado usando el software Datamine, para luego realizar el diseño de explotación usando el software AEGIS. Luego operación mina realizar la perforación y voladura, y proceder con la limpieza y acarreo del mineral roto. Dicho mineral es llevado mediante volquetes a la planta de tratamiento, la cual genera concentrado a partir de minera roto entregado. El concentrado es llevado mediante camiones encapsulados hasta el depósito de IMPALA para su almacenamiento, hasta la venta y posterior embarque (comercialización).

Figura 9.

Ciclo Operativo Catalina Huanca

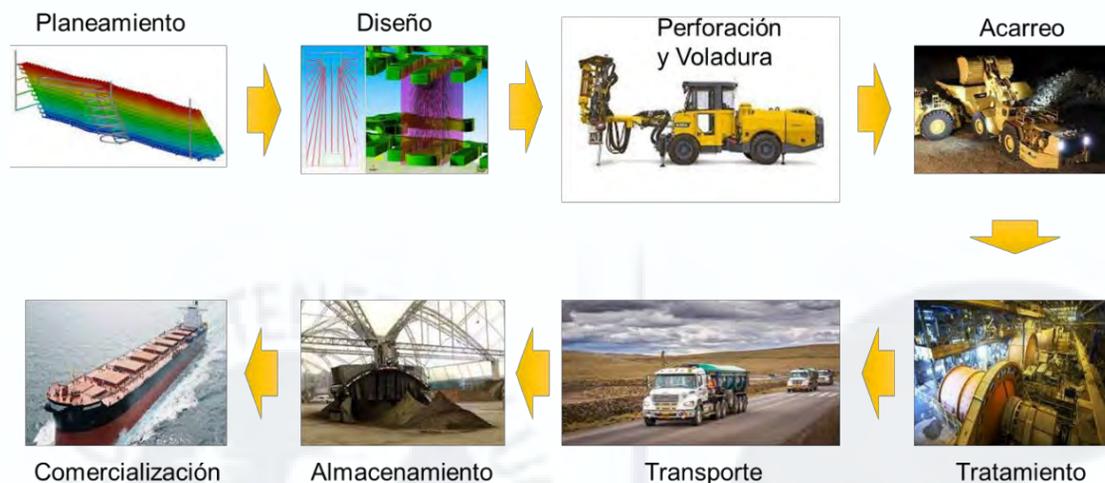
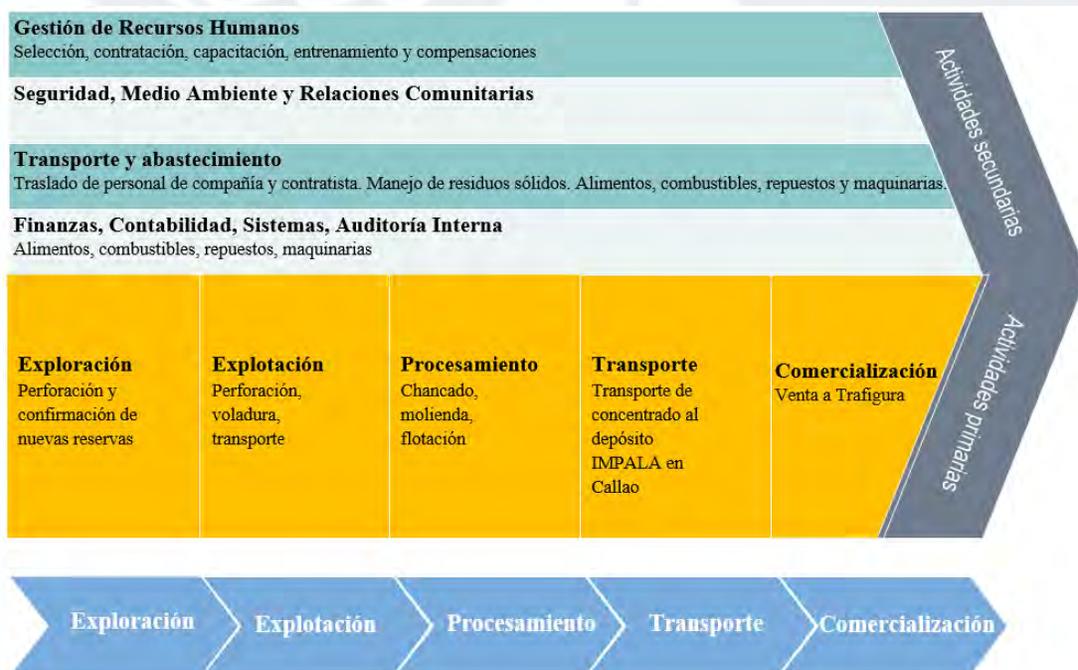


Figura 10.

Cadena de Valor



Nota. Adaptado de Porter & Kramer

La minera Catalina Huanca tiene definido cinco procesos claves (Figura 10) que permiten desarrollar la actividad económica y cuatro actividades agrupadas que brindan soporte.

1.2 Conclusiones

El Perú es un país competitivo debido a que es uno de los mayores productores y exportadores de zinc y plomo a nivel mundial, metales cuya demanda se encuentra en alza. Sin duda alguna el desarrollo efectivo de un plan estratégico es crucial para que la compañía minera Catalina Huanca aproveche la situación actual.

A diferencia de las grandes operaciones mineras como Antamina o el Brocal, CHSM tiene una operación subterránea con una capacidad productiva menor. Por ello, para ser más competitiva debe optimizar sus procesos, reducir los costos y mejorar su relación con las comunidades.

Capítulo II. Misión, Visión, Valores y Código de Ética

En el siguiente capítulo se presentarán los antecedentes sobre misión, visión y valores de Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C., y posteriormente se realizará una propuesta para cada uno de estos, basados en bibliografía del tema.

2.1 Antecedentes

Actualmente Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C no tiene misión y visión establecidas, sin embargo, forma parte del grupo Trafigura Group PTE. LTD, cuya misión es cultivar la prosperidad y crear valor sostenible para los stakeholders y para la sociedad en general. Su visión es ser el proveedor líder de *commodities* que potencian y desarrollan el mundo, esto a partir de los cinco objetivos claves de responsabilidad y desempeño, “cada división y compañía operadora de Trafigura debe mantener las estructuras, procesos y pericia necesarios para apoyar estos objetivos” (Weir, 2021, p.7):

- **Conducta y cumplimiento:** Asegurar que las actividades cumplan con las leyes y regulaciones, y los empleados con su código de conducta empresarial. Los cuatro principios claves son: integridad, cuidado y diligencia, mejores prácticas, gestión y control.
- **Sociedad:** Mantener licencia social para operar, respetando los derechos humanos. Incorporar mejores prácticas y extender la transparencia y apertura a toda la cadena de suministro.
- **Salud y Seguridad:** Operar y realizar las actividades de forma segura, protegiendo el bienestar del personal y grupos de interés, minimizar el riesgo. Se han enfocado en

tener cero fatalidades, reducir el número y la gravedad de los incidentes y compartir las lecciones para la mejora del desempeño.

- **Medio ambiente y cambio climático:** Minimizar cualquier impacto adverso al medio ambiente que se genere por las operaciones de la empresa.
- **Nuestra gente:** Adaptar el negocio a los cambios, riesgos y oportunidades del cambio climático. Atraer, desarrollar y retener al talento humano, por medio de un ambiente laboral que fomente la integridad, diversidad, igualdad de oportunidades y respeto.

De acuerdo a las declaraciones realizadas por el Presidente y Director Ejecutivo (CEO) de Trafigura Group PTE. LTD, en el Reporte de Responsabilidad 2020 , el negocio ha evolucionado intentando adaptarse a entornos cambiantes con un enfoque en disminuir el impacto en el ecosistema, “en el ejercicio 2020, por primera vez, formalizamos nuestro compromiso en un objetivo a nivel del Grupo, fijándonos el desafío de reducir las emisiones de GEI de Alcance 1 y Alcance 2 al menos un 30% en términos absolutos para fines de nuestro ejercicio 2023, en comparación con el 2020” (Jeremy Weir, citado en el Reporte de Sostenibilidad, 2020, p.2).

El hito más significativo en la evolución de Trafigura ha sido la creación de una división de Energía y Renovables, con el potencial para convertirse en el tercer mayor pilar, junto con petróleo y productos derivados. El abastecimiento responsable de los *commodities* que suministran a clientes y partes interesadas continúa siendo un área de enfoque importante para Trafigura. Por último, siguen avanzando en proveer transparencia en las prácticas empresariales, para ofrecer confianza a sus clientes, proveedores e inversores (Reporte de Sostenibilidad, 2020).

El Grupo Trafigura tiene un Código de Conducta Empresarial, donde se establece lo siguiente:

El Código de Conducta Empresarial, establece las expectativas de comportamiento e integridad que el Grupo Trafigura tiene para sus negocios y personas. La referencia en el Código para “Grupo Trafigura” y “Trafigura”, incluye Impala Terminals, Nala Renewables (incluyendo los activos y actividades que forman parte de la estructura de la empresa conjunta con IFM), Trafigura Mining Group, TFG Marine Pte Ltd y Galena Asset Management. Todas las personas que se unen a Trafigura, se comprometen a operar de acuerdo con los estándares establecidos por el Código; no hacerlo será tratado como un problema disciplinario grave (Código de Conducta Empresarial, 2020, p.9).

2.2 Visión

La visión hace referencia a lo que la empresa desea lograr en el futuro, “la visión necesita ser lo suficientemente ambiciosa para provocar el entusiasmo, suficientemente comprensiva para ser aceptada por todos, suficientemente consistente para ser entendida y suficientemente realista para asegurar a los accionistas que su inversión será rentable” (Dolan, García y Richley, 2006, citado en Calpena, 2009, p.54). “La visión de una empresa es un mapa de su futuro que proporciona detalles específicos sobre su tecnología y sobre su enfoque al cliente, los mercados que desea alcanzar, las capacidades que planea desarrollar y el tipo de empresa que en que se desea convertir” (Davalos, 2016, p.1).

Con la visión la empresa está haciendo esa prospección de cómo quiere verse en el futuro, sin perder el enfoque en la realidad, la visión es la imagen de lo que es verdaderamente relevante para el futuro de la empresa y está ligada a los objetivos de la organización. Debe ser medible,

atractiva, posible, estratégica, entendible, inspiradora y establecer un tiempo límite para cumplirla. Para establecer la visión de una empresa debe responderse las siguientes preguntas: ¿qué quiero lograr?, ¿dónde quiero estar en el futuro?, ¿para quién lo quiero hacer?, ¿ampliaré mi zona de actuación? (Ordenes, 2009).

A partir de esto, la siguiente es la visión propuesta para para Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C:

“Ser la mina subterránea líder en Perú en extracción de zinc y plomo, con énfasis en la eficiencia operativa, desarrollo tecnológico, protección ambiental, impactos positivos a la sociedad y el desarrollo de sus empleados”.

2.3 Misión

Por medio de la misión la empresa comunica sus objetivos y filosofía, allí se plasma la razón de ser de la organización, los fines últimos para los que fue creada y que otorgan valor a su existencia. Generalmente incluye los objetivos y el papel frente a la sociedad (UNAM, 2015; Figueroa, 2010). La misión también incluye el propósito y la propuesta de valor de la empresa, según Cardona y Rey (2004): “la misión es el conjunto de contribuciones con las que una organización responde a unas necesidades reales de mercado. Pero no cualquier contribución es una misión. Solo aquellas que caracterizan la identidad y dan sentido a la existencia de la compañía” (citado en Calpena, 2009, p.53).

Al crear una misión se debe tener en cuenta: a) La historia: logros, fracasos, políticas; b) preferencias de los stakeholders; c) el entorno en el que se está desarrollando; d) los recursos de la empresa; e) las competencias frente a los principales campos de acción y de competencia; f)

tener en cuenta la identidad, ¿quiénes son?; g) la actividad, ¿a qué se dedica?; h) la finalidad y objetivos, ¿para quién lo hacen? (UNAM, 2015; Figueroa, 2010).

De acuerdo a lo anterior, la misión propuesta para Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C es:

“Realizar minería subterránea polimetálica, para extraer zinc y plomo, de manera responsable con el medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, para abastecer a las industrias con minerales de la mejor calidad.”

2.4 Valores

Los siguientes son los valores propuestos para Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C:

- **Eficacia y eficiencia:** Llevamos a cabo las actividades mineras con calidad, maximizando los recursos disponibles.
- **Respeto:** Las actividades llevadas a cabo en Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C están basadas en el respeto entre pares, superiores, proveedores y hacia la sociedad en general.
- **Trabajo en equipo:** El trabajo en equipo y la tolerancia serán los dos valores que guían el funcionamiento de la mina. No permitiremos la exclusión de ningún empleado por diferenciación de creencias, gustos o preferencias.
- **Seguridad:** Los empleados tendrán las condiciones necesarias para trabajar con seguridad, implementos de trabajo, elementos de protección personal, cursos de SST, entre otros. Priorizamos la vida y salud de nuestros trabajadores.

- **Innovación:** Nos encontramos en la búsqueda constante de actualizaciones, intentando mantenernos a la vanguardia de las necesidades del mercado, los empleados y la sociedad. Nos adaptamos a los cambios y hacemos frente a ellos.
- **Responsabilidad social corporativa:** Llevamos a cabo nuestra misión pensando en generar externalidades positivas que permitan el desarrollo de la región y el crecimiento de nuestros empleados.
- **Cuidado al medio ambiente:** Reducimos los impactos negativos sobre el medio ambiente y realizamos mejoras a los procesos para ejercer una actividad sostenible.
- **Cumplimiento de las normas:** Nuestros empleados, altos directivos y proveedores deben acogerse a las normas peruanas y cumplirlas, cualquier infracción tendrá consecuencias directas.

2.5 Código de ética

El código de ética de Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C es: 1) Realizar las actividades propias de la mina con calidad, maximizando los recursos con el fin de mantener los clientes y aportar beneficios financieros a la organización; 2) Mantener relaciones respetuosas con todos los stakeholders; 3) Brindar seguridad en el ejercicio de las labores y oportunidades de crecimiento y desarrollo a los empleados, ofrecerles un ambiente de trabajo sano, que genere confianza e incremente la lealtad hacia la empresa; 4) Realizar la extracción minera bajo la premisa de sostenibilidad, protegiendo el medio ambiente; 5) Estar en la búsqueda constante de innovación para generar procesos beneficiosos para la empresa y para la sociedad, permitiendo el desarrollo y crecimiento de los conocimientos para minimizar las externalidades negativas.

2.6 Conclusiones

Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C actualmente no cuenta con misión y visión. No obstante, las propuestas por la corporación se relacionan con la importancia de generar RSE. Alineados a la necesidad de generar impactos positivos a la sociedad, busca reducir la huella ambiental y producir desarrollo a la sociedad y a los empleados.

Los valores corporativos se centran en las dimensiones ética, económica y psicológica. Con la ética empresarial se pretende dar un beneficio a todos los interesados, respetando sus diferentes perspectivas.

Los valores corporativos se han alineado a la necesidad de generar impactos positivos a la sociedad, reducir la huella ambiental y producir desarrollo a la sociedad y a los empleados.

Capítulo III. Evaluación Externa

El entorno político del Perú es muy volátil especialmente durante el periodo electoral. Distintas calificadoras de riesgo, si bien en el primer semestre del año 2021 el Perú obtuvo el menor riesgo país de la región, perciben al Perú como un país políticamente inestable. El objetivo de este capítulo es el de evaluar el entorno donde se desenvuelve la minera Catalina Huanca e identificar las nuevas amenazas, como un nuevo impuesto; las nuevas oportunidades, incremento del precio de los metales, y la situación de los competidores. De acuerdo con D'Alessio, esta información permitirá iniciar el proceso de formulación de nuevas estrategias para reducir el impacto de las amenazas y aprovechar al máximo las oportunidades.

3.1 Análisis del Entorno PESTE

El análisis PESTE es un análisis descriptivo externo de la empresa de factores que no son controlables como las fuerzas políticas, económicas, sociales, tecnológicas y ecológicas.

3.1.1 Fuerzas políticas, gubernamentales y legales (P)

El año 2020 se caracterizó por el surgimiento de la pandemia de la covid-19 a nivel mundial. Sin embargo, el Perú padeció conflictos políticos mayores que desencadenaron una de las más grandes crisis políticas de su historia contemporánea, la cual se caracterizó por diversos cambios de presidente en un periodo muy corto, tres en un mes (BBC, 2020). Toda esta inestabilidad se refleja en la caída del riesgo país realizado por Moody (Moody, 2021) donde destacan la crisis de institucional y política recurrente.

En el año 2021, se llevaron a cabo elecciones presidenciales las cuales develaron la gran insatisfacción por parte de la población con respecto al modelo económico actual. El voto por el

entonces candidato Pedro Castillo representaba la insatisfacción del pueblo y la inconformidad por la forma en la cual ha sido manejado el país. Esto se reflejó en un alto porcentaje de votos en las regiones como Ayacucho, región donde se ubica la mina Catalina Huanca con 82.64%; Apurímac, 81.5%; Cajamarca, 71.3%; Cusco, 83.2%; y Arequipa, 64.8%. (ONPE, 2021). En todas estas regiones se han desarrollado grandes proyectos mineros y la tributación de la industria ha sido muy alta, pero estos aportes no han sido transformados eficazmente en obras que puedan impulsar el desarrollo de la población. Por ejemplo, el gobierno regional de Ayacucho ejecutó el 88.9% del presupuesto en el año 2020 a pesar de la pandemia (GOB, 2021) y es una de las regiones más pobres del país. Esta incapacidad para administrar los recursos, en gran medida por parte de los gobiernos regionales, ha creado una percepción negativa con respecto a la industria y la pandemia ha desnudado todas estas falencias de gestión.

El plan de gobierno del presidente electo del 2021 tiene como primer eje fortalecer el rol del Estado y hacerlo más influyente. Para ello, pretendía incrementar sus facultades reguladoras. No obstante, durante su primera etapa de gobierno demostró la carencia de un plan estructurado para lograr este objetivo. El segundo eje central es el económico, el cual recae en fomentar de la agricultura y aumentar la recaudación fiscal. Si bien ha propuesto ejecutar una segunda reforma agraria la cual está enfocada al fortalecimiento de la agricultura familiar, es decir, fortalecer al pequeño campesino, carece del mismo enfoque de la primera reforma agraria ejecutada por Velasco. Con respecto al aumento de la recaudación fiscal (Gestión, 2021a), el gobierno ha propuesto un incremento en los impuestos para las personas naturales con mayores ingresos y otro correspondiente a los alquileres. Hasta el momento no se ha propuesto ningún impuesto extra para la actividad minera, la amenaza es latente. El congreso brindó facultades al gobierno en diversos campos excepto a la creación de un nuevo impuesto para la minería. Finalmente, el

eje más importante es la convocatoria a un referéndum para redactar una nueva constitución (Gestión, 2021b). Este último planteamiento del presidente Castillo es el que genera mayor incertidumbre porque la estabilidad jurídica del país peligrará. Esta iniciativa carece de aprobación popular y no será promovida desde el congreso.

Por otro lado, la Ley General de Minería fue promulgada en el año 1992 y desde entonces no ha sufrido grandes cambios en cerca de 30 años. En el 2019, el expresidente Vizcarra consideraba necesario efectuar cambios para ofrecer un panorama claro para los inversionistas; en cambio, los gobernadores regionales están interesados en una reforma para incrementar su poder regulatorio con respecto a los permisos y a la tributación (Enfoque Derecho, 2019). Este debate entre ambos poderes se detuvo debido a la crisis política y sanitaria desatada en el año 2020. Sin embargo, desde entonces han cambiado los presidentes y este cambio crucial recaerá en el nuevo presidente.

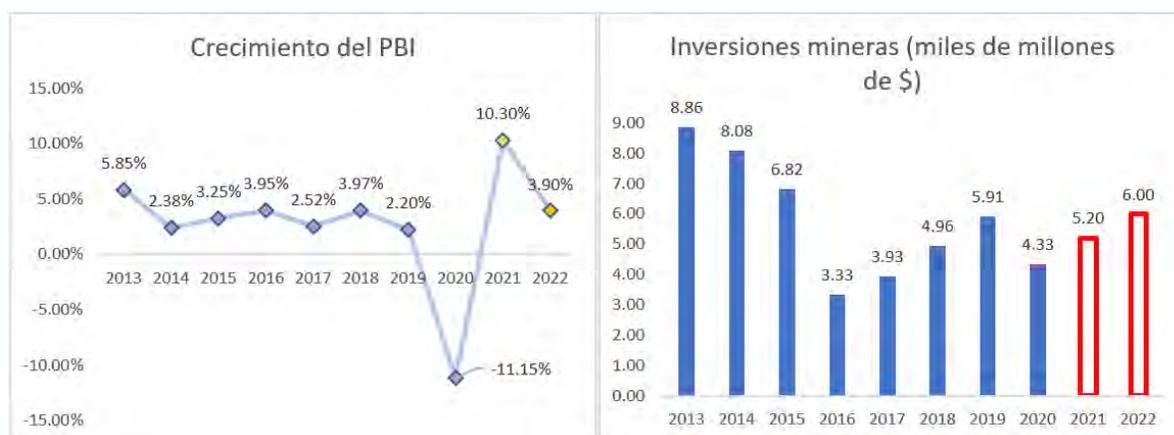
Las grandes amenazas identificadas son la alta inestabilidad política la cual se encuentra latente, un decreciente riesgo por un cambio en la legislación minera actual y la baja posibilidad de imponer un nuevo impuesto. Si bien la estabilidad tributaria y jurídica no está asegurada, la falta de fuerza e influencia del ejecutivo dentro del parlamento reduce la posibilidad de un cambio significativo.

3.1.2 Fuerzas económicas y financieras (E)

En septiembre del 2021, la calificadora de riesgo Moody's rebajó la calificación del país desde A3 a Baa1 una consecuencia tangible de la inestabilidad política. Las principales causas para el cambio fueron la falta de claridad de política del gobierno durante los primeros meses, nombramientos ministeriales cuestionables, tensiones entre el legislativo y ejecutivo, conflictos

internos en el partido de gobierno (BBC, 2021). No obstante, tras la gira internacional del presidente diversos cambios se han efectuado en el gobierno. El primer ministro Guido Bellido fue removido de su cargo por orden explícita de Pedro Castillo (BBC, 2021). Este acto demuestra un cambio en la política de gobierno de Castillo que inicialmente se encontraba en una posición de izquierda radical hacia una más moderada. También, los ministros nombrados durante la primera etapa con más cuestionamientos fueron removidos de sus cargos. Con estos cambios, el gobierno busca recuperar el atractivo del país hacia los inversionistas.

De acuerdo con las proyecciones económicas del banco mundial se estima una recuperación económica rápida del Perú (Figura 11). En Latinoamérica se registró una caída del 7% en el año 2020 y las proyecciones indican que el PBI en promedio de la región será de 4.5%. Tras haber sufrido una caída en el PBI de un 11.5% en el año 2020 como consecuencia de la pandemia del covid-19, el Perú sufrirá una recuperación de un 10.3% para el 2021 y 3.9% para el 2022 lo cual es un indicador muy positivo. Este crecimiento será el más alto registrado en el siglo XXI debido a las mejoras productivas y mayores libertades para efectuar las actividades económicas. El confinamiento y las estrictas medidas restrictivas adoptadas en el 2020 afectaron significativamente a la economía nacional.

Figura 11.*Crecimiento del PBI e inversiones mineras*

Nota. Obtenido del BCRPC y MINEM

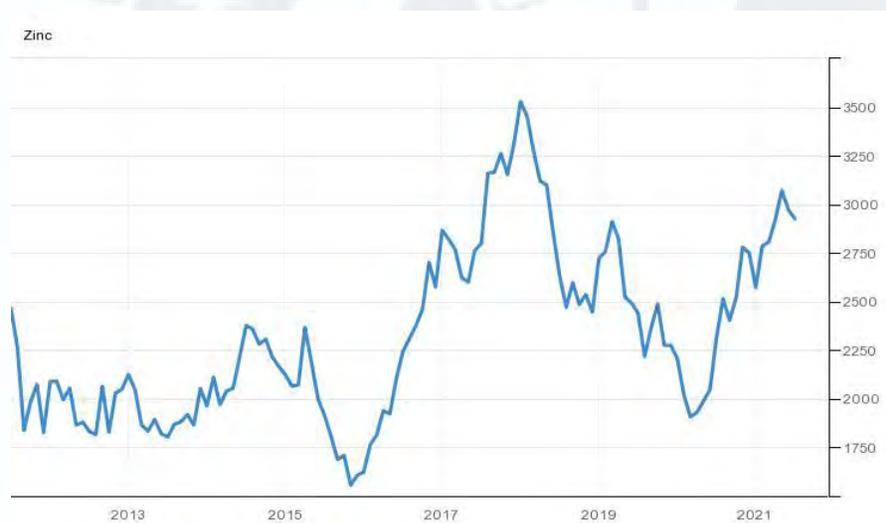
La inversión minera prevé un crecimiento en el corto plazo tras haber sufrido una caída en el 2020. Si bien, esta caída en la inversión no se compara con la sufrida en el 2016, esta fue más significativa y retrasó el avance de diversos proyectos (El economista, 2021). Sin embargo, para el año 2021 y 2022 se estima un aumento sustancial. Uno de los principales factores que impulsan este aumento en las inversiones es la apreciación de los metales entre ellos el zinc y el plomo. El incremento de las inversiones sostiene el crecimiento del Perú y, si bien los últimos conflictos sociales han develado la ineficiencia del gobierno para controlar las crisis, el presidente ha manifestado su compromiso para impulsar al sector.

Actualmente, el zinc es uno de los metales más cotizados en el mercado (Figura 12). Tras haber sufrido una depreciación en noviembre del 2015 a un precio cercano a 1540 dólares por tonelada se revalorizó hasta llegar a 3520 dólares en enero del 2018 el punto más alto en los últimos 10 años. En marzo del 2020 el zinc sufrió otra caída similar a la del 2015 alcanzando la cifra de 1890 dólares. Actualmente, el precio del zinc se encuentra en alza llegando a la cifra de

3100 dólares en mayo del 2021. El zinc es un metal de uso industrial muy ligado al sector construcción, automovilístico, industrial y productos electrónicos. China, uno de los principales compradores de Zinc, considera un crecimiento en el sector construcción en 6.5% en el 2021 y 4% en promedio entre el 2022 y el 2025. Además, según el análisis del BCRP, China crecerá un 8.4% en el año 2021. Con el cese de las restricciones producto de la pandemia el consumismo a nivel mundial es retomado y el zinc será el protagonista en esta recuperación mundial.

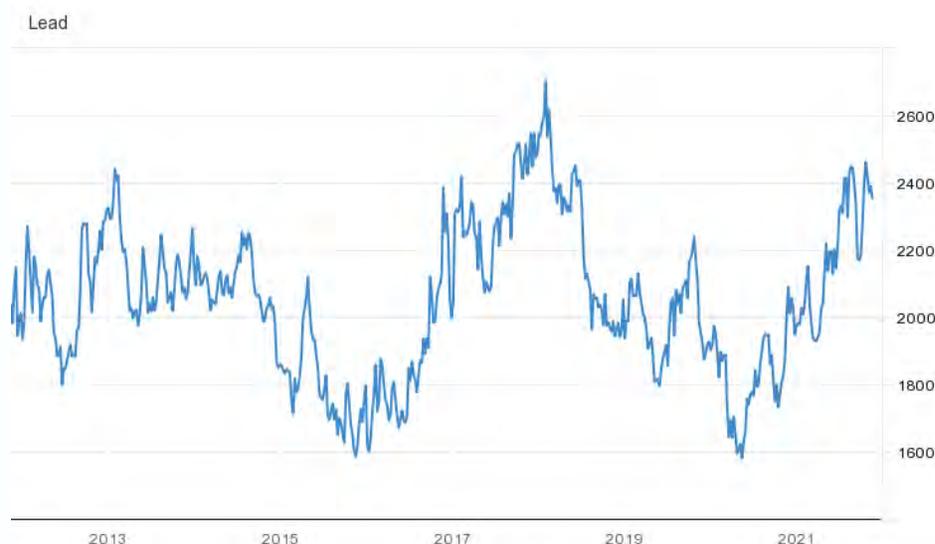
Figura 12.

Evolución del precio del Zinc



Nota. Obtenido de Trading Economics

Por otro lado, el plomo también ha sufrido un incremento significativo en su demanda. Tras una caída abrumadora en abril del 2020 a cerca de 1580\$ por tonelada, como consecuencia de la reducción de actividades industriales producto del confinamiento generado por la pandemia, el plomo ha resurgido alcanzando los 2354\$ por tonelada y con proyecciones a seguir creciendo debido a la masiva producción de baterías y dispositivos que almacenan energía. El plomo es una de las bases para el desarrollo industrial de China, principal consumidor de plomo.

Figura 13.*Evolución del precio del Plomo**Nota.* Obtenido de Trading Economics

En resumen, la recuperación económica mundial ha generado distintas oportunidades. El continuo desarrollo de industrial por parte de China ha impulsado los precios del plomo y zinc lo cual beneficia significativamente a Catalina Huanca. El presidente ha demostrado su predisposición para impulsar las inversiones mineras en distintas conferencias con empresarios, pero su accionar al momento de resolver los conflictos sociales demuestra lo contrario. Esto establece un momento adverso para efectuar una inversión que permita aprovechar las oportunidades actuales.

3.1.3 Fuerzas sociales, culturales y demográficas (S)

De acuerdo con la encuesta de IPSOS realizada en abril del 2021 tras la primera vuelta, el 86% de los encuestados desea que se realicen cambios al menos moderados al modelo económico actual. Esto se debe al gran descontento social y se refleja en las elecciones

presidenciales y en los distintos conflictos sociales dentro del país. La Defensoría del Pueblo registró 191 conflictos sociales en el mes de abril del 2021 (Defensoría, 2021). El descontento general de la población se debe principalmente a la pobreza y a la falta de infraestructura (hospitales, carreteras, luz, agua o escuelas) en sus ciudades. El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social registra una reducción significativa de la pobreza en el departamento de Ayacucho entre el año 2012 y el 2017. No obstante, como consecuencia de distintos factores políticos y económicos esta cifra aumentó. Lamentablemente, la pandemia agudizó la pobreza en la región y amplió la brecha social.

Una opción para mejorar las relaciones comunitarias de la empresa es la de ejecutar el mecanismo de obras por impuestos. Esta opción tributaria aún no ha sido explotada por la compañía. Esta alternativa consiste en un adelanto en el impuesto a la renta para financiar y ejecutar directamente proyectos de inversión pública. Estos proyectos generan un impacto significativo social inmediato ya que los beneficios de la actividad se vuelven elementos tangibles, especialmente en una región con tantas carencias como Ayacucho. No obstante, aún no existe una legislación clara para aplicar estos mecanismos.

Ayacucho es una de las pocas regiones en el Perú que ha padecido un aumento significativo de la pobreza (Figura 14). El aumento de la pobreza ha desencadenado distintos conflictos sociales en la región. Entre ellos se destaca el ocurrido el 28 de octubre donde un grupo de pobladores efectuaron un paro indefinido que tenía como objetivo la expulsión de las empresas mineras del sur de Ayacucho (Rosas, 2021). Los manifestantes reclamaban que las empresas mineras estaban afectando las cabeceras de cuenca de los ríos y existe una imposición por parte del Estado para que las empresas mineras efectúen su actividad económica en su localidad. Los niveles de violencia se agudizaron a tal nivel que los pobladores quemaron un

campamento minero. A pesar de que el gobierno, posteriormente, instauró mesas de diálogo para detener las protestas violentas, el daño a la propiedad ya se había efectuado.

Figura 14.

Indicadores de pobreza



Nota. Obtenido del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

En los últimos meses Ayacucho ha padecido diversos conflictos sociales relacionados con la actividad minera y estos han tenido gran repercusión en el país. Los más resaltantes iniciaron en octubre de 2021 con la protesta violenta de diversos grupos opositores a la explotación minera con un paro indefinido. El conflicto se agravó cuando un grupo de manifestantes incursionó a los campamentos de Apumayo, Inmaculada, Breapampa y Pallancata. Frente a esto, el 19 de noviembre se firmó el Acta de Coracora con la presidenta del Consejo de Ministros, y otras autoridades del Ejecutivo. En este documento, el Gobierno central se comprometió a negociar los plazos y términos del retiro y cierre de las unidades mineras Inmaculada, Pallancata, Apumayo y Breapampa, en Ayacucho (Cabral, 2021). De las empresas envueltas en el conflicto, la más destacada es la Compañía Minera Ares S. A. C., que forma parte del grupo económico

Hochschild. Asimismo, en Apurímac el proyecto minero las Bambas padece constantemente conflictos con las comunidades y uno de ellos ha logrado detener totalmente sus operaciones en diciembre del 2021 (DW, 2021). Estos conflictos sociales han develado una gran ineficiencia y desinterés por parte del gobierno para fomentar la actividad minera.

Por otro lado, CHSM trabaja en conjunto con las localidades cercanas. Ellos han sido organizados y se han convertido en proveedores de diversos insumos como el material requerido para el sostenimiento, el cual garantiza la seguridad del no colapso de los túneles. No obstante, el material provisto por ellos no cumple con los estándares de calidad requerido como la granulometría, humedad y pureza. Sin embargo, la búsqueda de un nuevo proveedor no es una opción ya que desencadenaría un conflicto con la población local.

En resumen, la pobreza ha generado un ambiente latente de conflicto en la región. La inexperiencia y la falta de capacitación por parte de la población local está perjudicando a las actividades productivas de Catalina Huanca. Además, los conflictos sociales y su falta de control han perjudicado duramente la percepción hacia la industria. Ante ello, es necesario trabajar en capacitar a los proveedores para fortalecer los lazos con las comunidades e impulsar proyectos sociales. Esta es la oportunidad de mejorar la imagen de la compañía y diferenciarla del resto.

3.1.4 Fuerzas tecnológicas y científicas (T)

El Perú es uno de los países con menor inversión en investigación y desarrollo en Latinoamérica (Figura 15). Solo en el 2017 dedicó el 0.12% del PBI a este rubro, a diferencia de Brasil, líder en la región, que invirtió el 1.26%. Desde el año 2012, el gasto ha aumentado hasta alcanzar la cifra de 0.127% en el 2018, pero no significativamente y se ha mantenido muy por debajo del promedio mundial de 2.275% (Banco Mundial, 2021).

Figura 15.

%PBI gastado en investigación y desarrollo



Nota. Obtenido del Banco Mundial

A diferencia de la poca inversión en tecnología por parte del gobierno peruano, la industria minera se caracteriza por ser innovadora. La digitalización es la nueva tendencia a nivel mundial y la minería no es la excepción. De acuerdo con McKenzie, se reportó que las minas inteligentes representaban un valor de 6.8 billones de dólares del mercado en el 2019 y estimaron que para el 2025 sería de 20.31 billones. Esta nueva tendencia ha iniciado con el proyecto Quellaveco, el cual será la primera mina autónoma del país.

En resumen, para Catalina Huanca, la implementación de nuevas tecnologías es una oportunidad para diferenciarse del resto de compañías del sector. La gran mayoría de empresas en el Perú aún no han optado por esta nueva tendencia. La automatización reduce costos operativos, riesgos, mejorar la seguridad de los trabajadores y del medio ambiente.

3.1.5 Fuerzas ecológicas y ambientales (E)

El acuerdo de París del 2021 ha evidenciado el gran interés por el cuidado del ambiente. El objetivo global es el de mitigar los efectos del calentamiento global. Europa es uno de los principales impulsores ecológicos mundiales y está trabajando para implementar la economía circular como parte del modelo de consumo y producción. Existe una tendencia mundial por reducir las emisiones de carbono en todas las actividades económicas. Una de las principales rutas para alcanzar a ese objetivo es el de buscar energías alternativas a los combustibles fósiles como el petróleo y el gas. Se estima que las ventas de vehículos eléctricos se incrementarán y para el 2030 representarán el 60% de los carros vendidos (Bloomberg, 2021). Este cambio en la manera de transportarnos aumentará la demanda de los metales conductores principalmente para las baterías como el litio, manganeso o cobalto.

Los principales conflictos sociales tienen como causa común la defensa del medio ambiente. El proyecto Tía María es un caso emblemático y la principal causa de rechazo se debió a que la compañía propuso emplear agua del Río Tambo para sus operaciones. Las movilizaciones sociales hicieron que la minera Southern replanteara su proyecto a través de la implementación de una planta desalinizadora, pero esto no convenció a la población y hasta el momento el proyecto se encuentra paralizado (García, 2019). La defensa de los recursos hídricos es clave para los pobladores.

El 15 de enero del 2022, la empresa Repsol durante una de sus operaciones rutinarias estaba descargando petróleo desde un buque hacia la refinería; sin embargo, unas fallas en el proceso ocasionaron el derrame de más de 10 mil barriles de petróleo en el mar peruano (La Vanguardia, 2022). Esto ha enfurecido a la población y ha ocasionado una indignación tremenda no solo por la inacción de la empresa, sino por la falta de severidad de intervención por parte del

estado peruano para exigir y trabajar junto a Repsol para remediar el desastre ocasionado. Es sorprendente la aptitud tan pasiva por parte del Estado al momento de afrontar el desastre ecológico. Finalmente, esto genera la interrogante sobre si el gobierno peruano habría tenido la misma conducta si el desastre lo hubiese ocasionado una empresa minera.

El Perú ha seguido las tendencias por el cuidado ambiental a través de la participación de foros e implementando políticas ambientales como el DS 012-2009-MINAM el cual instauró la política nacional ambiental la cual establece lineamientos para enfrentar el cambio climático. Sin embargo, el derrame develó que las leyes promulgadas son insuficientes, las instituciones encargadas por cuidar el medio ambiente necesitan fortalecerse y contar con personal calificado para dirigirlos (Ipenza, 2022). Además, la sociedad peruana en diversas oportunidades se manifiesta en favor del cuidado ambiental, ante un desastre de esta magnitud no ha protestado con la misma severidad como lo hace contra las empresas mineras.

En resumen, el cuidado del medio ambiente impulsa el desarrollo de nuevas tecnologías que requieren como insumos el plomo y el zinc. No obstante, esta misma iniciativa genera una percepción negativa hacia la actividad minera y esto ha sido empleado como excusa de diversos conflictos sociales. Esto se evidencia en el desastre ambiental generado por Repsol, el cual ha develado que el cuidado ambiental no es la prioridad del Estado ya que no ha actuado con la misma severidad que con las empresas mineras a pesar de ser uno de los desastres ambientales más devastadores de la historia peruana.

3.2 Matriz Evaluación de Factores Externos (MEFE)

Tras el análisis de los factores externos se identificaron 5 oportunidades y 6 amenazas. Siendo los factores políticos, económicos y sociales los que tienen mayor influencia para el desarrollo de la matriz.

Tabla 4.

MEFE de CHSM

Factores determinantes de Exito	Peso	Valor	Pond.
Oportunidades			
1 El aumento de la producción de baterías y dispositivos de almacenamiento energético impulsan el precio del plomo.	0,10	4	0,4
2 Recuperación económica rápida.	0,05	3	0,15
3 Desarrollo de infraestructura en China aumentará la demanda del Zinc.	0,10	3	0,3
4 Implementación de nuevas tecnologías.	0,03	3	0,09
5 Trabajo con las comunidades	0,05	2	0,1
Subtotal	0,33		1,04
Amenazas			
1 Inestabilidad política creciente.	0,15	1	0,15
2 Amenaza de nuevos impuestos a la minería.	0,02	2	0,04
3 Política de gobierno antiminera.	0,05	2	0,1
4 Descontento de la población con respecto al modelo económico actual y a los beneficios generados por la actividad minera.	0,15	1	0,15
5 Falta de apoyo y eficiencia del gobierno para proteger la actividad minera y resolver los conflictos.	0,15	1	0,15
6 Conflictos sociales latentes en Ayacucho.	0,15	1	0,15
Subtotal	0,67		0,74
Total	1,00		1,78

Valor de Respuesta: 1 = mal; 2 = Promedio; 3= Bien; 4 = Muy Bien

3.3 La Organización y sus Competidores

Es relevante mencionar en este punto el modelo de las cinco fuerzas de Porter, el cual es una teoría que permite establecer un panorama más claro de la industria en donde se desarrolla la empresa, de esta manera encontrar oportunidades de generar mayor rentabilidad o aprovechar de una manera más eficiente los recursos, mediante el análisis de los cinco factores competitivos establecidos: (a) proveedores, (b) clientes, (c) productos sustitutos, (d) ingreso de nuevos competidores y (e) rivalidad entre empresas. El análisis de las condiciones competitivas e

industriales es el punto de arranque para evaluar la situación estratégica y la posición de una organización en el sector y los mercados que lo componen. (D'Alessio, 2008).

3.3.1 Poder de negociación de los proveedores

En el caso del poder de negociación de los proveedores para Catalina Huanca Sociedad Minera, la cual desarrolla sus operaciones en el departamento de Ayacucho, se presentan las siguientes consideraciones:

- Existen un gran número de proveedores para para abastecer los productos y/o servicios necesarios para la operación, ya sean locales o del exterior.
- No existe un impacto financiero en los costos por el cambio o reemplazo de algún Proveedor.
- Las compras que realiza la empresa generalmente son de gran volumen, lo cual le permite estar en una buena posición en las negociaciones o cotizaciones que se realizan.

Dentro de algunos proveedores que mantiene actualmente Catalina Huanca sostiene 64 consignaciones, contratos de usufructo, y proveedores locales, 10 emprendedores.

En resumen, en base a las consideraciones señaladas se puede afirmar que los proveedores no tienen o representan un bajo poder de negociación frente a la empresa.

3.3.2 Poder de negociación de los compradores

En lo que corresponde a Catalina Huanca Sociedad Minera, los principales minerales que comercializa son el Zinc y Plomo. El Zinc es usado, de una mayor forma, en la industrial de

construcción, principalmente en el proceso de galvanización; y el Plomo es usado mayormente en la industria de producción, como en la elaboración de baterías y pigmentos. Con lo cual se pueden mencionar los siguientes puntos:

- Los precios de los minerales son establecidos de manera internacional por medio de la oferta y la demanda, por lo que no existe mayor complicación para el comprador el cambiar de proveedor de concentrado.
- Al existir una gran cantidad de ofertantes de estos concentrados, las condiciones comerciales son establecidas generalmente por el comprador en relaciones a: cantidad, frecuencia de entrega, plazos de pago, entre otros; por lo que el comprador podrá cambiar de proveedor que mejor se acomode a sus requerimientos.
- Existen especificaciones en relación con los concentrados de mineral, esto quiere decir que se encuentran estandarizados, por lo que pueden establecerse ciertas penalidades en los precios según la calidad del producto básico que es ofrecido. Es por ello que se debe mantener la calidad, para mantener la base de clientes y no afectar sus márgenes. Para el caso de Catalina Huanca el concentrado (particularmente la calidad del zinc), entregado es de muy alta calidad, lo que le da la opción a tener menor penalidad.

En resumen, para el caso de la empresa, se considera que el poder de negociación de los compradores es medio-alto

3.3.3 Amenaza de los sustitutos

Como se mencionó anteriormente uno de los principales usos del Zinc es enfocado en el proceso de galvanizado (46% de este material se destina a este proceso). Se puede mencionar como material sustituto al Aluminio, el cual también es empleado como revestimiento para evitar la corrosión de materiales como el acero, sin embargo, el Zinc tiene una mayor serie galvánica ($Zn \rightarrow -0.76$ vs $Al \rightarrow -1.66$) (Tabla 5), lo que significa que su potencial de oxidación es reducido, haciéndolo más resistente a la corrosión en comparación al Aluminio. Adicionalmente, el Zinc es más simple de aplicar que el Aluminio.

Tabla 5.

Serie galvánica de los metales

Reacción en equilibrio	E_H (volts)
$Au^{2+} + 2e^- = Au$	+ 1.7
$1/2O_2 + 2H^+ + 2e^- = H_2O$	+ 1.23
$Pt^{2+} + 2e^- = Pt$	+ 1.20
$Hg^{2+} + 2e^- = Hg$	+ 0.85
$Ag^+ + e^- = Ag$	+ 0.80
$Cu^{2+} + 2e^- = Cu$	+ 0.34
$2H^+ + e^- = H$	+ 0.00 por definición
$Pb^{2+} + 2e^- = Pb$	- 0.13
$Ni^{2+} + 2e^- = Ni$	- 0.25
$Cd^{2+} + 2e^- = Cd$	- 0.40
$Fe^{2+} + 2e^- = Fe$	- 0.44
$Cr^{3+} + 3e^- = Cr$	- 0.70
$Zn^{2+} + 2e^- = Zn$	- 0.76
$Ti^{2+} + 2e^- = Ti$	- 1.63
$Al^{3+} + 3e^- = Al$	- 1.66
$Mg^{2+} + 2e^- = Mg$	- 2.38

Nota. Obtenido del Instituto mexicano de Transporte

Por el lado del plomo, como se mencionó, el principal uso (62%) es destinado a la fabricación de baterías automotrices y las cuales representan casi el 70% de todas las necesidades de baterías a nivel mundial. Así mismo, se vienen realizando trabajos para desarrollar una nueva tecnología en base a este material para almacenamiento de energía renovable en los hogares y de esta manera reducir las emisiones de carbono derivados de la generación de energía eléctrica.

En resumen, en este sentido se considera que la amenaza de productos sustitutos para el mediano y corto plazo es relativamente baja.

3.3.4 Amenaza de los entrantes

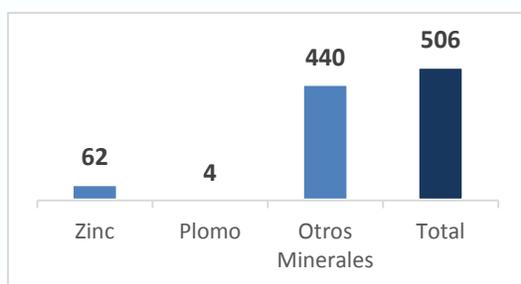
Dentro de las barreras de entrada de la minería se encuentran como las más resaltantes:

- **Capital:** Es conocido que los proyectos mineros, representan montos elevados de inversión de capital, que, en la mayoría de los casos, solo pueden ser abordados por holdings o sociedades económicamente sólidas, ya sea con accionistas nacionales o internacionales.

Según el último reporte del Boletín Estadístico Minero (Minen 2021) en el Perú existen sesenta proyectos en exploración minera, los cuales representan una inversión de \$ 506 millones. De estos, ocho corresponden a proyectos de Zinc y uno de Plomo, con inversiones de \$62 millones y \$4 millones respectivamente.

Figura 16.

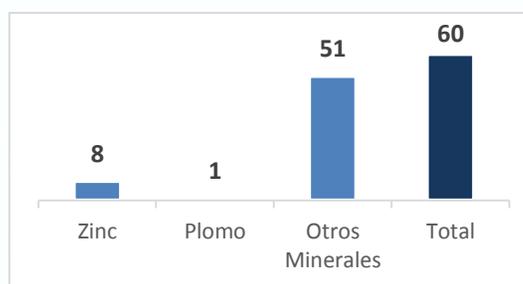
Numero Proyectos de exploración Minera en Perú 2021



Nota. Adaptado de Minen 2021

Figura 17.

Inversión (\$ MM) en exploración de proyectos mineros en Perú 2021

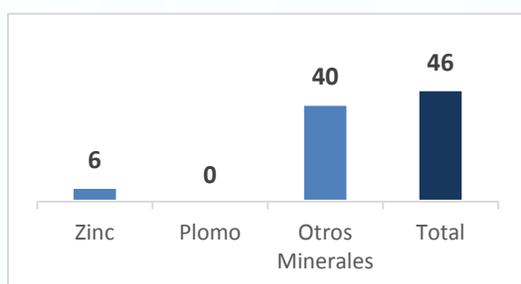


Nota. Adaptado de Minen 2021

Así mismo, existen 46 proyectos (Figura 18) en etapa de construcción, con una inversión total de \$56,158 millones (Figura 19) de los cuales seis corresponden a proyectos de Zinc con una inversión de \$1,615 millones.

Figura 18.

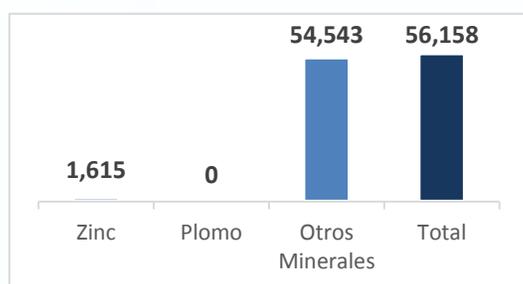
Numero Proyectos Mineros en construcción en Perú 2021 de exploración



Nota. Adaptado de Minen 2021

Figura 19.

Inversión (\$ MM) en construcción de proyectos mineros en Perú 2021



Nota. Adaptado de Minen 2021

Es importante mencionar que, de los 46 proyectos en construcción señalados, 29 de ellos aún no inician obras y no tienen fecha definida, debido a decisiones empresariales, asuntos sociales, entre otros; como es el caso de Conga (Minera Yanacocha S.R.L.) y Tía María (Southern Perú Copper Corporation,) con inversiones de \$4,800 y \$1,400 respectivamente

- Diferenciación del producto: En este caso no aplicaría, debido a que las características de concentrado de los metales, como se mencionó anteriormente, ya están definidas y se valoriza según las condiciones de este.

En resumen, según los puntos mencionados, se considera que la entrada de nuevos competidores no representa un riesgo, debido a que las barreras de entrada para nuevos competidores son altas, por: el alto grado de inversiones que representan los proyectos, las complicaciones sociales que pueden asociarse a la puesta en marcha de las operaciones y la escasa diferenciación del producto.

3.3.5 Rivalidad de los competidores

Desde el enfoque de los precios de los minerales, no existe rivalidad, pues como se mencionó anteriormente, estos son regulados por el propio mercado.

Por otra parte, es importante mencionar que, en los 2 últimos años, la empresa se encuentra implementando tecnologías semiautónomas en sus operaciones, con ello se convertirá en la primera operación subterránea en Perú en utilizar equipos Scooptram, los cuales pueden ser controlados o dirigidos desde una central. De esta forma, la empresa desea mantenerse a la vanguardia tecnológica y ser una herramienta de diferenciación frente a sus de sus competidores.

Finalmente, la empresa se encuentra en búsqueda de mayor eficiencia en los procesos minado que le permita lograr reducir sus costos de operación, y de esta manera mejorar la rentabilidad del proyecto. En la actualidad la empresa se encuentra con la misma productividad promedio de producción versus otras operaciones mineras con características similares en el método de minado.

En síntesis, debido a que los precios del concentrado son regulados por el propio mercado y la empresa se está enfocando en diferenciarse con sus competidores a nivel tecnológico, no se encuentra peligro por parte de los competidores.

A modo de resumen de los cinco puntos, se consolida la información en la Tabla 6, la cual nos detalla el grado de amenaza de cada una de las fuerzas de Porter, generando una puntuación total, por medio de un promedio simple, de 1.8. Lo cual nos confirma que el nivel de amenaza para CHSM es relativamente bajo, y así mismo nos indica que la rentabilidad esperada para la empresa es relativamente alta, al tener una relación inversamente proporcional amenaza - rentabilidad.

Tabla 6.

Nivel de amenaza

	Poder de los proveedores	Poder de los compradores	Amenaza de sustitutos	Amenaza de los entrantes	Rivalidad de los competidores	Total Promedio
Nivel de Amenaza	1	4	2	1	1	1.8

Escala de puntuacion Menor : 1 - Mayor : 5

3.4 Minera Catalina Huanca y sus Referentes

Así mismo se considera que es importante conocer quiénes son las empresas líderes en la explotación con relación a los concentrados de Zinc y Plomo, y considerando el método de minado subterráneo, el cual es el empleado por Catalina Huanca Sociedad Minera.

Volcan Compañía Minera S.A.A. (VCM), cuenta con cinco unidades mineras (Yauli, Chungar, Alpamarca, Cerro de Pasco y Óxidos de Pasco) ubicadas en la sierra central del Perú, su yacimiento polimetálico produce concentrados de cobre, zinc, plata y plomo. Tiene como accionista mayoritario al importante grupo Suizo Glencore International AG6. En el año 2020, produjo el 7.5% del Zinc y el 7.3% de Plomo de la producción peruana siendo uno de los productores más importantes del país. Así mismo cuenta con una planta de procesamiento con una anual de 6.6 Millones de toneladas métricas por año

Sociedad Minera El Brocal (SMEB), tiene operaciones en las unidades de Colquijirca y la Planta Concentradora de Huaraucaca, localizadas en el distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco, departamento y región de Pasco, a una altitud promedio de 4,250 m.s.n.m., las cuales producen plata, plomo y zinc. Su accionariado en mayor participación está conformado por Inversiones Colquijirca S.A. y Elías Petrus Erasmo Fernandini Bohlin. SMEB en el año 2020, produjo el 11% del Plomo y el 4.5% de Zinc de la producción peruana, siendo también otra de las empresas de producción más importantes del país. Así mismo su planta de procesamiento, tiene una capacidad de tratamiento de 18,000 toneladas métricas por día

3.5 Matriz Perfil Competitivo (MPC) y Matriz Perfil Referencial (MPR)

A continuación, se presentan las matrices MPC y MPR. El propósito de estas matrices es indicar como está posicionada la empresa en relación a sus competidores más cercanos, con ello establecer posibles estrategias que ayuden a mejorar la ubicación de la compañía en el sector.

Tabla 7.

MPC de CHSM

Factores Claves de Éxito	Peso	Catalina Huanca		Volcan		El Brocal	
		Valor	Pond.	Valor	Pond.	Valor	Pond.
1 Manejo de Costos	0.15	2	0.3	3	0.45	3	0.45
2 Gestión de la Cadena de Abastecimiento	0.1	3	0.3	3	0.3	3	0.3
3 Seguridad e Higiene Industrial	0.15	2	0.3	2	0.3	2	0.3
4 Personal con experiencia	0.1	3	0.3	3	0.3	3	0.3
5 Responsabilidad Social	0.15	3	0.45	2	0.3	3	0.45
6 Calidad de los concentrados de mineral	0.12	4	0.48	3	0.36	3	0.36
7 Respaldo Financiero	0.15	4	0.6	4	0.6	4	0.6
8 Tercerización de procesos	0.08	2	0.16	3	0.24	4	0.32
Total	1		2.89		2.85		3.08

Tabla 8.

MPR de CHSM

Factores Claves de Éxito	Peso	Catalina Huanca		El Teniente (Chile)		Cerro Lindo (Perú)	
		Valor	Pond.	Valor	Pond.	Valor	Pond.
1 Manejo de Costos	0.15	2	0.3	4	0.6	4	0.6
2 Gestión de la Cadena de Abastecimiento	0.1	3	0.3	4	0.4	3	0.3
3 Seguridad e Higiene Industrial	0.15	2	0.3	3	0.45	3	0.45
4 Personal con experiencia	0.1	3	0.3	4	0.4	4	0.4
5 Responsabilidad Social	0.15	3	0.45	4	0.6	4	0.6
6 Calidad de los concentrados de mineral	0.12	4	0.48	4	0.48	3	0.36
7 Respaldo Financiero	0.15	4	0.6	4	0.6	4	0.6
8 Tercerización de procesos	0.08	2	0.16	4	0.32	4	0.32
Total	1		2.89		3.85		3.63

3.6 Conclusiones

El resultado de la matriz de factores externos es de 1.78. Esto indica un entorno muy adverso para la empresa.

Las principales causas para un puntaje bajo en la matriz de factores externos se deben a 3 ejes donde el Estado peruano cuenta con injerencia directa. En primer lugar, es la inestabilidad política generada. En segundo lugar, la ineficiente gestión de los recursos generados por la minería ha exacerbado el descontento social lo cual derivó a muchos conflictos sociales. En tercer lugar, ineficacia para resolver los conflictos sociales y la falta de una política que fomente la inversión en la industria minera.

A pesar de que el entorno internacional y económico muestran perspectivas favorables para la compañía, las cuales inducirían una apuesta mayor por una inversión que mejoren las cualidades operacionales de la mina, el manejo político del gobierno peruano desalienta ello. Se recomienda no realizar nuevas inversiones con excepción de aquellas que ayuden a mejorar y/o fortalecer las relaciones con las comunidades aledañas.

Según el análisis realizado en las fuerzas de Porter (Capítulo 3.3), CHSM tiene altas probabilidades de incrementar su rentabilidad, debido a que la empresa no presenta amenazas significativas por parte de sus stakeholders.

Capítulo IV. Evaluación Interna

Analizaremos las áreas funcionales del negocio para conocer las fortalezas y debilidades. Nos enfocaremos en encontrar estrategias para capitalizar las fortalezas y neutralizar las debilidades.

4.1 Análisis Interno

Según D'Alessio la evaluación de los recursos con los que cuenta la empresa es un buen diagnóstico para identificar los males que aquejan a la organización. El rol fundamental de los recursos es generar valor. Para ello se tiene como herramienta el análisis de las áreas funcionales que integran el ciclo operativo de la organización, las cuales son:

4.1.1 Administración / Gerencia (A)

Desde el año 2010 hasta la actualidad, el Gerente General de Catalina Huanca Sociedad Minera es Johny Orihuela, quien lidera la organización conformada por el Gilmar Caixeta, Gerente de operaciones; Carlos Rodriguez, Gerente de Geología; Gorki Román, Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos; y Tommy Febres, Gerente de Sustentabilidad.

La gerencia realiza cada mes una reunión de operaciones donde se exponen temas de Seguridad y salud ocupacional, Medio ambiente, Permisos y Relaciones Comunitarias, Operación Mina, Operación Planta, Geología, Finanzas, Proyectos y Recursos Humanos, en la cual se analiza la situación actual y se realiza una proyección a 3 meses para la toma de decisiones operativas. Por otro lado, en septiembre de cada año, se presenta al directorio el LOM (*Life of Mine*) o vida de la mina, en el cual se toman las decisiones a largo plazo, como proyectos CAPEX y compras de equipos nuevos. Pero, actualmente Catalina Huanca no posee un sólido

sistema de Gestión de proyectos, con el cual se pueda realizar el control y mejora de los proyectos.

Como prácticas de gobierno corporativo transparente y responsabilidad social se tiene: la campaña de mantenimiento vial en el Corredor Pampa Galeras con la participación de las comunidades ubicadas cerca de la vía, continuar con el programa de nutrición para niños, actividades como entrenamiento en alimentación saludable y control de hemoglobina, instalación de servicio de internet en las comunidades de Challhuamayo, Putaccasa y Taqraccocha en el corredor Pampa Galeras como parte del apoyo a la educación de niños y adolescentes que reciben aulas virtuales, actualmente 6 comunidades se benefician con este servicio. Además, se han donado paneles solares para mejorar la cantidad y calidad de energía utilizada para equipos informáticos y servicios de Internet.

Entonces, al tener una organización poco cambiante, genera una estabilidad contribuyendo a la mejora continua. La baja rotación de personal y la calidad del equipo técnico es uno de puntos fuertes a resaltar. Las gerencias de la unidad administran correctamente la empresa, y generan reuniones mensuales y anuales para definir las actividades a realizar. Adicionalmente, el compromiso que tiene la empresa se ve reflejado en la comunicación oportuna con las comunidades aledañas, lo cual apunta a ser una empresa de clase mundial sostenible.

4.1.2 Marketing y ventas (M)

Catalina Huanca Sociedad Minera, realiza las ventas de concentrado al grupo Trafigura al cual pertenece. La producción y ventas de concentrado durante los años 2019 y 2020 son:

Tabla 9.*Producción de concentrado en toneladas métricas*

	2020				2021			
	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sept	Oct-Dic	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sept	Oct-Dic
Tratamiento Total	17,651	135,238	160,684	202,195	195,728	205,248	205,845	206,126
Concentrado de Pb	1,807	673	1,173	1,666	1,293	1,009	1,037	823
Concentrado de Zn	21,448	13,853	20,720	24,988	22,936	25,697	28,943	26,650

Nota. Adaptado del Informe Mensual al MEM

Debido a la coyuntura de la pandemia COVID19, en el año 2020 se tuvo baja producción y venta de concentrado. Los concentrados son almacenados en los depósitos de IMPALA, desde son exportados vía marítima hacia los compradores. Entonces, las ventas están comprometidas por cada año al grupo Trafigura, sumado al aumento de precios en el 2021, ha generado mejores utilidades que años anteriores.

4.1.3 Operación y Logística (O)

Como menciona Wickham Skinner, profesor de la Universidad de Harvard, Operaciones es el área responsable del 75% de la inversión de la organización, el 80% de su personal, y el 85% o más de sus costos. En ese sentido, su gestión es particularmente compleja y crítica para la supervivencia, el desarrollo, y la competitividad de la organización. No se le da la prioridad que debería ameritar en las organizaciones.

Catalina Huanca es una operación minera subterránea con una capacidad de tratamiento de la planta concentradora de 2,300 toneladas métricas secas (TMS). De acuerdo al departamento de Geología, la unidad minera tiene una continuidad del yacimiento y alto potencial geológico, que luego con las perforaciones diamantinas serán confirmadas y alineadas, esta generación de recursos minerales aumentaría la vida de la mina, y de acuerdo con la geometría de dichos

recursos la posibilidad de evaluar métodos de minado masivos. Adicional, dichas perforaciones permiten no sólo conocer la calidad de mineral, sino tener un mejor conocimiento en el comportamiento del macizo rocoso, ya que, a través del departamento de geomecánica, se realiza un modelo geomecánico de las zonas a minar, lo cual genera un mayor detalle del tipo de sostenimiento y el tiempo de ejecución de las labores mineras. Con ello, lograr un mejor planeamiento con menos desviaciones.

Las perforaciones de exploraciones años atrás han generado zonas de mineral con altos porcentaje de Zinc y Plomo, lo cual luego de su explotación generaría concentrados de alta calidad y valor. Pero, si bien es cierto que el potencial de mineral existe, la falta de inversión en exploración impide a la compañía el aprovechamiento de estos recursos y aumentar sus reservas. Para poder retomar las exploraciones es necesario una gran inversión en infraestructuras mineras y maquinaria.

Actualmente se observa de acuerdo con las perforaciones de exploraciones y los modelos geológicos que el mineral profundiza, como en la mayoría de las minas subterráneas. Explotar dichas zonas profundas eleva los costos operativos, debido a la lejanía elevando costos de transporte, sostenimiento y ventilación. En Catalina Huanca el tema de ventilación es un punto crítico debido a que la cobertura dada, sólo puede cubrir la producción del año 2022 más no de los siguientes años.

Los métodos de minado subterráneos implementado en Catalina Huanca son: Corte y relleno, Cámaras y pilares; y Tajeo por Subniveles.

El departamento de Operaciones Mina, mediante los métodos de minados mencionados extrae el mineral de interior mina mediante volquetes hasta la planta concentradora. Para la extracción se sigue un ciclo de minado: perforación, voladura, ventilación, limpieza,

sostenimiento. Para lo cual cuenta con una flota de equipos dimensionados para la producción de 2,300 TMS, considerando equipos stand by.

Luego de que el mineral es dejado en planta concentradora, ya sea en la cancha de mineral o directo en la tolva de alimentación, pasa al chancado primario y secundario, para luego pasar al área de molienda disminuyendo su granulometría para seguir su proceso en la flotación y obtener los concentrados de plomo y zinc. Como se mencionó, debido a los altos porcentajes de mineral de Zinc y Plomo, la calidad y valor de los concentrados son elevados. Durante el proceso de tratamiento surge un adicional, que es el relave, el cual va a una cancha de almacenamiento, para luego ser transportados mediante volquetes al interior de la mina o a la relavera. La autorización de disposición de relaves ha sido extendida hasta el año 2027, lo cual asegura una continuidad de la planta concentradora. Para ello se deben construir los diques de contención de las relaveras autorizadas, para lo cual es necesario la obtención de rocas.

Figura 20.

Operación y logística



Catalina Huanca busca disminuir la variabilidad en sus procesos, por ello cuenta con una cancha de mineral. Dicha cancha almacena mineral de dos tipos: alta y baja ley. Ambos se mezclan (blending) con la finalidad de generar leyes constantes para la planta y de esta manera

reducir las pérdidas. Sin embargo, la capacidad de la cancha es insuficiente y puede limitar la producción.

En todo proceso de la unidad minera, la seguridad es lo primero. Lo cual queda demostrado con la disminución de accidentes años tras año, debido a un correcto Sistema de Gestión de Seguridad. Y sumado esto, las capacitaciones y herramientas de gestión generan un mayor compromiso de los trabajadores y supervisión con la cultura de seguridad.

La operación de Catalina Huanca es similar a muchas de las minas polimetálicas subterráneas. Los métodos de minado usados son selectivos y de costos altos. Lo cual, de acuerdo con la geometría de los cuerpos mineralizados podría mejorar y optar por otros métodos de minado.

4.1.4 Finanzas y contabilidad (F)

Como se observó en la Tabla 9, de ventas de concentrado por trimestre de Catalina Huanca, el año 2021 se generó mayor cantidad de concentrado a diferencia de los dos últimos años.

Catalina Huanca, para fines financieros y de contabilidad, maneja el año de octubre a septiembre. Por ello, de acuerdo con el Estado de Pérdidas y Ganancias a septiembre del 2021 presentado en la Tabla 10, la organización tuvo un EBITDA de 42.4 millones de dólares.

Tabla 10.

Estados de Pérdidas y Ganancias de octubre 2020 a septiembre 2021

P&L US\$ 000	Actual September	Budget September	Var	ACTUALS YTD	BUDGET YTD	VAR
Revenues	10,476	6,832	3,644	106,718	79,346	27,373
Sales expenses	(650)	(565)	(86)	(6,787)	(6,679)	(107)
Net Revenue	9,825	6,267	3,558	105,595	72,666	32,928
Cash Costs	(4,962)	(4,893)	(69)	(60,051)	(59,973)	(78)
(Other expenses) / income	(564)	(128)	(436)	(3,056)	(1,641)	(1,415)
EBITDA	4,300	1,246	3,053	42,488	11,052	31,436
Depreciation & Amortization	(275)	(796)	521	(8,882)	(9,872)	989
EBIT	4,025	451	3,574	33,606	1,181	32,425
Financial Expenses	(19)	(90)	71	(321)	(1,122)	801
EBT	4,006	360	3,645	33,285	58	33,227
Tax Expenses	(1,562)	(194)	(1,369)	(15,036)	(1,271)	(13,765)
Net Income	2,443	167	2,277	18,249	(1,213)	19,462

Nota. Obtenido de Catalina Huanca Sociedad Minera.

El indicador financiero EBITDA, el cual nos indica los beneficios brutos calculado antes de los gastos financieros, en el año Trafigura 2021 fue 31.4 millones de dólares por encima del presupuesto (Budget), debido principalmente a mejores ingresos, el efecto positivo de precios y cantidad de tratamiento y ventas.

Figura 21.

Precios Zinc Actual vs Budget

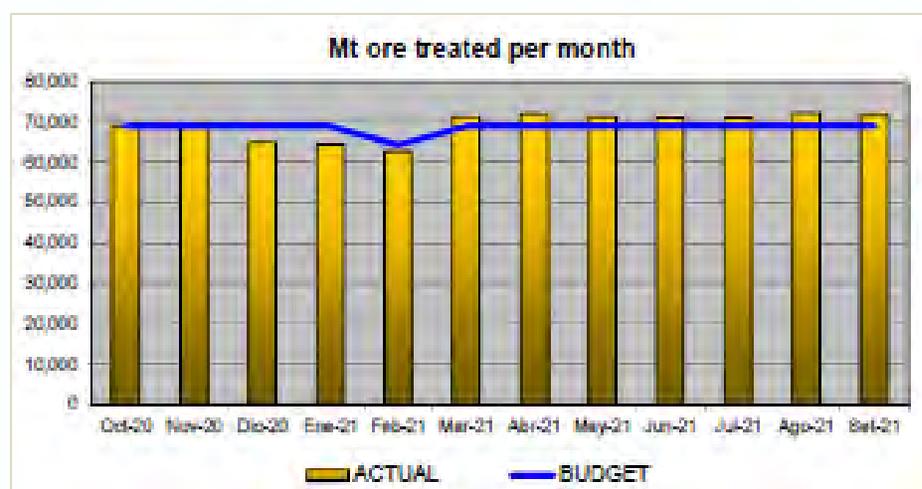


Nota. Obtenido de Catalina Huanca Sociedad Minera.

Figura 22.*Precios Plomo Actual vs Budget*

Nota. Obtenido de Catalina Huanca Sociedad Minera.

La utilidad neta en el año Trafigura 2021 es de 18.2 millones de dólares, es decir, 19.4 millones de dólares por encima del presupuesto. Debido a mayor ingreso bruto 27 millones de dólares por encima del presupuesto, y a menores gastos financieros por repago de deudas a corto plazo y mejora en la tasa de crédito (bancos locales).

Figura 23.*Tratamiento octubre 2020 – septiembre 2021 CHSM*

Nota. Obtenido de Catalina Huanca Sociedad Minera.

4.1.4.1 Recursos humanos (H)

Catalina Huanca tiene como eje principal al capital humano, y alineado con la responsabilidad social y valor compartido, uno de los compromisos con la sociedad y comunidades cercanas es la contratación de personal de las comunidades aledañas o zona de influencia. La cual genera una buena imagen y relación con las comunidades. Adicional, otro compromiso social es el apoyo a las comunidades en temas de salud. Lo cual resaltó durante el inicio de la pandemia, realizando las campañas de atención médica y capacitaciones en protocolos de bioseguridad. Todo ello conllevó a una buena relación con las comunidades.

Catalina Huanca al ser una organización poca cambiante, presenta una baja rotación de personal y sumado al buen clima laboral, genera una estabilidad laboral en los colaboradores. Adicional, se considera importante las capacitaciones al personal, por ello, en busca de una línea de carrera y crecimiento profesional y personal a los colaboradores, la empresa en el año 2020 lanzó el programa Brillamos el cual consta del aprendizaje y aplicación de la metodología Lean 6Sigma en proyectos en busca de la eficiencia operativa y reducción de costos.

Catalina Huanca no cuenta con campamentos para todos los colaboradores, por lo cual parte de ellos están en las comunidades cercanas. El problema surgió durante la pandemia, debido a que las comunidades, donde se encontraban parte de los colaboradores, se negaron a brindarles alojamiento por temas de bioseguridad. Esto trajo consigo trabajar con personal reducido afectando la producción. Pero el año pasado se implementó un campamento temporal y una nueva distribución de los trabajadores en los cuartos. Actualmente, está en construcción 2 nuevos módulos para brindar las comodidades a los trabajadores. Adicional, no se cuenta con un ambiente para la distracción de los trabajadores luego de su jornada laboral.

En resumen, Catalina Huanca actualmente tiene buenas relaciones con las comunidades, reflejado que en los últimos años no se tienen paralizaciones por huelgas. La estabilidad laboral en los trabajadores genera confianza en la organización, y una cultura de seguridad.

4.1.5 Sistemas de información y comunicaciones (I)

Catalina Huanca como organización tiene el área de Tecnología de la Información (TI), que tiene como finalidad:

- Administración de la red local de telefonía.
- Administración de la red local de datos (cableado estructurado en UTP, Fibra óptica, Wireless).
- Realizar tareas de backup de la información periódicamente.
- Asegurar el funcionamiento de los servicios de correo electrónico, Archivos compartidos, comunicación VHF, Central telefónica, Blackberry users, RPC users.
- Apoyar a los usuarios en los procesos de cierre mensual.
- Brindar soporte de Hardware y software a los usuarios del sistema.
- Coordinación con los proveedores el mantenimiento de los equipos.
- Tareas que sean designadas por la Superintendencia de Mantenimiento General o la Gerencia de Operaciones.
- Gestionar proyectos de inversión para la mejora de los servicios competentes.

En la unidad minera se cuenta como sistema integral de gestión de activos el Oracle PeopleSoft, en la cual se gestionan combustibles, insumos de sostenimiento, insumos de planta,

explosivos, construcción y otros. Este sistema permite el control de costos por proceso del ciclo de minado desde la geología hasta la planta concentradora.

En resumen, el soporte brindado por el área de TI es constante, buscando mejorar procesos, para que de esta manera el usuario pueda familiarizarse con el sistema y poder llevar un correcto control.

4.1.6 Tecnología / Investigación y desarrollo (T)

Catalina Huanca Sociedad Minera no tiene área de Investigación y Desarrollo, pero a través de su directorio se plantean tecnologías aplicadas en otras unidades mineras del grupo. Catalina Huanca siempre busca el aumento de productividad con altos estándares de seguridad.

Catalina Huanca es una mina con la particularidad de tener presencia de CO₂ en la roca, por ello, se tiene el riesgo de exposición a altas concentraciones de CO₂, lo cual puede producir la muerte. Una de las soluciones planteadas es evitar la exposición a los gases mediante tecnología. Se está en la implementación de automatización de equipos de operaciones mina, para ser operados desde las oficinas. La implementación ha comenzado por los equipos de limpieza scooptram y equipos de perforación de taladros largos Simba. Dichas automatización y operación teleremote no sólo genera menor exposición a gases al personal, también aumenta la productividad de dichos equipos debido a la eliminación de tiempos muertos.

Para la implementación de la tecnología de operación teleremote se ha realizado una instalación de fibra óptica y señal wifi en las labores mineras. Lo cual ayuda a un mejor control de procesos adicional en tiempo real. Por ejemplo: el control en tiempo real de las capacidades de las pozas de bombeo.

Entonces, durante la toma de decisiones para la renovación de equipos, se opta por equipos con mayor tecnología y así mayor productividad con seguridad. Para ello, es importante trabajar de la mano con los socios estratégicos que brindar dichas tecnologías y poder capacitar correctamente a los usuarios.

En resumen, de los seis puntos mencionados, Catalina Huanca tiene gran potencial geológico y las leyes que presenta actualmente son altas comparados con unidades mineras del Perú. Catalina Huanca considera a su personal como engranaje clave para las metas planteadas, por ello genera un buen ambiente laboral, teniendo una baja rotación de personal. Los costos de minado futuro tienden a elevarse debido a la lejanía del mineral. Catalina Huanca tiene una renovación de flota de acuerdo con el tiempo de vida de cada equipo, evitando realizar *overhaul*. Adicionalmente, se prioriza la tecnología y seguridad en los equipos a renovar.

4.2 Matriz Evaluación de Factores Internos (MEFI)

Luego del análisis interno de la empresa se identificaron 09 fortalezas y 07 debilidades, posteriormente se hizo una valoración de las fuerzas internas, y por medio de dos calificadores se estableció la escala de importancia de cada fortaleza y debilidad. Luego de realizado este análisis de importancia de los aspectos internos, se procedió a realizar la Matriz Evaluación de Factores Internos, que se presenta a continuación.

Tabla 11.*Matriz Evaluación de Factores Internos CHSM*

Factores determinantes de éxito		Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas				
1	Continuidad del yacimiento y alto potencial Geológico.	0.12	4	0.48
2	Mejor conocimiento en el comportamiento del macizo rocoso.	0.03	3	0.09
3	Autorización de disposición de relaves hasta el año 2027.	0.08	4	0.32
4	Alta calidad y valor de los concentrados.	0.12	4	0.48
5	Buen equipo técnico.	0.06	3	0.18
6	Baja rotación de personal.	0.06	4	0.24
7	Buen sistema de Gestión de Seguridad.	0.03	3	0.09
8	Buenas relaciones con las comunidades	0.08	4	0.32
9	Renovación constante de Equipos en Mina.	0.12	4	0.48
Subtotal		0.7		2.68
Debilidades				
1	Disminución de las reservas de mineral de plomo y zinc	0.04	1	0.04
2	Insuficiente infraestructura minera para explorar.	0.04	2	0.08
3	Mayor profundidad del yacimiento, encarece los costos operativos	0.06	1	0.06
4	Deficiente sistema de gestión de proyectos.	0.04	2	0.08
5	Baja cobertura de ventilación.	0.04	2	0.08
6	Falta de campamentos con todos los servicios.	0.03	2	0.06
7	Deficiencia en el almacenamiento de mineral para blending.	0.05	2	0.10
Subtotal		0.3		0.50
Total		1		3.18

De acuerdo con el MEFI se observa que las debilidades altas son: la profundización del yacimiento, debido a que elevan los costos operativos; y la deficiencia en el almacenamiento de mineral para *blending*, que genera desviaciones en las leyes de tratamiento. Además, el resultado de ponderación de las fortalezas fue de 2.68, comparado al 0.50 de las debilidades, es decir, la empresa tiene mayores fortalezas que debilidades. Por último, el peso ponderado de 3.18 deja divisar que CHSM en conjunto es fuerte, por lo que las estrategias llevadas a cabo por la organización hasta el momento han sido exitosas, y las fallas técnicas y los problemas sociales

no han generado un gran impacto. Igualmente, se encuentra en el borde de ser débil internamente, por lo que debe hacer énfasis en las debilidades mayores y seguir trabajando en las fortalezas.

4.3 Conclusiones

Se concluye del análisis interno de la organización en las áreas funcionales de Administración y Gerencia, Marketing y Ventas, Operaciones Productivas y Servicios, Finanzas y Contabilidad, Recursos Humanos y Cultura, Informática y Comunicación, y Tecnología, que a empresa tiene mayores fortalezas que debilidades. Las fortalezas encontradas están relacionadas al potencial geológico, al capital humano de calidad, buenas relaciones comunitarias y correcta gestión de renovación de equipos.

Dentro del análisis interno se puede identificar que, en el área funcional de Operaciones Productivas y Servicios, existe la necesidad de minimizar los costos operativos, y CHSM en busca de la eficiencia operacional, invierte en tecnología para mejorar su productividad y seguridad.

CHSM ha tenido una buena rentabilidad en el año 2021, según los estados de pérdidas y ganancias. Esto debido a los precios elevados de los metales, los cuales estuvieron por encima de lo planeado.

En el análisis MEFI, el peso ponderado es de 3.18. Se concluye que CHSM es fuerte internamente, debido a que explota sus fortalezas y minimiza sus debilidades

Actualmente CHSM está implementado el método de minado de tajeo por subniveles, el cual genera una explotación masiva del mineral, pero con bajos costos operativos.

Capítulo V. Intereses de la Organización y Objetivos a Largo Plazo

En el presente capítulo se presentará la matriz de intereses de CHSM y los objetivos a largo plazo.

5.1 Intereses

- **Mejorar la rentabilidad:** Considera el aspecto financiero, es decir, buscar incrementar el valor de la empresa por medio de un adecuado manejo de los costos, incremento de los ingresos, búsqueda de fuentes de financiamiento atractivas, entre otros. Los buenos resultados económicos no solo incrementan la rentabilidad de los accionistas, sino que hacen a la empresa más atractiva para la captación de nuevos capitales.
- **Responsabilidad Social:** Considera el compromiso ético que se tiene con la sociedad, el cual busca mejorar las relaciones con los diferentes stakeholders por medio del crecimiento sostenible, el uso responsable y presentación de los recursos naturales; y el bienestar de las comunidades sobre todo de aquellas, más cercanas, en donde se desarrollan las operaciones mineras.
- **Aumento del nivel de producción:** interés del tipo operacional. Se espera cambiar el método de minado en la zona mineralizada llamada Melissa de cámaras y pilares a un método más masivo como el de taladros largos. Esto aumentará la producción de 2300 a 2600 toneladas métricas secas. Esto sería muy beneficioso ya que aceleraría el retorno de la inversión aprovechando el aumento del precio del Zinc.
- **Uso de tecnologías innovadoras:** interés de tipo operacional y seguridad. El yacimiento de Catalina Huanca posee una alta concentración de dióxido de carbono

en la roca y a medida que se profundiza el minado el riesgo de los trabajadores aumenta. Para evitar la exposición innecesaria de los trabajadores a estos gases, se está implementando nuevas tecnologías como el manejo remoto de los equipos.

5.2 Matriz de Intereses de Catalina Huanca (MIO)

Se muestra en la Tabla 12 la matriz de intereses de la organización.

Tabla 12.

MIO de CHSM

Interes Organizacional	Vital	Importante	Periferico
Mejorar la rentabilidad	(+) Accionistas	(+) Empleados (+) Comunidad (+) Gobierno (-) Competidores Desleales	
Responsabilidad Social	(+) Comunidad (+) Gobierno	(+) Accionistas (-) Competidores Desleales	(+) Empleados
Aumento del nivel de producción	(+) Accionistas	(+) Empleados (+) Comunidad (+) Gobierno	(-) Competidores Desleales
Uso de tecnologías innovadoras	(+) Empleados	(+) Gobierno (+) Comunidad	(+) Accionistas (-) Competidores Desleales

+ Intereses comunes

- Intereses opuestos Interés

5.3 Objetivos de Largo Plazo

Catalina Huanca Sociedad Minera S.A.C tiene operación minera hasta el 2031, es decir, por 10 años más, de acuerdo con el cálculo del LOM (*Life of mine*). Para su elaboración, se consideran los recursos minerales medidos, indicados e inferidos afectados por factores modificadores.

Tabla 13.

LOM (Life of mine)

Description	Unit	21/22	22/23	23/24	24/25	25/26	26/27	27/28	28/29	29/30	30/31	Total 2022-2031
Tonnes per year	tpy	823,400	823,400	825,700	823,000	823,000	823,000	825,300	823,000	823,000	772,819	8,185,621
Zn	%	6.94	7.01	7.02	6.97	7.00	6.85	6.54	5.94	5.86	5.16	6.54
Pb	%	0.44	0.43	0.44	0.36	0.35	0.31	0.48	0.59	0.58	0.68	0.46
Ag	OzAg/t	0.58	0.58	0.59	0.62	0.61	0.58	0.62	0.62	0.66	0.68	0.61
Au	grAu/t	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07
NSR		111.19	112.16	112.45	111.27	111.41	108.64	105.90	98.11	97.03	87.99	105.73

Advances	m	9,942	10,209	9,978	8,140	8,140	8,140	8,140	8,140	8,140	5,220	Total 2020-2031
Exploration (Resources conversion)	m	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040	520	9,880
Development & preparation	m	8,902	9,169	8,938	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100	7,100	4,700	74,309
Diamond drill (DDH)	m	39,120	39120	391200								
Explorations	m	16,080	16,080	16,080	16,080	16,080	16,080	16,080	16,080	16,080	16,080	160,800
Operating	m	23,040	23,040	23,040	23,040	23,040	23,040	23,040	23,040	23,040	23,040	230,400

De acuerdo con el LOM, se mantiene una ley de Zinc por encima de 6.85% hasta el año 2026. Luego los últimos años empieza a decrecer la ley de mineral (calidad de mineral). Por ello, consideramos de vital importancia plantear objetivos de largo plazo hasta el 2026. Los cuales detallaremos a continuación:

OLP1

- Rentabilidad: Para el año 2026, reducir el costo de minado de 72\$/t a 65 \$/t. Esto aumentaría las reservas, ya que permitiría explotar zonas inicialmente no atractivas económicamente. Adicional, al minimizar los costos, genera mayor rentabilidad en la organización.

OLP2

- Nivel de producción: Para el año 2026, aumentar la producción de 2,300 a 2,600 tpd. Objetivo importante que permite diluir costos, generar mayor rentabilidad para los accionistas y mayor participación de mercado.

OLP3

- RSE: Para el año 2026, tener cero paralizaciones por huelgas de las comunidades cercanas. Objetivo importante que permite una operación constante evitando pérdidas en el proceso por problemas sociales de las comunidades cercanas. Adicional, tener una buena relación con la comunidad, genera una imagen positiva de la organización y de la industria minera.

OLP4

- Eficiencia operacional: Para el año 2026, automatizar el 25% equipos mina. Objetivo importante para una operación eficiente y segura, ya que reduce la implicancia de los errores humanos. Adicional, genera una mayor utilización de los equipos eliminando tiempos muertos.

OLP5

- Seguridad: Para el año 2026, disminuir el LTFR de 1.3 a 0. Objetivo importante para disminuir a cero el índice de frecuencia de accidentes, enfocado en el recurso más valioso de toda empresa, el recurso humano. Adicional, la disminución de accidentes

es el camino a una operación de clase mundial, sin pérdidas en el proceso ni de personas.

5.4 Conclusiones

Los 5 objetivos de largo plazo planteado están orientados a alcanzar la visión de la organización, así como los intereses de la empresa de mejorar la rentabilidad, de ser responsables socialmente, aumentar el nivel de producción y la implementación de nuevas tecnologías.

Los 5 objetivos de largo plazo son medibles y alcanzables hasta el año 2026. Cada objetivo tiene una meta numérica, la cual puede ser controlada año tras año, y así evaluar la evolución hacia el cumplimiento de la visión de la organización.

El objetivo de largo plazo de Responsabilidad Social tiene el enfoque de evitar posibles problemas con las comunidades cercanas, y puedan llegar a realizar bloqueos de las vías de accesos a la unida minera y comprometer el ingreso de insumos y materiales a la operación. Lo cual comprometería la operación minera, el transporte y venta de concentrados.

Capítulo VI. El Proceso Estratégico

En el presente apartado se expondrán las matrices que ayudarán a generar y definir las estrategias que serán empleadas para el plan futuro CHSM.

6.1 Matriz Fortalezas Oportunidades Debilidades Amenazas (MFODA)

La MFODA se elabora a partir de las matrices MEFE y MEFI en las cuales identificamos las fortalezas, debilidades, oportunidades y debilidades de CHSM. Para ello, tras un análisis de todos los cuadrantes emparejamos las fortalezas y debilidades con las oportunidades y amenazas para generar las estrategias. Las estrategias identificadas son:

- Estrategias FO-Explotar
 - Explorar y explotar nuevos proyectos. Invertir en concesiones aledañas para incrementar las reservas.
 - Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos. Esto ayudaría a mejorar la productividad de las operaciones.
 - Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar. La capacitación al personal ha sido una actividad constante en la compañía para mantenerse competitiva y evitar alta rotación.

- Estrategias DO-Busque
 - Incrementar la inversión en exploraciones de los yacimientos para aumentar y confirmar reservas de mineral.

- Construcción de nuevos campamentos en la unidad minera en asociación con las comunidades.
- Duplicar la capacidad de ventilación. El cambio de método de minado iniciado el año pasado necesita aumentar la capacidad de ventilación para culminar con la implementación de este nuevo proceso.
- Aumentar la capacidad de almacenamiento de mineral en planta de tratamiento.
- Implementar aplicativo para Gestión de proyectos en tiempo real.
- Estrategias FA-Confronte
 - Fortalecer la imagen y el posicionamiento con un programa de comunicación institucional.
 - Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades. Las comunidades están actuando como socios estratégicos con CHSM; sin embargo, ellos padecen diversas dificultades para cumplir con los requerimientos de la mina. El apoyo con conocimiento ayudaría a ambas partes.
 - Generar convenios con las instituciones educativas locales para complementar la formación de los profesionales.
 - Generar alianzas con los grupos comunitarios para que juntos generen estrategias de fomentar la minería en la región.
- Estrategias DA-Evite
 - Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera.

Tabla 14.*MFODA de CHSM*

		Fortalezas	Debilidades
		1 Continuidad del yacimiento y alto potencial Geológico.	1 Disminución de las reservas de mineral de plomo y zinc
		2 Mejor conocimiento en el comportamiento del macizo rocoso.	2 Insuficiente infraestructura minera para explorar.
		3 Autorización de disposición de relaves hasta el año 2027.	3 Mayor profundidad del yacimiento, encarece los costos operativos
		4 Alta calidad y valor de los concentrados.	4 Deficiente sistema de gestión de proyectos.
		5 Buen equipo técnico.	5 Baja cobertura de ventilación.
		6 Baja rotación de personal.	6 Falta de campamentos con todos los servicios.
		7 Buen sistema de Gestión de Seguridad.	7 Deficiencia en el almacenamiento de mineral para blending.
		8 Buenas relaciones con las comunidades	
		9 Renovación constante de Equipos en Mina.	
Oportunidades	Estrategias FO-Explote	Estrategias DO-Busque	
1 El aumento de la producción de baterías y dispositivos de almacenamiento energético impulsan el precio del plomo.	FO1 O1;O3;F5;F3: Explorar y explotar nuevos proyectos.	DO1	O1;O3;D1: Incrementar la inversión en exploraciones de los yacimientos para aumentar y confirmar las reservas de mineral
2 Recuperación económica rápida.	FO2 O4;F5;F9: Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos	DO2	O5;D6: Construcción de nuevos campamentos en la unidad minera en asociación con las comunidades
3 Desarrollo de infraestructura en China aumentará la demanda del Zinc.	FO3 O4;F6,F5: Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar	DO3	O1;O3;O4;D2;D5: Duplicar la capacidad de ventilación
4 Implementación de nuevas tecnologías.		DO4	O1;O3;D7: Aumentar la capacidad de almacenamiento de mineral en planta de tratamiento
5 Trabajo con las comunidades		DO5	O4;D4: Implementar aplicativo para Gestión de proyectos en tiempo real

MFODA de CHSM

		Fortalezas	Debilidades
		1 Continuidad del yacimiento y alto potencial Geológico.	1 Disminución de las reservas de mineral de plomo y zinc
		2 Mejor conocimiento en el comportamiento del macizo rocoso.	2 Insuficiente infraestructura minera para explorar.
		3 Autorización de disposición de relaves hasta el año 2027.	3 Mayor profundidad del yacimiento, encarece los costos operativos
		4 Alta calidad y valor de los concentrados.	4 Deficiente sistema de gestión de proyectos.
		5 Buen equipo técnico.	5 Baja cobertura de ventilación.
		6 Baja rotación de personal.	6 Falta de campamentos con todos los servicios.
		7 Buen sistema de Gestión de Seguridad.	7 Deficiencia en el almacenamiento de mineral para blending.
		8 Buenas relaciones con las comunidades	
		9 Renovación constante de Equipos en Mina.	
Amenazas	Estrategias FA-Confronte	Estrategias DA-Evite	
1 Inestabilidad política creciente.	FA1 A4;A5;F8: Fortacer la imagen y el posicionamiento con un programa de comunicación institucional.	DA1 A5;D7: Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera	
2 Amenaza de nuevos impuestos a la minería.	FA2 A4;A5;F8: Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades		
3 Política de gobierno antiminera.	FA3 A4;F8: Generar convenios con las instituciones educactivas locales para complementar la formación de los profesionales		
4 Descontento de la población con respecto al modelo económico actual y a los beneficios generados por la actividad minera.	FA4 A4;A5;A6;F8: Generar alianzas con los grupos comunitarios para que juntos generen estrategias de fomentar la minería en la región		
5 Falta de apoyo y eficiencia del gobierno para proteger la actividad minera y resolver los conflictos.			
6 Los conflictos sociales latentes en Ayacucho.			

6.2 Matriz Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (MPEYEA)

“La matriz de la posición estratégica y la evaluación de la acción (PEYEA) de Dickel (1984) es usada para determinar la apropiada postura estratégica de una organización o de sus unidades de negocio” (D'Alessio, 2008, p.281). El resultado de la aplicación de esta matriz indica la postura estratégica más apropiada; a) postura agresiva; b) postura competitiva; c) postura conservadora; d) postura defensiva.

El puntaje de -0.23 en el eje X indica que los factores FI, fortaleza de la industria, son sobrepasados por los factores VC, ventaja competitiva. Las altas barreras de entrada las cuales impiden el desarrollo de nuevos proyectos y la presión por la búsqueda de productos sustitutos que reduzcan la huella de carbono son los principales factores que han determinado esta calificación. Los productores, las compañías mineras, poseen un poder de negociación bajo.

El puntaje de 1.04 en el eje Y indica una gran ventaja competitiva de CHSM dentro de la industria. Los factores EE, estabilidad del entorno, han sido superados por los factores FF, fortaleza financiera. La calidad de los productos de CHSM se deben principalmente a las condiciones físicas en las que se encuentran los recursos minerales. A pesar de que la participación en el mercado es modesta, CHSM cuenta con la ventaja de que toda su producción ya se encuentra comprometida con el mismo grupo Trafigura al cual pertenece, de allí que el factor lealtad del consumidor cuente con un valor alto elevando el promedio de los factores. En consecuencia, CHSM cuenta con un sólido respaldo financiero.

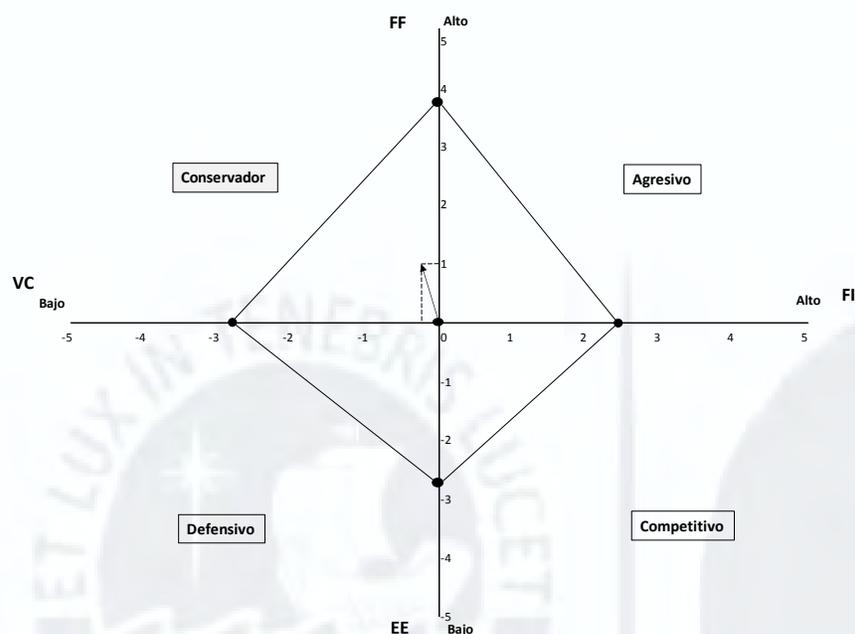
Para el análisis de CHSM, se obtuvo una postura conservadora, donde tiene una alta fortaleza financiera y una baja ventaja competitiva. Si bien CHSM se encuentra sin ningún riesgo financiero y sin problemas estructurales internos que amenazan la continuidad de sus

operaciones, la región de Ayacucho ha demostrado ser muy adversa con respecto a la actividad minera de allí que el puntaje en el eje X sea negativo. CHSM debe adoptar estrategias más conservadoras enfocándose a su entorno.

Tabla 15.

MPEYEA de CHSM

Posición estratégica externa		Posición estratégica externa	
Factores determinantes de la fortaleza de la industria (FI)		Factores determinantes de la ventaja competitiva (VC)	
1. Potencial de crecimiento	1	1. Participación en el mercado	3
2. Potencial de utilidades	3	2. Calidad del producto	4
3. Estabilidad financiera	3	3. Ciclo de vida del producto	2
4. Conocimiento tecnológico	2	4. Ciclo de reemplazo del producto	4
5. Utilización de recursos	3	5. Lealtad del consumidor	5
6. Intesidad de capital	3	6. Utilización de la capacidad de los competidores	4
7. Facilidad de entrada al mercado	4	7. Conocimiento tecnológico	4
8. Productividad/utilización de la capacidad	2	8. Integración vertical	3
9. Poder de negociación de los productores	1	9. Velocidad de introducción de nuevos productos	1
Promedio=	2,44	Promedio - 6 =	-2,67
Factores determinantes de la estabilidad del entorno (EE)		Factores determinantes de la fortaleza financiera (FF)	
1. Cambios tecnológicos	3	1. Retorno de la inversión	5
2. Tasa de inflación	4	2. Apalancamiento	4
3. Variabilidad de la demanda	3	3. Liquidez	4
4. Rango de precios de productos competitivos	3	4. Capital requerido versus capital disponible	3
5. Barreras de entrada al mercado	4	5. Flujo de caja	5
6. Rivalidad/presión de la competencia	3	6. Facilidad de salida del mercado	2
7. Elasticidad de precios de la demanda	3	7. Riesgo involucrado en el negocio	2
8. Presión de los productos sustitutos	4	8. Rotación de inventarios	3
Promedio - 6=	-2,63	9. Economías de escala y experiencia	5
		Promedio=	3,67
	Valor x		Valor y
	-0,23		1,04

Figura 24.*MPEYEA de CHSM*

6.3 Matriz Boston Consulting Group (MBCG)

Desarrollada por el Grupo de Consultoría de Boston (BCG) que se basa en la relación de la participación de mercado y crecimiento de ventas en la industria. Fue diseñada para ayudar a formular estrategias de las organizaciones multidivisionales. Catalina Huanca tiene dos productos que serán evaluados con la matriz: concentrado de Zinc y concentrado de Plomo.

De acuerdo con las tablas 2 y 3 (Capítulo II), se puede indicar que la participación en el mercado peruano de minería, tanto subterránea como tajo abierto, es baja. Pero el crecimiento según el MEM, en el Balance del Sector Minero al primer Semestre indica un alto crecimiento de la producción y exportaciones metálicas.

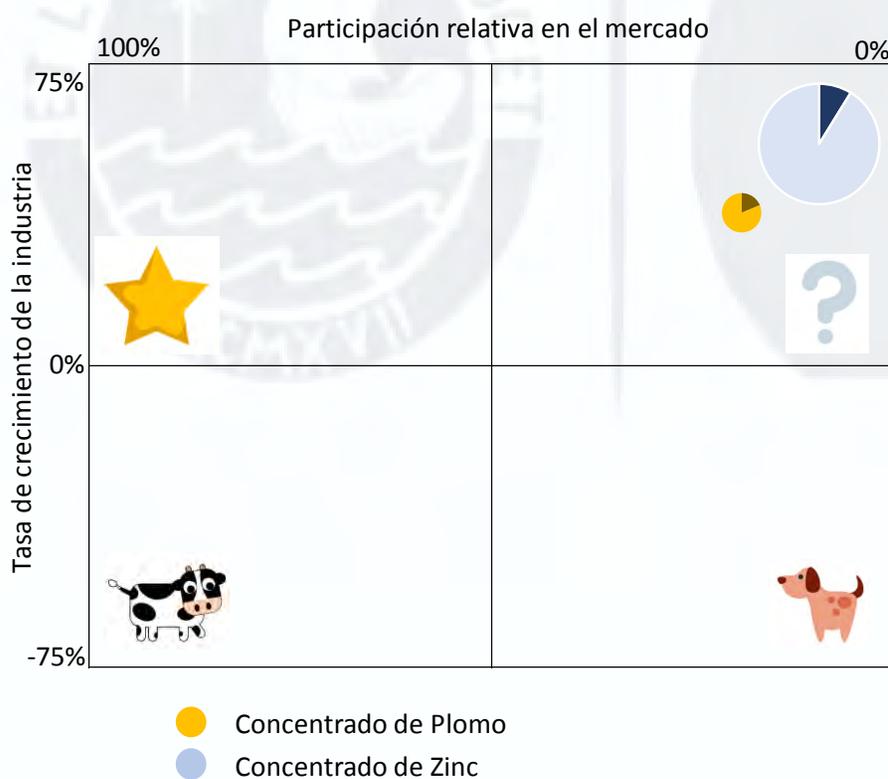
Tabla 16.

MBCG de CHSM

División	Ventas en TM Concentrado	Proporción cartera de negocio	Participación relativa	Tasa de crecimiento del mercado	Cuadrante
Concentrado Zinc	43,186	89%	9%	59%	Interrogante
Concentrado Plomo	5,117	11%	19%	47%	Interrogante

Figura 25.

MBCG de CHSM



Se concluye que, ambos productos, concentrado de Zinc y concentrado de Plomo, están en el cuadrante del signo de interrogación. Por ello, la estrategia a utilizar para dichos productos

será mantenerlos, buscando optimizar los procesos para una reducción de costos y tener mayor margen.

6.4 Matriz Interna Externa (MIE)

La matriz IE (Interna – Externa) de “Catalina Huanca” permite establecer estrategias según la ubicación del cuadrante en el cual se encuentre. Esta ubicación se determina mediante la puntuación de los resultados de las matrices EFE y EFI. Para el caso de la empresa, La matriz EFE, la cual analiza las oportunidades y las amenazas, obtuvo un puntaje de 1.78 y la matriz EFI, la cual examina las fortalezas y debilidades, obtuvo un puntaje de 3.04. Estos resultados ubican a la compañía en el cuadrante III, con lo cual se recomienda la estrategia de “Retener y Mantener” las ventajas que la empresa posee

- Establecer programas de trabajo sociales, que permitan el crecimiento y el desarrollo de las localidades, para mejorar las relaciones con las mismas.
- Implementar planes de capacitaciones constantes, que permitan el desarrollo del personal actual.
- Ejecutar los proyectos en programa, como el cambio del método de minado que busca mejorar la productividad.
- Programas de reconocimiento y motivación de personal, que permitan la identificación con la empresa y la retención.

Figura 26.*MIE de CHSM*

6.5 Matriz Gran Estrategia (MGE)

CHSM tiene una posición competitiva fuerte, en un mercado de rápido crecimiento. CHSM dispone de una posición fuerte, debido a su fortaleza operativa e impulso por implementar nuevas tecnologías y mejorar su productividad. Adicionalmente, a diferencia de otras compañías mineras de la zona CHSM no ha padecido conflictos sociales con las comunidades aledañas que hayan puesto en riesgo la continuidad operativa. Por otro lado, si bien en el Perú se encuentra en un momento con poco impulso y desarrollo de nuevos proyectos; a nivel global, se está impulsando la industria principalmente por los altos precios de los metales como el plomo y el zinc. Por ello la ubicación le correspondería al cuadrante I, el cual recomienda el desarrollo y penetración del mercado (Figura 27).

Figura 27.*MGE de CHSM*

6.6 Matriz de Decisión Estratégica (MDE)

La matriz MDE permite interceptar las estrategias del FODA con las estrategias de las matrices PEYEA, BCG, IE y GE. Las estrategias que cuenten con 3 o más puntos en común demostrarían consistencia para continuar con el análisis. La Tabla 17 indica que, de las 13 estrategias obtenidas en el FODA, solo 6 han sido las seleccionadas.

Tabla 17.*MDE de CHSM*

	Estrategias Específicas	FODA	PEYEA	BCG	IE	GE	Total
FO1	O1;O3;F5;F3: Explorar y explotar nuevos proyectos.	X	X				2
FO2	O4;F5;F9: Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos y método de minado	X		X		X	3
FO3	O4;F6;F5: Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar	X		X	X	X	4
FA1	A4;A5;F8: Fortalecer la imagen y el posicionamiento con un programa de comunicación institucional.	X			X		2
FA2	A4;A5;F8: Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades	X			X	X	3
FA3	A4;F8: Generar convenios con las instituciones educactivas locales para complementar la formación de los profesionales	X			X	X	3
FA4	A4;A5;A6;F8: Generar alianzas con los grupos comunitarios para que juntos generen estrategias de fomentar la minería en la región	X	X				2
DO1	O1;O3;D1: Incrementar la inversión en exploraciones de los yacimientos para aumentar y confirmar las reservas de mineral	X	X				2
DO2	O5;D6: Construcción de nuevos campamentos en la unidad minera en asociación con las comunidades	X			X		2
DO3	O1;O3;O4;D2;D5: Duplicar la capacidad de ventilación.	X		X		X	3
DO4	O1;O3;D7: Aumentar la capacidad de almacenamiento de mineral en planta de tratamiento	X		X			2
DO5	O4;D4: Implementar aplicativo para Gestión de proyectos en tiempo real	X		X			2
DA1	A5;D7: Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera	X	X		X		3

6.7 Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

La MCPE permite evaluar de forma objetiva las estrategias establecidas, con respecto a las fortalezas y debilidades provenientes del MEFI y las amenazas y oportunidades del MEFE. Estos cuatro factores forman un eje, el cual mantiene los mismos pesos de sus matrices originales (MEFE y MEFI), el otro eje es formado por las Estrategias que obtuvieron una representatividad mayor en la Matriz de Decisión Estratégica (MDE).

Seguidamente se para a colocar una puntuación de 1 a 4, en la columna TA, según la contribución de cada estrategia para (a) aprovechar las oportunidades; (b) defenderse de las amenazas; (c) maximizar las fortalezas, y (d) disminuir las debilidades. Posterior a esto se calcula la puntuación relativa según el peso en la columna PTA. Finalmente, se realiza una

sumatoria por cada estrategia de la columna TDA y se retienen aquellas que superen el valor a 5. Los resultados de los puntajes y de las 6 estrategias retenidas para CHSM se encuentran en la Tabla 19.

6.8 Matriz de Rumelt (MR)

La matriz Rumelt es una herramienta que ayuda a revisar las estrategias seleccionadas bajo 4 criterios: consistencia, los objetivos y políticas deben estar alineados; consonancia, las estrategias deben contar con una alta adaptabilidad y buena respuesta a los cambios en el entorno; ventaja, las estrategias deben promover o crear nuevas competencias que beneficien a la organización; y, factibilidad, las estrategias no bene generar sobrecostos (D'Alessio, 2008). El resultado de esta matriz demostró que las 6 estrategias tienen que ser aceptadas (Tabla 18).

Tabla 18.

MR de CHSM

CRITERIOS DE RUMELT PARA EVALUAR LA ESTRATEGIA DE CHSM						
Estrategias	Consistencia	Consonancia	Ventaja	Factibilidad	Se acepta	
FO2	Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos y método de minado	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FO3	Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FA2	Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
FA3	Generar convenios con las instituciones educactivas locales para complementar la formación de los profesionales	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DO3	Duplicar la capacidad de ventilación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DA1	Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla 19.

MCEP de CHSM

Factores críticos para el éxito	Peso	O4:F5:F9: Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos y método de minado		O4:F6,F5: Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar		A4:A5:F8: Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades		A4:F8: Generar convenios con las instituciones educativas locales para complementar la formación de los profesionales		O1:O3;O4:D2;D5: Duplicar la capacidad de ventilación.		A5;D7: Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera	
		PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA	PA	PTA
Oportunidades													
El aumento de la producción de baterías y dispositivos de almacenamiento energético impulsan el precio del plomo.	0.10	4	0.4	4	0.4	2	0.2	4	0.4	4	0.4	1	0.1
Recuperación económica rápida.	0.05	1	0.05	1	0.05	4	0.2	2	0.1	4	0.2	2	0.1
Desarrollo de infraestructura en China aumentará la demanda del Zinc.	0.10	4	0.4	4	0.4	2	0.2	4	0.4	4	0.4	1	0.1
Implementación de nuevas tecnologías.	0.03	4	0.12	4	0.12	3	0.09	3	0.09	4	0.12	2	0.06
Trabajo con las comunidades	0.05	1	0.05	1	0.05	4	0.2	4	0.2	2	0.1	4	0.2
Amenazas													
Inestabilidad política creciente.	0.15	1	0.15	1	0.15	3	0.45	2	0.3	1	0.15	3	0.45
Amenaza de nuevos impuestos a la minería.	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	2	0.04	1	0.02	2	0.04
Política de gobierno antminería.	0.05	1	0.05	1	0.05	4	0.2	4	0.2	1	0.05	4	0.2
Descontento de la población con respecto al modelo económico actual a los beneficios generados por la actividad minera.	0.15	1	0.15	1	0.15	4	0.6	4	0.6	1	0.15	4	0.6
Falta de apoyo y eficiencia del gobierno para proteger la actividad minera y resolver los conflictos.	0.15	1	0.15	1	0.15	4	0.6	4	0.6	1	0.15	4	0.6
Los conflictos sociales latentes en Ayacucho.	0.15	2	0.3	2	0.3	3	0.45	4	0.6	1	0.15	4	0.6
Fortalezas													
Continuidad del yacimiento y alto potencial Geológico.	0.12	4	0.48	3	0.36	1	0.12	1	0.12	4	0.48	2	0.24
Mejor conocimiento en el comportamiento del macizo rocoso.	0.03	4	0.12	4	0.12	1	0.03	1	0.03	4	0.12	2	0.06
Autorización de disposición de relaves hasta el año 2027.	0.08	2	0.16	3	0.24	3	0.24	1	0.08	2	0.16	4	0.32
Alta calidad y valor de los concentrados.	0.12	3	0.36	4	0.48	1	0.12	1	0.12	3	0.36	1	0.12
Buen equipo técnico.	0.06	4	0.24	4	0.24	2	0.12	4	0.24	4	0.24	3	0.18
Baja rotación de personal.	0.06	2	0.12	4	0.24	1	0.06	3	0.18	4	0.24	3	0.18
Buen sistema de Gestión de Seguridad.	0.03	3	0.09	4	0.12	2	0.06	3	0.09	4	0.12	1	0.03
Buenas relaciones con las comunidades	0.08	1	0.08	2	0.16	4	0.32	4	0.32	2	0.16	4	0.32
Renovación constante de Equipos en Mina.	0.12	4	0.48	4	0.48	1	0.12	1	0.12	4	0.48	1	0.12
Debilidades													
Disminución de las reservas de mineral de plomo y zinc	0.04	3	0.12	3	0.12	1	0.04	1	0.04	2	0.08	1	0.04
Insuficiente infraestructura minera para explorar.	0.04	4	0.16	3	0.12	3	0.12	1	0.04	4	0.16	3	0.12
Mayor profundidad del yacimiento, encarece los costos operativos	0.06	4	0.24	4	0.24	3	0.18	1	0.06	4	0.24	1	0.06
Deficiente sistema de gestión de proyectos.	0.04	4	0.16	4	0.16	2	0.08	2	0.08	4	0.16	2	0.08
Baja cobertura de ventilación.	0.04	4	0.16	4	0.16	1	0.04	1	0.04	4	0.16	1	0.04
Falta de campamentos con todos los servicios.	0.03	1	0.03	1	0.03	4	0.12	1	0.03	1	0.03	3	0.09
Deficiencia en el almacenamiento de mineral para blending.	0.05	4	0.2	4	0.2	1	0.05	1	0.05	1	0.05	2	0.1
Total	2.00		5.04		5.31		5.03		5.17		5.13		5.15

Nota. PA= Puntaje de atraktividad. TPA = Total del puntaje de atraktividad. Criterio para retener las estrategias presentadas: puntaje igual o mayor de 5.

6.9 Matriz de Ética (ME)

La matriz Ética representa una auditoría a las estrategias seleccionadas. Esta evaluación es de carácter eliminatorio. La auditoría se efectúa en función de tres aspectos: derechos humanos, justicia y perjuicio (Tabla 20).

Tabla 20.

ME de CHSM

		Derechos							Justicia			Utilitarismo		Es aceptada
		Impacto en el derecho a la vida	Impacto en el derecho a la propiedad	Impacto en el derecho al libre pensamiento	Impacto en el derecho a la privacidad	Impacto en el derecho a la libertad de conciencia	Impacto en el derecho a hablar libremente	Impacto en el derecho al debido proceso	Impacto en la distribución	Equidad en la administración	Normas de compensación	Fines y resultados estratégicos	Medios estratégicos empleados	
FO2	O4;F5;F9: Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos y método de minado	N	N	N	N	N	N	N	N	J	N	E	E	Aceptada
FO3	O4;F6;F5: Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar	N	N	N	N	N	N	N	N	J	N	E	E	Aceptada
FA2	A4;A5;F8: Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades	P	P	N	N	N	N	N	J	N	N	E	E	Aceptada
FA3	A4;F8: Generar convenios con las instituciones educativas locales para complementar la formación de los profesionales	N	N	P	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Aceptada
DO3	O1;O3;O4;D2;D5: Duplicar la capacidad de ventilación.	P	N	N	N	N	N	N	N	J	N	E	E	Aceptada
DA1	A5;D7: Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera	N	P	N	P	N	P	P	J	N	N	E	E	Aceptada

6.10 Estrategias Retenidas y de Contingencia (MERC)

La matriz MERC de “Catalina Huanca” enlista las estrategias, estrategias retenidas, que tras haber seguido todo el proceso, matrices, han excedido las expectativas y están alineadas a los objetivos de la compañía. También, han sido seleccionadas las otras estrategias que serían

empleadas en caso de que alguna o todas las estrategias retenidas no puedan ejecutarse, estrategias de contingencia (Tabla 21).

Tabla 21.

MERC de CHSM

Estrategias Retenidas	
FO2	O4;F5;F9: Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos y método de minado
FO3	O4;F6;F5: Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar
FA2	A4;A5;F8: Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades
FA3	A4;F8: Generar convenios con las instituciones educactivas locales para complementar la formación de los profesionales
DO3	O1;O3;O4;D2;D5: Duplicar la capacidad de ventilación.
DA1	A5;D7: Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera
Estrategias de Contingencia	
FO1	O1;O3;F5;F3: Explorar y explotar nuevos proyectos.
FA1	A4;A5;F8: Fortalecer la imagen y el posicionamiento con un programa de comunicación institucional.
FA4	A4;A5;A6;F8: Generar alianzas con los grupos comunitarios para que juntos generen estrategias de fomentar la minería en la región
DO1	O1;O3;D1: Incrementar la inversión en exploraciones de los yacimientos para aumentar y confirmar las reservas de mineral
DO2	O5;D6: Construcción de nuevos campamentos en la unidad minera en asociación con las comunidades
DO4	O1;O3;D7: Aumentar la capacidad de almacenamiento de mineral en planta de tratamiento
DO5	O4;D4: Implementar aplicativo para Gestión de proyectos en tiempo real

6.11 Matriz de Estrategias vs Objetivos de Largo Plazo (MEOLP)

La matriz de estrategias y objetivos de largo plazo sirve para contrastar que las estrategias seleccionadas se encuentren direccionadas con los objetivos de largo plazo, esto permite reconfirmar dichas estrategias y asegurar su alineamiento con la visión de la empresa; caso contrario las estrategias que no se encuentren alineadas con los OLPs pasarán a ser consideradas estrategias de contingencia.

Tabla 22.*MEOLP de CHSM*

Visión					
Ser la mina subterránea líder en Perú en extracción de zinc y plomo, con énfasis en la eficiencia operativa, desarrollo tecnológico, protección ambiental, impactos positivos a la sociedad y el desarrollo de sus empleados					
Intereses Organizacionales	OPL1	OPL2	OPL3	OPL4	OPL5
1 Mejorar la rentabilidad					
2 Responsabilidad Social					
3 Aumento del nivel de producción	Para el año 2026, reducir el costo de minado de 72\$/t a 65 \$/t	Para el año 2026, Aumentar la producción de 2,300tpd a 2,600 tpd	Para el año 2026, tener cero paralizaciones por huelgas de las comunidades cercanas	Para el año 2026, automatizar el 25% equipos mina	Para el año 2026, disminuir el LTRF de 1.3 a 0
4 Uso de tecnología innovadoras					
5 Seguridad					
Estrategias					
FO2	O4;F5;F9: Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos y método de minado	X	X	X	X
FO3	O4;F6;F5: Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar		X	X	X
FA2	A4;A5;F8: Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades		X	X	
FA3	A4;F8: Generar convenios con las instituciones educativas locales para complementar la formación de los profesionales			X	X
DO3	O1;O3;O4;D2;D5: Duplicar la capacidad de ventilación.		X	X	
DA1	A5;D7: Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera		X	X	

6.12 Matriz de Posibilidad de los Competidores

En la siguiente matriz (Tabla 23) se analiza la reacción de los competidores de Catalina Huanca Sociedad Minera ante la implementación de las seis estrategias retenidas. Como se mencionó en capítulo cuatro, se tiene como competidores a El Brocal y Volcan.

Tabla 23.*Matriz de Posibilidades de los Competidores de CHSM*

Estrategias retenidas		Pocibilidades de los competidores	
		Volcan	El Brocal
FO2	O4;F5;F9: Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos y método de minado	Benchmarking	Benchmarking
FO3	O4;F6;F5: Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar	No reacciona	No reacciona
FA2	A4;A5;F8: Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades	Benchmarking	Benchmarking
FA3	A4;F8: Generar convenios con las instituciones educactivas locales para complementar la formación de los profesionales	Benchmarking	Benchmarking
DO3	O1;O3;O4;D2;D5: Duplicar la capacidad de ventilación.	No reacciona	No reacciona
DA1	A5;D7: Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera	Benchmarking	Benchmarking

6.13 Conclusiones

En la matriz FODA se plantearon 13 estrategias de las cuales a través del análisis realizado a través de diversas matrices 6 fueron seleccionadas. La estrategia con mayor puntaje está enfocada en capacitar a los colaboradores el recurso más importante de la compañía.

El análisis realizado a lo largo del capítulo ha develado que el 50% de las estrategias retenidas se enfocan en fortalecer las relaciones con las comunidades aledañas. La finalidad de estas estrategias es la de sofocar anticipadamente los conflictos sociales.

Cinco de las estrategias permitirán alcanzar el OLP2, aumentar la producción. Para ello, concluimos que no basta con mejorar la tecnología y la eficiencia operacional para mejorar la producción; sino que las relaciones comunitarias juegan un papel crucial para alcanzar dicho objetivo.

Capítulo VII. Implementación Estratégica

En los capítulos anteriores hemos formulado un plan estratégico para el futuro de la organización. En este capítulo analizaremos de manera más específica los pasos a seguir para alcanzar la visión de la organización. Esto a través de los objetivos a corto plazo, que nacen en base a los de largo plazo.

De acuerdo con D'Alessio (2008), para esto es necesario considerar cinco elementos importantes: (a) objetivos a corto plazo que desarrollan los de largo plazo, (b) políticas, (c) recursos, (d) estructura organizacional, (e) medio ambiente y ecología, (f) recursos humanos, y (g) gestión del cambio

7.1 Objetivos de Corto Plazo

Los OCP permitirán alcanzar un nivel óptimo y eficiente de los OLPs, los cuales fueron enfocados en la visión de la organización. En la Tabla 24 se indican los OCPs y se detallan a continuación:

Para el cumplimiento del OLP1, rentabilidad, para el año 2026 reducir el costo de minado de 72\$/t a 65\$/t, se establecen 5 objetivos de corto plazo direccionados a la optimización de procesos generando ahorros.

- OCP1.1, aumentar la producción de SLS en un 5% anual del 2022 al 2026, propone realizar un cambio de método de explotación selectivo de alto costo a un método de explotación masivo de bajo costo.
- OCP1.2, para el 2023 instalar una planta de shotcrete en interior mina, propone con la construcción un menor ciclo en equipos de sostenimiento como mixcret y robots

lanzadores, lo cual genera menor desgaste en equipos y mayor habilitación de frentes y tajos a minar.

- OCP1.3, incrementar en 1% por año la utilización y disponibilidad mecánica del 2022 al 2026, propone eliminar tiempos “muertos” durante la operación de equipos, y minimizar los mantenimientos correctivos asegurando la disponibilidad de los equipos. Lo cual genera el cumplimiento de los planes de producción y avances.
- OCP1.4, convertir anualmente 1 millón de recursos inferidos en medidos o indicados del 2022 al 2026, propone dar mayor certeza mediante taladros infill a los recursos inferidos, lo cual generará mayor aumento de reservas de mineral.
- OCP1.5, capacitar a 9 colaboradores líderes por año en Lean SixSigma del 2022 al 2026, propone tener mayor personal a un nivel Green Belt, lo cual permite a través de la metodología Lean Six Sigma eliminar desperdicios en los procesos y minimizar variabilidad en procesos.

Para el cumplimiento del OLP2, nivel de producción, para el año 2026 aumentar la producción de 2,300 tpd a 2600 tpd, se establecen 4 objetivos de corto plazo direccionados en generar infraestructura para el aumento de producción.

- OCP2.1, para el 2023 aumentar la cobertura de ventilación en 100%, propone tener mayor cantidad de zonas ventiladas, lo cual permite una flexibilidad y aumento de producción con seguridad.
- OCP2.2, Para el 2022 incrementar la capacidad de canchas de mineral, propone tener mayor área para el almacenamiento de mineral, lo cual soporta el aumento de tratamiento en la planta concentradora.

- OCP2.3, para el 2024 culminar las obras hidráulicas para la construcción de la relavera Sanchez, propone iniciar y culminar la relavera adicional, lo cual genera un tratamiento de planta concentradora constante y sin poner en riesgo la operatividad de la planta.
- OCP2.4, para el 2023, asegurar la disponibilidad de enrocado para la construcción de diques de la relavera, propone tener las rocas necesarias para evitar los retrasos en la construcción de los diques de la relavera.

Para el cumplimiento del OLP3, RSE, para el año 2026 tener cero paralizaciones por huelgas de las comunidades cercanas, se establecen 2 objetivos de corto plazo enfocados en la comunicación constante con las comunidades cercanas y la ejecución de proyectos sociales en la vida de la mina.

- OCP3.1, realizar reuniones mensuales con la asistencia mínima del 50% más uno de los pobladores de la comunidad para informar mensualmente en avance del plan de RSE, propone una comunicación efectiva y constante con las comunidades, lo cual genera confianza en los pobladores.
- OCP3.2, implementar un proyecto nuevo de RSE cada año, propone generar en conjunto con las comunidades proyectos sociales buscando el desarrollo sostenible de las comunidades, lo cual genera una buena imagen no sólo de la unidad minera, sino de la minería en general.

Para el cumplimiento de la OLP4, eficiencia operacional, para el 2026 automatizar el 25% de los equipos mina, se establecen 3 objetivos de corto plazo enfocados en el uso de

tecnología para la automatización de equipos tanto de operaciones mina como de planta concentradora, en los cuales se encuentran la mayoría de los equipos.

- OCP4.1, para el 2024 automatizar el 25% los equipos de planta concentradora, propone implementar tecnología de automatización en el sistema de molienda, lo cual permitirá un control en tiempo real de las operaciones en planta concentradora.
- OCP4.2, para el 2024, automatizar el 25% los equipos de operaciones mina, propone culminar la implementación del sistema teleremote en lo equipos scoop y simba, lo cual aumentará la productividad y seguridad de dichos equipos.
- OCP4.3, para el 2024 implementar ventilación bajo demanda, propone automatizar los ventiladores mediante sensores dando el caudal de aire necesario en cada zona de minado de acuerdo con la cantidad de equipos, personas o niveles de gases.

Para el cumplimiento de la OLP5, seguridad, para el 2026, disminuir el LTFR de 1.3 a 0, se establecen 4 objetivos de corto plazo enfocados en mejoras tecnológicas y habilidades blandas de los líderes y colaboradores.

- OCP5.1, aumentar en 5% las horas de capacitación cada año, para mejorar las competencias de liderazgo, propone tener más de 60 horas de capacitación en liderazgo en el 2026, lo cual permite reforzar y aumentar las habilidades de los líderes para poder cumplir las metas operativas con seguridad.
- OCP5.2, para el 2022 crear un plan de entrenamiento virtual en el manejo de equipos, propone capacitación a operadores en equipos nuevos, y formación de nuevos operadores; lo cual permite una operación segura de los equipos.

- OCP5.3, para el 2022 implementar una aplicación para reportar incidentes, propone crear una aplicación para los celulares y poder reportar los incidentes que se visualizan durante las horas de trabajo, lo cual ayuda a tener una mejor estadística e identificar las causas raíz y poder realizar un plan de acción.
- OCP5.4, Para el 2022 crear un ambiente de recreación para el personal, propone construir una sala de juegos de mesa en donde el personal luego de sus horarios de trabajo pueda relajarse, lo cual permite un mejor manejo de estrés durante los días de trabajo en la operación minera.



Tabla 24.

Visión	OLP Y OCP	Acciones / Iniciativas	Responsables	Descripción del indicador	Unidad de Medida	Actual (2021)	Año actual y proyectado (en %, índice, cifras, etcétera)					
							2022	2023	2024	2025	2026	
OLP1	Rentabilidad	Para el año 2026, reducir el costo de minado de 72\$/t a 65 \$/t										
	OCP1.1	Aumentar la producción de SLS en un 5% anual del 2022 al 2026	Evaluar cuerpos mineralizados	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de producción de SLS	%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
	OCP1.2	Para el 2023, instalar una Planta de Shotcrete en Interior Mina	Iniciar construcción	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	5%	50%	100%			
	OCP1.3	Incrementar en 1% por año la utilización y disponibilidad mecánica del 2022 al 2026	Iniciar plan de capacitación a mantenedores y operadores	Gerente de Operaciones	Porcentaje de utilización y disponibilidad	%	87%	88%	89%	90%	91%	92%
	OCP1.4	Convertir anualmente 1 millón de recursos inferidos en medidos o indicados del 2022 al 2026	Implementar sondajes infill	Gerente de Geología	Cantidad de recursos convertidos	TM	0	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000
	OCP1.5	Capacitar a 9 colaboradores líderes por año en Lean SixSigma del 2022 al 2026	Continuar capacitaciones	Jefe de RRHH	Cantidad de trabajos capacitados	UND	9	18	27	36	45	54
OLP2	rel de Producc	Para el año 2026, Aumentar la producción de 2,300tpd a 2,600 tpd										
	OCP2.1	Para el 2023, aumentar la cobertura de ventilación en 100%	Realizar los proyectos de ventilación integral	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	25%	75%	100%			
	OCP2.2	Para el 2022, incrementar la capacidad de canchas de mineral	Movilización de oficinas planta	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	50%	100%				
	OCP2.3	Para el 2024, culminar las obras hidráulicas para la construcción de la relavera Sanchez	Gestión de proyectos	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	0%	25%	50%	100%		
	OCP2.4	Para el 2023, asegurar la disponibilidad de enrocado para la construcción de diques de la relavera	Gestión de proyectos	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	0%	50%	100%			
OLP3	RSE	Para el año 2026, tener cero paralizaciones por huelgas de las comunidades cercanas										
	OCP3.1	Realizar reuniones mensuales con la asistencia mínima del 50% más uno de los pobladores de la comunidad para informar mensualmente en avance del plan de RSE	Implementar reuniones mensuales	Jefe de RSE	Cantidad de reuniones	UND	12	12	12	12	12	12
	OCP3.2	Implementar un proyecto nuevo de RSE cada año	Implementar plan de proyectos de RSE	Jefe de RSE	Cantidad de proyectos	UND	1	1	1	1	1	1
OLP4	lencia Operaci	Para el año 2026, automatizar el 25% equipos mina										
	OCP4.1	Para el 2024, automatizar el 25% los equipos de planta concentradora	Implementar automatización sistema de molienda	Gerente de Operaciones	Porcentaje de equipos automatizados	%	0%	10%	20%	25%		
	OCP4.2	Para el 2024, automatizar el 25% los equipos de operaciones mina	Implementar automatización de sistema teleremote scoop y simba	Gerente de Operaciones	Porcentaje de equipos automatizados	%	0%	10%	20%	25%		
	OCP4.3	Para el 2024, implementar ventilación bajo demanda	Aprobación de presupuesto	Gerente de Operaciones	Porcentaje de avance	%	0%	10%	25%	100%		
OLP5	Seguridad	Para el año 2026, disminuir el LTFR de 1.3 a 0										
	OCP5.1	Aumentar en 5% las horas de capacitación cada año, para mejorar las competencias de liderazgo	Gestión de capacitaciones	Jefe de RRHH	Horas hombre capacitadas	Horas	48	50	53	56	58	61
	OCP5.2	Para el 2022, crear un plan de entrenamiento virtual en el manejo de equipos	Gestión de capacitaciones	Jefe de RRHH	Horas hombre capacitadas	Horas	0	48	50	53	56	58
	OCP5.3	Para el 2022, implementar una aplicación para reportar incidentes e identificar las causas raíces	Desarrollar aplicativo	Jefe de TI	Porcentaje de avance	%	0%	100%				
	OCP5.4	Para el 2022, crear un ambiente de recreación para el personal	Mejora de instalaciones	Jefe de RRHH	Porcentaje de avance	%	0%	100%				

Ser la mina subterránea líder en Perú en extracción de zinc y plomo, con énfasis en la eficiencia operativa, desarrollo tecnológico, protección ambiental, impactos positivos a la sociedad y el desarrollo de sus empleados.

OLP
de
CHS
M

7.2 Recursos Asignados a los Objetivos de Corto Plazo

Cada una de las estrategias requiere insumos para que pueda ser ejecutada. La implementación de cada estrategia requiere de recursos financieros, físicos humanos y tecnológicos (D'Alessio, 2008). CHSM como cualquier otra organización cuenta con distintos recursos, pero de manera limitada. En primer lugar, los recursos financieros son aquellos insumos que permitirán la compra, alquiler o pagos requeridos para sostener un proyecto. Usualmente, este tipo de recursos son de gran liquidez ya que se necesitan para el financiamiento de las inversiones. En segundo lugar, los recursos físicos son aquellos recursos tangibles como una planta, equipo o, inclusive, el recurso mineral de la propia mina. En tercer lugar, los recursos humanos hacen referencia al personal necesario para ejecutar la actividad desde un operador minero hasta el gerente del área, no se hace ningún tipo de distinciones porque todos son cruciales para alcanzar el objetivo. Finalmente, los recursos tecnológicos son el hardware o software aplicado en un determinado proceso o proyecto. CHSM se caracteriza por buscar implementar nuevas tecnologías para evitar exponer innecesariamente a su personal a condiciones de peligro y mejorar todos sus procesos. Todos los recursos son cruciales para el desarrollo de cada una de las estrategias. Por ello, es clave la correcta distribución de los mismos en la Tabla 25 se le asignó a cada objetivo de corto plazo sus recursos correspondientes.

Tabla 25.

Recursos asignados de CHSM

N° de OLP	N° de OCP	Objetivos de corto plazo	Recursos 7M: medio ambiente, mentalidad, mano de obra, materiales, maquinarias, métodos, moneda			
			Humanos	Físicos	Tecnológicos	Financieros
OLP1	Rentabilidad	Para el año 2026, reducir el costo de minado de 72\$/t a 65 \$/t				
	OCP1.1	Aumentar la producción de SLS en un 5% anual del 2022 al 2026	Personal de operaciones mina	Yacimiento	Equipos/Proceso	2,500,000
	OCP1.2	Para el 2023, instalar una Planta de Shotcrete en Interior Mina	Personal de operaciones mina	Planta de Shotcrete	Equipos	1,000,000
	OCP1.3	Incrementar en 1% por año la utilización y disponibilidad mecánica del 2022 al 2026	Personal de mantenimiento	Equipos	Proceso	1,500,000
	OCP1.4	Convertir anualmente 1 millón de recursos inferidos en medidos o indicados del 2022 al 2026	Personal de geología	Yacimientos	Equipos/Proceso	6,000,000
	OCP1.5	Capacitar a 9 colaboradores líderes por año en Lean SixSigma del 2022 al 2026	Consultor externo	0	Computadoras	250,000
OLP2	Nivel de Producción	Para el año 2026, Aumentar la producción de 2,300tpd a 2,600 tpd				
	OCP2.1	Para el 2023, aumentar la cobertura de ventilación en 100%	Personal de operaciones mina	Sistema de ventilación	Equipos/Software	2,300,000
	OCP2.2	Para el 2022, incrementar la capacidad de canchas de mineral	Personal de proyectos	Área de almacenamiento	Equipos	500,000
	OCP2.3	Para el 2024, culminar las obras hidráulicas para la construcción de la relavera Sanchez	Personal de proyectos	Relavera Sanchez	Equipos/Software	500,000
	OCP2.4	Para el 2023, asegurar la disponibilidad de enrocado para la construcción de diques de la relavera	Personal de proyectos	Diques	Equipos/Proceso	1,500,000
OLP3	RSE	Para el año 2026, tener cero paralizaciones por huelgas de las comunidades cercanas				
	OCP3.1	Realizar reuniones mensuales con la asistencia mínima del 50% más uno de los pobladores de la comunidad para informar mensualmente en avance del plan de RSE	Personal de relaciones comunitarias	Sala de reuniones	Software	200,000
	OCP3.2	Implementar un proyecto nuevo de RSE cada año	Personal de relaciones comunitarias	Sala de reuniones	Software	400,000
OLP4	Eficiencia Operacional	Para el año 2026, automatizar el 25% equipos mina				
	OCP4.1	Para el 2024, automatizar el 25% los equipos de planta concentradora	Personal de planta concentradora	Planta concentradora	Equipos/Software	7,000,000
	OCP4.2	Para el 2024, automatizar el 25% los equipos de operaciones mina	Personal de mantenimiento mina	Equipos de operaciones mina	Equipos/Software	6,000,000
	OCP4.3	Para el 2024, implementar ventilación bajo demanda	Personal de operaciones	Sistema de ventilación	Equipos/Software	2,000,000
OLP5	Seguridad	Para el año 2026, disminuir el LTFR de 1.3 a 0				
	OCP5.1	Aumentar en 5% las horas de capacitación cada año, para mejorar las competencias de liderazgo	Personal de recursos humanos	0	Recursos audiovisuales	250,000
	OCP5.2	Para el 2022, crear un plan de entrenamiento virtual en el manejo de equipos	Personal de entrenamiento	Simuladores	Software	500,000
	OCP5.3	Para el 2022, implementar una aplicación para reportar incidentes e identificar las causas raíces	Personal de seguridad	0	Software	10,000
	OCP5.4	Para el 2022, crear un ambiente de recreación para el personal	Personal de recursos humanos	Salas de entretenimiento	0	50,000

7.3 Políticas de cada Estrategia

Las políticas son los límites del accionar gerencial que acotan las estrategias y deben considerar la ética, la legalidad y la responsabilidad social (D'Alessio, 2008). Las políticas direccionarán cada una de las estrategias con el objetivo de generar un mayor respaldo para su ejecución (Tabla 26). Las políticas para cada una de las estrategias son las siguientes:

- P1. Fomentar la eficiencia productiva.
- P2. Impulsar el desarrollo personal y profesional de los colaboradores.
- P3. Promover iniciativas que impulsen la mejora continua.
- P4. Estimular el uso de nuevas tecnologías.
- P5. Cero accidentes fatales.
- P6. Se priorizará la contratación de personal proveniente de las comunidades.
- P7. Fortalecer y mejorar las relaciones con las comunidades.
- P8. Promover el desarrollo de las comunidades.
- P9. Fomentar el desarrollo sostenible.

Tabla 26.

Política de cada estrategia de CHSM

Nº	Estrategias	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
FO2	O4;F5;F9: Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos y método de minado	X		X		X				
FO3	O4;F6;F5: Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar	X	X	X	X	X				
FA2	A4;A5;F8: Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades			X			X	X	X	X
FA3	A4;F8: Generar convenios con las instituciones educativas locales para complementar la formación de los profesionales						X	X	X	X
DO3	O1;O3;O4;D2;D5: Duplicar la capacidad de ventilación	X				X				
DA1	A5;D7: Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera							X	X	X

7.4 Estructura Organizacional CHSM

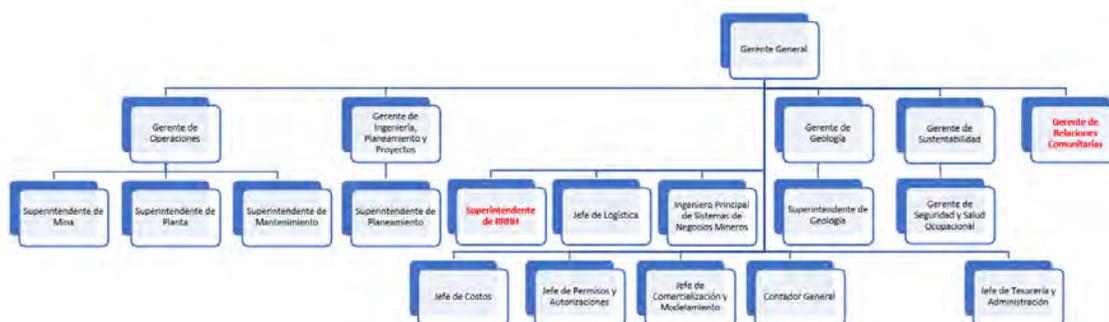
De acuerdo con lo visto en el capítulo I, la estructura organizacional de Catalina Huanca Sociedad Minera es tipo funcional basado en jerarquías desde General Management, Senior Management, Management y Chief. Se plantea modificar dicha estructura con la finalidad de alinear el organigrama a cumplir con los objetivos de corto plazo, lo cual trae consigo el cumplimiento de los objetivos de largo plazo enfocados en la visión de la empresa.

Las modificaciones planteadas son puntuales en la estructura organizacional. Se realizan dos modificaciones, primero, se propone generar una gerencia de Relaciones Comunitarias, la cual reportará directamente a la Gerencia General y daría un mejor soporte en los proyectos de RSE, el cual es un tema fundamental y estratégico en la actualidad para la industria minera.

Segundo, se propone una Superintendencia de Recursos Humanos, el cual reportará a la Gerencia General. Dicha modificación daría mayor autonomía al área de RRHH, fortaleciendo la implementación de mayor número de horas de capacitación.

Figura 28.

Estructura organizacional



7.5 Medio Ambiente, Ecología y Responsabilidad Social

Catalina Huanca Sociedad Minera se encuentra comprometida con el desarrollo sostenible de sus operaciones, es por ello que dentro de sus OLP y OCP, se establecen estrategias que buscan trabajar de la mano con las comunidades para lograr reforzar los vínculos y mantener buenas relaciones, mediante las reuniones recurrentes en donde se trabajaran en las necesidades más importantes de la población.

Así mismo la empresa mantiene su compromiso con el medio ambiente, mediante un mantenimiento y recambio de sus equipos y un correcto manejo de los relaves, para disminuir la merma de sus operaciones, de esta manera disminuir los posibles impactos por contaminación en las áreas de influencia.

Se sabe que todas las operaciones mineras tienen muchos beneficios económicos, los mismos que deben verse reflejados en la mejora de la calidad de vida las comunidades y anular o reducir al mínimo cualquier tipo de daño en el ecosistema.

7.6 Recursos Humanos y Motivación

Las personas son el recurso más importante de todas las empresas, es por ello que el área de recursos humanos de Catalina Huanca Sociedad Minera debe buscar y seleccionar al personal más adecuado para cada una de las posiciones, el cual debe ser realizado mediante un transparente proceso de selección.

Otro punto importante, es establecer un correcto proceso de inducción para el personal nuevo, en el cual se pueda dar a conocer, de una manera rápida y sencilla, cómo funcionan los procesos y quienes son las personas claves en cada una de las áreas. Por el lado, para el personal con más antigüedad dentro de la empresa, se debe establecer capacitaciones rutinarias para

mantenerlos actualizados en actividades propias de sus funciones, y también para adquirir nuevos conocimientos.

Así mismo es de vital importancia, que la empresa mantenga al personal adecuadamente motivado para lograr alcanzar los objetivos a corto y largo plazo, el cual es un trabajo que va de la mano de la alta gerencia, mediante programas de reconocimiento a la antigüedad o el buen desempeño. Estos reconocimientos también deben realizarse por los jefes en el día a día, de manera informal, que logre transmitir motivación de una manera más cercana y recurrente.

7.7 Gestión del Cambio

Catalina Huanca Sociedad Minera al definir una Visión, como se señala en el capítulo 2 y la cual que antes no se tenía, requiere la implementación de un cambio estratégico que ayudara a lograr los OLP. Sin embargo, estos cambios estructurales, son procesos complejos, los cuales generan en muchos casos, resistencia por parte del personal principalmente en aquellos con mayor tiempo dentro de la empresa, los cuales ya se encuentran acostumbrados a un proceso de trabajo. Es por ello que la empresa debe establecer mecanismos adecuados el cambio. Entre los que se pueden mencionar:

- **Gestores del cambio:** Se debe seleccionar al personal más adecuado para que puedan liderar este proceso, es importante señalar que no necesariamente deben ser jefes o personal de la primera línea. Sino aquellas que tengan liderazgo y puedan llegar a las personas de una manera efectiva para lograr involucran eficazmente a las personas.

- **Definición y comunicación de la Visión:** Como se señaló recientemente, la empresa no tenía una Visión, lo que hacía más difícil entender cuál el horizonte de la empresa, es por ello que mediante esta definición se hace más fácil entender, que es lo que se busca alcanzar con el cumplimiento de los OLP y OCP. Es por ello que la comunicación permanente es importante desde todos los niveles y canales, que involucran medios electrónicos como correos electrónicos, eventos de comunicación de resultados, capacitaciones o reuniones de coordinación.
- **Indicadores de comunicación:** Es importante establecer encuestas o pruebas simples y generales, que permitan medir de manera tangible, el avance y la eficacia que se tiene de la comunicación.

7.8 Conclusiones

Los objetivos de corto plazo son 15. Estos siguen tres lineamientos. En primer lugar, están enfocados en mantener la continuidad de la operación a través de la optimización de los procesos y mejorando los niveles de producción. En segundo lugar, fortalecer las relaciones con las comunidades. Finalmente, mantener los altos estándares de seguridad.

Los objetivos de corto plazo enfocados en mantener la continuidad de la operación se fundamentan en inversiones que ya han sido realizadas anteriormente y forman parte de los proyectos en ejecución.

El nuevo organigrama propone una nueva gerencia de relaciones comunitarias. Este cambio es crucial para alcanzar los objetivos planteados que buscan fortalecer las relaciones con las comunidades aledañas.

Capítulo VIII. Evaluación Estratégica

“Lo único constante en el mundo es el cambio” lo dijo Heráclito hace 2,500 años. Y este cambio es más acelerado en los últimos años, debido a la tecnología, a los modelos económicos y a la globalización. Como indicó Fujio Mitarai, presidente y director ejecutivo de Canon inc, “la diversificación y la globalización son la clave para el futuro”.

Por ello, es importante saber la situación actual y a qué apuntamos como organización. Sabemos, que todo lo que se pueda medir, se puede controlar, y todo lo que se pueda controlar se puede mejorar. Las estrategias planteadas deben ser controladas, y de acuerdo con el entorno, mejorarlas para no quedar obsoletas. La herramienta que se usará para llevar este control será el Balanced Scorecard.

8.1 Perspectivas de control

Robert S. Kaplan y David P. Norton (2001) plantearon el cierre del vacío entre lo que la organización debería hacer y lo que hace a través del uso del tablero de control integral y las iniciativas estratégicas planteadas, generando satisfacción en los accionistas, clientes y empleados, con procesos productivos de alta calidad.

Según, Robert S. Kaplan y David P. Norton (2001), el tablero de control tiene 4 perspectivas, las cuales son: Aprendizaje interno, Procesos, Clientes y Financiera.

8.1.1 Aprendizaje interno

El punto de partida es el aprendizaje interno o también llamado aprendizaje organizacional, el cual se enfoca en cómo la organización debe aprender y mejorar, orientados a alcanzar la visión.

Esta perspectiva está orientado al capital humano y su factor influyente mediante la toma de decisiones en la organización. Por ello, dentro de los objetivos a corto plazo relacionados a esta perspectiva tenemos:

- OCP1.5: Capacitar a 9 colaboradores líderes por año en Lean SixSigma del 2022 al 2026
- OCP5.1: Aumentar en 5% las horas de capacitación cada año, para mejorar las competencias de liderazgo
- OCP5.2: Para el 2022, crear un plan de entrenamiento virtual en el manejo de equipos
- OCP5.4: Para el 2022, crear un ambiente de recreación para el personal

8.1.2 Procesos

Esta perspectiva tiene como base los procesos internos, lo cuales son parte importante de la cadena de valor, ya que se busca agregar valor agregado a nuestro producto final a través de la eficiencia operativa y productividad. Por ello, el seguimiento a realizar en esta perspectiva es en base al nivel de producción, sostenimiento, ventilación, operaciones mina y planta.

8.1.3 Clientes

Esta perspectiva analiza la relación con nuestros clientes y demás stakeholders. Busca satisfacer las necesidades de los clientes a través de productos de calidad. Como indicamos Catalina Huanca S.A.C tiene como cliente a IMPALA, empresa del mismo grupo Trafigura. Como stakeholder más importante actualmente es la comunidad, para lo cual se ha planteado el

objetivo a largo plazo OLP3, basado en la responsabilidad social buscando tener una relación armoniosa con las comunidades evitando paralizaciones por temas sociales.

8.1.4 Financiera

Esta perspectiva busca generar valor para los accionistas. Evaluando el rendimiento de las inversiones y la rentabilidad de la operación minera. En Catalina Huanca S.A.C se busca mejorar la rentabilidad a través de minimizar los costos y aumentar la productividad de los procesos operativos. Para ello, se realizan inversiones en automatización de equipos mina y planta, así como aumentar la certeza de los recursos inferidos (poca información del material) mediante inversión de perforaciones infill.

8.2 Tablero de Control Balanceado (Balanced Scorecard)

Como se observas en la Tabla 27, el tablero de control balanceado o BSC, se encuentran los objetivos a corto plazo con sus respectivos indicadores para un control y plan de acción si fuese el caso. Adicional, se observa la misión, visión y valores a las cuales la organización está direccionada a través de estos objetivos.

8.3 Conclusiones

Los objetivos a corto plazo que se encuentran asociados con cada una de las perspectivas deberán tener un adecuado seguimiento y control, teniendo como principal guía y soporte, el Balanced Scorecard, debido a que esta herramienta ayuda a tener una mejor organización de estos objetivos y sus respectivos KPIs, los cuales permitirán alcanzar la visión establecida por la empresa.

CHSM debe estar preparada para para enfrentar cualquier eventualidad, esto significa que, si algunos de los OCP sufren cambios en los plazos en de ejecución o implementación a causa de factores financieros, sociales o de cualquier otro tipo, se tiene que reorganizar el Balanced Scorecard verificando que la nueva fecha de inicio cumpla con todos los requerimientos para su puesta en marcha.



Tabla 27.

Visión	Misión	Valores	N° de OCP	Objetivos Corto Plazo	Acciones / Iniciativas	Responsables	Descripción del indicador	Unidad de Medida	Año actual y proyectado (en %, índice, cifras, etcótera)					
									Actual (2021)	2022	2023	2024	2025	2026
Ser la mina subterránea líder en Perú en extracción de zinc y plomo, con énfasis en la eficiencia operativa, desarrollo tecnológico, protección ambiental, impactos positivos a la sociedad y el desarrollo de sus empleados	Realizar minería subterránea polimetálica, para extraer zinc y plomo, de manera responsable con el medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, para abastecer a las industrias con minerales de la mejor calidad	Eficacia y Eficiencia, Respeto, Trabajo en equipo, Seguridad, Innovación, Responsabilidad social corporativa, Cuidado al Medio Ambiente, Cumplimiento de las normas.	Perspectiva Financiera											
			OCP1.4	Convertir anualmente 1 millón de recursos inferidos en medidos o indicados del 2022 al 2026	Implementar sondajes infill	Gerente de Geología	Cantidad de recursos convertidos	TM	0	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000
			OCP1.2	Para el 2023, instalar una Planta de Shotcrete en Interior Mina	Iniciar construcción	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	5%	50%	100%			
			OCP4.1	Para el 2024, automatizar el 25% los equipos de planta concentradora	Implementar automatización sistema de molienda	Gerente de Operaciones	Porcentaje de equipos automatizados	%	0%	10%	20%	25%		
			OCP4.2	Para el 2024, automatizar el 25% los equipos de operaciones mina	Implementar automatización de sistema teleremote scoop y simba	Gerente de Operaciones	Porcentaje de equipos automatizados	%	0%	10%	20%	25%		
			OCP4.3	Para el 2024, implementar ventilación bajo demanda	Aprobación de presupuesto	Gerente de Operaciones	Porcentaje de avance	%	0%	10%	25%	100%		
			Perspectiva del Cliente											
			OCP3.1	Realizar reuniones mensuales con la asistencia mínima del 50% más uno de los pobladores de la comunidad para informar mensualmente en avance del plan de RSE	Implementar reuniones mensuales	Jefe de RSE	Cantidad de reuniones	UND	12	12	12	12	12	12
			OCP3.2	Implementar un proyecto nuevo de RSE cada año	Implementar plan de proyectos de RSE	Jefe de RSE	Cantidad de proyectos	UND	1	1	1	1	1	1
			Perspectiva del Proceso											
			OCP1.1	Aumentar la producción de SLS en un 5% anual del 2022 al 2026	Evaluar cuerpos mineralizados	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de producción de SLS	%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
			OCP1.3	Incrementar en 1% por año la utilización y disponibilidad mecánica del 2022 al 2026	Iniciar plan de capacitación a mantenedores y operadores	Gerente de Operaciones	Porcentaje de utilización y disponibilidad	%	87%	88%	89%	90%	91%	92%
			OCP2.1	Para el 2023, aumentar la cobertura de ventilación en 100%	Realizar los proyectos de ventilación integral	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	25%	75%	100%			
			OCP2.2	Para el 2022, incrementar la capacidad de canchas de mineral	Movilización de oficinas planta	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	50%	100%				
			OCP2.3	Para el 2024, culminar las obras hidráulicas para la construcción de la relavera Sanchez	Gestión de proyectos	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	0%	25%	50%	100%		
			OCP2.4	Para el 2023, asegurar la disponibilidad de enrocado para la construcción de diques de la relavera	Gestión de proyectos	Gerente de Ingeniería, Planeamiento y Proyectos	Porcentaje de avance	%	0%	50%	100%			
			OCP5.3	Para el 2022, implementar una aplicación para reportar incidentes e identificar las causas raíces	Desarrollar aplicativo	Jefe de TI	Porcentaje de avance	%	0%	100%				
			Perspectiva del Aprendizaje interno											
			OCP1.5	Capacitar a 9 colaboradores líderes por año en Lean SixSigma del 2022 al 2026	Continuar capacitaciones	Jefe de RRI+H	Cantidad de trabajos capacitados	UND	9	18	27	36	45	54
			OCP5.1	Aumentar en 5% las horas de capacitación cada año, para mejorar las competencias de liderazgo	Gestión de capacitaciones	Jefe de RRI+H	Horas hombre capacitadas	Horas	48	50	53	56	58	61
OCP5.2	Para el 2022, crear un plan de entrenamiento virtual en el manejo de equipos	Gestión de capacitaciones	Jefe de RRI+H	Horas hombre capacitadas	Horas	0	48	50	53	56	58			
OCP5.4	Para el 2022, crear un ambiente de recreación para el personal	Mejora de instalaciones	Jefe de RRI+H	Porcentaje de avance	%	0%	100%							

Balanced Scorecard de CHSM



Capítulo IX. Conclusiones y Recomendaciones

9.1 Conclusiones Finales

El sector minero en el Perú tiene un entorno adverso especialmente en Ayacucho, el cual ha demostrado ser una de las regiones más convulsionadas, debido a las pocas oportunidades de crecimiento, por ello es importante que SMCH genere condiciones de desarrollo a través de programas empresariales con las comunidades.

La unidad minera Catalina Huanca actualmente se encuentra bajo diferentes amenazas sociales que ponen en riesgo su continuidad operativa. Sin embargo, estas no han logrado materializarse en un conflicto social, debido a sus buenas relaciones con sus comunidades.

La rentabilidad de CHSM en el último periodo ha sido elevada, debido al incremento de los precios de los commodities, los que presentan alta volatilidad. Para evitar exponerse a un cambio que amenace la rentabilidad, es crucial que la empresa mantenga su estrategia de implementación de nuevas tecnologías que le permitan optimizar sus procesos.

La empresa CHSM presentaba dificultades para la implementación de un plan estratégico, debido a la falta de una visión. Por lo cual, en el presente trabajo se propone una Misión y Visión, de las cuales se derivan las estrategias y objetivos de largo plazo, que ayuden a alcanzarlas.

Las inversiones en nuevos proyectos que se enfoquen en ampliar la vida útil de la mina, como la inversión en exploración en zonas alejadas del minado actual, no deben ser priorizados, debido a que el análisis realizado plantea una estrategia conservadora.

Debido al complejo entorno en lo político y social, es crucial que la organización realice revisiones trimestrales y actualizaciones anuales del plan estratégico.

9.2 Recomendaciones Finales

CHSM trabaja con proveedores locales. Sin embargo, estos carecen de una organización y conocimiento que pueda alcanzar los estándares que exige la minera. Para contrarrestar esta desventaja es clave que use sus fortalezas para capacitar e impulsar el uso de tecnologías en sus stakeholders.

Para alcanzar la visión al 2026 se recomienda iniciar la implementación del plan estratégico en el 2022, a través de la aplicación de las estrategias propuestas que permitirán alcanzar los objetivos planteados.

Priorizar la inversión en proyectos que se enfoquen a la responsabilidad social. Sin embargo, no se debe descuidar aquellos proyectos que ya se encuentran en marcha y que buscan mejorar la productividad de la operación.

Se recomienda mantener la gestión de renovación de equipos y herramientas enfocadas en las mejoras tecnológicas que permitan aumentar la productividad y seguridad de las operaciones.

Ante los conflictos sociales latentes en la región, CHSM debe fortalecer sus lazos con las comunidades a través de la implementación de diferentes programas sociales, establecidas en las estrategias retenidas.

Se recomienda que los convenios sean priorizados para las zonas de influencia de la operación. Así como, realizar visitas guiadas a las operaciones para mostrar más transparencia.

9.3 Futuro de Minera Catalina Huanca

El futuro de CHSM está en base a la visión, la cual se soporta en los objetivos a largo plazo y las estrategias planteadas. CHSM se direcciona a convertirse en una de las minas subterráneas con mayor tecnología en sus operaciones, obteniendo mejor rentabilidad, mayor nivel de producción, una mejor gestión de responsabilidad social, una excelente eficiencia operativa con altos estándares de seguridad.

CHSM será una empresa con costos de operativos menores a los actuales, lo cual permitirá a la organización estar preparados ante la volatilidad de los precios de los metales. Los procesos serán optimizados, a través del cambio de método de minado y la capacidad de los líderes.

La infraestructura operacional de la empresa será la base para el aumento de la producción, mediante una cobertura de ventilación adecuada y capacidad de relavera que sostenga la operación de la planta concentradora. La infraestructura adecuada y a tiempo generará una operación sostenible.

La responsabilidad social de CHSM será correctamente gestionada y generará una buena relación con las comunidades. Las comunidades serán consideradas e informadas de los procesos de CHSM, lo cual generará confianza y transparencia. Adicional, serán beneficiadas con los proyectos sociales a implementar, buscando la sostenibilidad de las comunidades cercanas.

CHSM tendrá una operación minera sostenible con altos estándares de seguridad, obteniendo cero fatales y cero incidentes ambientales.

Tabla 28.

Plan
Estratég
ico
Inte
gral
de
CHS
M

Intereses Organizacionales	Visión					Políticas	Valores				
	OPL1	OPL2	OPL3	OPL4	OPL5						
1 Mejorar la rentabilidad 2 Responsabilidad Social 3 Aumento del nivel de producción 4 Uso de tecnología innovadoras 5 Seguridad	Para el año 2026, reducir el costo de minado de 72\$/t a 65 \$/t					Para el año 2026, Aumentar la producción de 2,300tpd a 2,600 tpd	Para el año 2026, tener cero paralizaciones por huelgas de las comunidades cercanas	Para el año 2026, automatizar el 25% equipos mina	Para el año 2026, disminuir el LTFR de 1.3 a 0	P1. Fomentar la eficiencia productiva P2. Impulsar el desarrollo personal y profesional de los colaboradores P3. Promover iniciativas que impulsen la mejora continua P4. Estimular el uso de nuevas tecnología. P5. Cero accidentes fatales P6. Se priorizará la contratación de personal proveniente de las comunidades. P7. Fortalecer y mejorar las relaciones con las comunidades. P8. Promover el desarrollo de las comunidades. P9. Fomentar el desarrollo sostenible	Eficacia y eficiencia Respeto Trabajo en equipo Seguridad Innovación Responsabilidad social corporativa Cuidado al medio ambiente Cumplimiento de las normas
Estrategias											
FO2 O4:F5:F9: Actualizar e implementar mejoras tecnológicas en los equipos y método de minado	X	X		X	X						
FO3 O4:F6:F5: Capacitar a los trabajadores en las nuevas tecnologías a implementar		X		X	X						
FA2 A4:A5:F8: Implementar programas de desarrollo empresarial con las comunidades		X	X								
FA3 A4:F8: Generar convenios con las instituciones educativas locales para complementar la formación de los profesionales			X		X						
DO3 O1:O3;O4:D2;D5: Duplicar la capacidad de ventilación.		X		X							
DA1 A5:D7: Fomentar el diálogo con las comunidades para informar las actividades a realizar en la unidad minera		X	X								
Tablero de Control											
1. Perspectiva Financiera 2. Perspectiva del cliente 3. Perspectiva Interna 4. Aprendizaje de la organización	OCP1.1	OCP2.1	OCP3.1	OCP4.1	OCP5.1	Tablero de Control					
	Aumentar la producción de SLS en un 5% anual del 2022 al 2026	Para el 2023, aumentar la cobertura de ventilación en 100%	Realizar reuniones mensuales con la asistencia mínima del 50% más uno de los pobladores de la comunidad para informar mensualmente en avance del plan de RSE	Para el 2024, automatizar el 25% los equipos de planta concentradora	Aumentar en 5% las horas de capacitación cada año, para mejorar las competencias de liderazgo	1. Perspectiva Financiera 2. Perspectiva del cliente 3. Perspectiva Interna 4. Aprendizaje de la organización					
	OCP1.2	OCP2.2	OCP3.2	OCP4.2	OCP5.2						
	Para el 2023, instalar una Planta de Shotcrete en Interior Mina	Para el 2022, incrementar la capacidad de canchas de mineral	Implementar un proyecto nuevo de RSE cada año	Para el 2024, automatizar el 25% los equipos de operaciones mina	Para el 2022, crear un plan de entrenamiento virtual en el manejo de equipos						
	OCP1.3	OCP2.3		OCP4.3	OCP5.3						
Incrementar en 1% por año la utilización y disponibilidad mecánica del 2022 al 2026	Para el 2024, culminar las obras hidráulicas para la construcción de la relavera Sanchez		Para el 2024, implementar ventilación bajo demanda	Para el 2022, implementar una aplicación para reportar incidentes e identificar las causas raíces							
OCP1.4	OCP2.4			OCP5.4							
Convertir anualmente 1 millón de recursos inferidos en medidos o indicados del 2022 al 2026	Para el 2023, asegurar la disponibilidad de enrocado para la construcción de diques de la relavera			Para el 2022, crear un ambiente de recreación para el personal							
OCP1.5											
Capacitar a 9 colaboradores líderes por año en Lean SixSigma del 2022 al 2026											

Realizar minería subterránea polimetálica, para extraer zinc y plomo, de manera responsable con el medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, para abastecer a las industrias con mineral de la mejor calidad

Referencias

- Banco Mundial (2021). Gasto en investigación y desarrollo (% del PBI). Recuperado de https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2018&most_recent_year_desc=true&start=2011
- BBC (2020). Crisis en Perú: 3 claves que explican la inestabilidad política en el país. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-54916840>
- Bloomberg (2021). Electric vehicle outlook 2021. Recuperado de <https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/#:~:text=The%20Electric%20Vehicle%20Outlook%20is,two%2Fthree%2Dwheeled%20vehicles.>
- Calpena, R. (2009). Cultura Corporativa: Misión, Visión y Valores en la Gestión Estratégica de las empresas del sector de la Automoción en España. En: Universitat Politècnica De Catalunya.
- CESCE (2020). Informe riesgo país Perú. Recuperado de <https://www.cesce.es/documents/20122/0/INFORME++PER%C3%9A+-+3+diciembre+2020.pdf/bc36d081-5357-fd39-922b-820d1bce23be?t=1612516370118>
- D'Alessio, F. (2008). El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia. México D.F. México: Pearson.

Defensoría (2021). La Defensoría del Pueblo registró 191 conflictos sociales al mes de abril 2021. Recuperado de <https://www.defensoria.gob.pe/la-defensoria-del-pueblo-registro-191-conflictos-sociales-al-mes-de-abril-2021/>

DW (2021). Perú: Las Bambas paralizan totalmente operaciones por bloqueo. Recuperado de <https://www.dw.com/es/per%C3%BA-las-bambas-paraliza-totalmente-operaciones-por-bloqueo/a-60184578>

Enfoque Derecho (2019). Nueva Ley General de Minería: ¿cambio necesario o inoportuno? Recuperado de <https://www.enfoquederecho.com/2019/08/06/nueva-ley-general-de-mineria-cambio-necesario-o-inoportuno/>

Figueroa, D. (2010). Capítulo 4: pasos para crear la misión, la visión y los valores organizacionales. Recuperado de <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/19838/Capitulo4.pdf>.

García, E (2019). Aguas del río Tambo ya están contaminadas por minerales y aún no se inicia Tía María. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/aguas-rio-tambo-contaminadas-minerales-inicia-tia-maria-271134-noticia/>

Gestión (2021). Plan de Gobierno de 100 días de Perú Libre: Los siete ejes de la propuesta. Recuperado de <https://gestion.pe/peru/politica/plan-de-gobierno-de-100-dias-de-peru-libre-los-siete-ejes-de-la-propuesta-noticia/?ref=signwall>

GOB (2021). Gobierno regional de Ayacucho cerró el 2020 con 88.9% en ejecución presupuestal. Recuperado de

<https://www.gob.pe/institucion/regionayacucho/noticias/323446-gore-ayacucho-cerro-el-2020-con-88-9-en-ejecucion-presupuestal>

Gobierno Regional de Ayacucho (2021). Diagnóstico de brechas de infraestructura y servicios del gobierno regional de Ayacucho 2021. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1686940/Diagn%C3%B3stico%20de%20Brechas%20de%20Infraestructura%20y%20servicios%20de%20Gobierno%20Regional%20de%20Ayacucho%202021..pdf>

INEI (2021). Comportamiento de la economía peruana en el cuarto trimestre de 2020. Recuperado de <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-pbi-iv-trim-2020.pdf>

Ipenza, César (2022). Diez medidas para enfrentar el derrame de petróleo en el mar peruano. Recuperado de <https://ojo-publico.com/3275/diez-medidas-para-enfrentar-el-derrame-de-petroleo-en-el-mar-peruano>

IPSOS (2021). Informe de Resultados Estudio de opinión América. Recuperado de <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2021-05/Encuesta%20Nacional%20Urbano%20Rural%2030%20de%20abril%20Am%C3%A9rica%20Ipsos-%20Segunda%20Vuelta%20%281%29.pdf>

La Vanguardia (2022). La magnitud del derrame de petróleo en el mar de Perú es el doble de lo que Repsol calculó. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/internacional/20220129/8020149/peru-magnitud-derrame-petroleo-mar-barriles-repsol.html>

Mckenzie (2020). Mining & Metals 2020 Trends - The Era of Smart Mines. Recuperado de <https://www.bakermckenzie.com/en/insight/publications/2020/06/mining-and-metals-forecast-2020-industry-trends>

MEF (2021). Informe de actualización de proyecciones macroeconómicas 2021-2024. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Programa-Economico/iapm-2021-2024.pdf>

MEF (2021). Obras por impuestos. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100270&lang=es-ES&view=article&id=3976

MIDIS (2021). Reporte regional de indicadores sociales del departamento de Ayacucho. Recuperado de <https://sdv.midis.gob.pe/RedInforma/Upload/regional/Ayacucho.pdf>

ONPE (2021). Presentación de resultados segunda elección presidencial 2021. Recuperado de <https://www.resultadossep.eleccionesgenerales2021.pe/SEP2021/EleccionesPresidenciales/RePres/P>

Ordenes, C. (2009). Misión, visión y valores corporativos. Recuperado de http://www.secst.cl/upfiles/documentos/28042015_245pm_553ff15bed5f9.pdf

Rosas, Y (2021). Tensión y violencia en Ayacucho: grupos anti mineros amenazan con incendiar otra empresa. Recuperado de <https://elcomercio.pe/peru/ayacucho/tension-y-violencia-en-ayacucho-grupos-antimineros-amenazan-con-incendiar-otra-empresa-conflicto-social-mineria-pcm-noticia/>

SNMPE (2021). Contribución de la minería a la economía nacional. Recuperado de

<https://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones/contribuci%C3%B3n-de-la-miner%C3%ADa-a-la-econom%C3%ADa-nacional.html>

STATISTA (2021a). Ranking de los principales países productores de plomo a nivel mundial en

2020. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/635363/paises-lideres-en-la-produccion-de-plomo-a-nivel-mundial/>

STATISTA (2021b). Ranking de los principales países productores de zinc a nivel mundial en

2020. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/635364/paises-lideres-en-la-produccion-de-zinc-a-nivel-mundial/>

UNAM (2015). Misión y visión. Recuperado de

http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1143/1143_u3_a2_anexo1.pdf