



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE INVERSIONES MINERAS Y LA
SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR MINERO, PERU - 2024**

Línea de investigación:

Desarrollo alternativo en zonas vulnerables

Tesis para optar el grado académico de Doctor en Medio Ambiente y
Desarrollo Sostenible

Autor

Pineda Terreros, José Armando

Asesor

Lovera Bernaola, Denny Rolando

ORCID: 0000-0003-4040-7537

Jurado

Zambrano Cabanillas, Abel Walter

Naupay Vega, Marlitt Florinda

Marín Machuca, Olegario

Lima - Perú

2025

ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE INVERSIONES MINERAS Y LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR MINERO, PERU - 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

18%

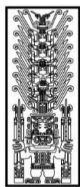
PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uni.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	3%
3	revistaevsos.com Fuente de Internet	1%
4	documentop.com Fuente de Internet	1%
5	repositorio.ingemmet.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	qdoc.tips Fuente de Internet	1%
8	www.iimp.org.pe Fuente de Internet	1%
9	idoc.pub Fuente de Internet	



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE INVERSIONES MINERAS Y LA
SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR MINERO, PERU – 2024

Línea de investigación:

Desarrollo alternativo en zonas vulnerables

Tesis para optar el grado académico de
Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Autor:

Pineda Terreros, José Armando

Asesor:

Lovera Bernaola, Denny Rolando
(ORCID: 0000-0003-4040-7537)

Jurado:

Zambrano Cabanillas, Abel Walter
Naupay Vega, Marlitt Florinda
Marín Machuca, Olegario

Lima – Perú

2025

Proverbio

«La *virtud* aristotélica, es la fuente de las mejores acciones y pasiones del alma; es capaz de disponernos a realizar los mejores *actos* y a *obrar*, bien y siempre mejor, de acuerdo con la recta *razón* que es elegida desde una disposición intelectual denominada *prudencia*; encargada de unir el *conocimiento* y la *acción*».

«La *felicidad* —sostiene Aristóteles— es una *actividad* de acuerdo con la *virtud* más excelsa, y ésta será una actividad de la mejor parte del *hombre*». (Valera y Marcos, 2014, p.685)

Agradecimiento

Por compartir labor **profesional** junto a un gran equipo encargado del *proceso de promoción de las inversiones en el sector minero del Perú (1990-2014)*; mi especial agradecimiento al ingeniero Juan Assereto Duharte, Ex Presidente del Directorio y Miembro del CEPRI Tintaya, Ex Presidente del Directorio y del CEPRI Centromín, Ex Director Ejecutivo de COPRI (Hoy PROINVERSIÓN) y a quienes continuaron este proceso, ingenieros Luis Morán, Juan Carlos Barcellos (†) y Jorge Merino, quien luego de culminar la privatización de Centromín Perú y Minero Perú, se desempeñó como Ministro de Energía y Minas en los años 2011 al 2014, a quien tuve la ocasión de acompañar en su importante gestión.

A nivel **consultor**, gracias a *The Andean Consulting Group*, por más de 15 años de servicios EPCM al sector minero que se realiza a la fecha; y a nivel **académico**, mi gratitud a mis docentes del Doctorado de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la UNFV y miembros del Jurado de Tesis, representados por mi *Asesor de Tesis*, Dr. Denny Lovera. Finalmente, gracias al Ing. Santiago Valverde, ex Decano y actual Director de la Unidad de Posgrado de la FIGMM de la Universidad Nacional de Ingeniería (mi *alma mater*), por darme la oportunidad de contribuir como **Docente de Maestría en Minería** en el curso *Liderazgo y Gerenciamiento del Cambio*, docencia que realizo a la fecha en dicha casa de estudios.

Gracias por su amistad y las lecciones aprendidas en la experiencia *profesional y académica*, que ahora se transmiten por medio de esta Tesis, contribuyendo en capitalizar los conocimientos a las actuales y futuras generaciones, en el esfuerzo común de *promover las inversiones y el desarrollo sostenible de la minería y nuestro país, con visión de la agenda global de Naciones Unidas*.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	xi
Abstract	xii
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Planteamiento del problema	26
1.2 Descripción del problema	27
1.3 Formulación del problema	28
1.3.1 Problema general	28
1.3.2 Problemas específicos.....	29
1.4 Antecedentes	29
1.5 Justificación de la investigación.....	32
1.6 Limitaciones de la investigación	33
1.7 Objetivos de la investigación	34
1.7.1 Objetivo general	34
1.7.2 Objetivos específicos.....	34
1.8 Hipótesis	34
1.8.1 Hipótesis general.....	34
1.8.2 Hipótesis específicas.....	34
II. MARCO TEÓRICO	35
2.1 Bases teóricas	35
2.1.1 Estrategia de promoción de inversiones mineras.....	35
2.1.2 Entorno internacional para promover inversiones mineras.....	38

2.1.3	La Gobernanza (competitividad interna).....	40
2.1.4	Lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción.....	41
2.1.5	Sostenibilidad del sector minero	42
2.2	Marco filosófico	43
2.3	Marco legal.....	44
2.4	Marco ambiental.....	49
2.4.1	Normativa ambiental general	51
2.4.2	Normativa específica de valoración económica	59
2.4.3	Normativa general sector minería	63
2.4.4	Normativa sobre los pasivos ambientales mineros	66
2.5	Marco conceptual	71
2.5.1	Entorno internacional para promover inversiones mineras.....	71
2.5.2	Gobernanza (competitividad interna)	71
2.5.3	Lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción.....	72
2.5.4	Sostenibilidad del sector minero	72
III.	MÉTODO	73
3.1	Tipo de investigación.....	73
3.2	Población y muestra	73
3.3	Operación de variables.....	74
3.4	Instrumentos	75
3.5	Procedimientos	76

3.6	Análisis de datos	77
3.7	Consideraciones éticas.....	78
IV.	RESULTADOS	79
4.1	Entorno internacional para promover inversiones mineras	79
4.1.1	Problemática mundial del ambiente.....	79
4.1.2	Objetivos del Desarrollo Sostenible	83
4.1.3	Minería Climáticamente Inteligente	87
4.1.4	Mercado internacional de los minerales	89
4.1.5	Ranking mundial de reservas mineras	93
4.1.6	Índice de atracción a la inversión minera	94
4.2	Gobernanza (competitividad interna)	96
4.2.1	El potencial minero.....	96
4.2.2	Un siglo de gestión minera.....	101
4.2.3	Marco constitucional y organización.....	109
4.2.4	Políticas de estado.....	125
4.2.5	Evolución de la economía	127
4.2.6	Inversión minera	133
4.2.7	Conflicto social y ambiental minero.....	140
4.3	Lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción.....	142
4.3.1	Proceso de promoción de inversiones en Antamina	143
4.3.2	Proceso de promoción de inversiones en Las Bambas	147

4.4	Operatividad de la estrategia de promoción	155
4.4.1	Desde la problemática a la oportunidad	155
4.4.2	Estrategia General.....	157
4.4.3	Estrategia Operativa.....	158
4.4.4	Programas de desarrollo sostenible	159
4.4.5	Mejora continua y clústeres de desarrollo	161
4.4.6	Preparación para su implementación	163
4.4.7	Etapas de implementación.....	165
4.5	Índice de sostenibilidad del sector minero	166
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	167
5.1	Valuación de variables.....	167
5.2	Valuación del índice de sostenibilidad del sector minero	171
VI.	CONCLUSIONES	174
VII.	RECOMENDACIONES	178
VIII.	REFERENCIAS	179
IX.	ANEXOS	187
	Anexo A. Abreviaturas.....	187
	Anexo B. Matriz de consistencia	189

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: El consenso de Washington.....	36
Tabla 2: Normas del inventario de pasivos ambientales mineros.....	67
Tabla 3: Operacionalización de variables	74
Tabla 4: Índice de sostenibilidad del sector minero	76
Tabla 5: Criterios para el análisis de datos.....	77
Tabla 6: Ranking comparativo objetivos de desarrollo sostenible	86
Tabla 7: Ranking mundial de producción minera.....	91
Tabla 8: Exportación de la producción minera	92
Tabla 9: Reservas de minerales a nivel mundial.....	93
Tabla 10: Ranking mundial de reservas mineras	94
Tabla 11: Índice de atracción a la inversión minera	95
Tabla 12: Franjas Metalogenéticas	99
Tabla 13: Áreas restringidas a la actividad minera.....	120
Tabla 14: Áreas en actividad minera a nivel nacional.....	121
Tabla 15: Inventario de Pasivos Ambientales Mineros.....	122
Tabla 16: Gestión de Pasivos Ambientales Mineros	124
Tabla 17: Inversión minera ejecutada.....	133
Tabla 18: Principales proyectos de inversión minera desarrollados desde 1990.....	134
Tabla 19: Cartera de proyectos mineros.....	137
Tabla 20: Índice de sostenibilidad del sector minero	166

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Representación del pasado, presente y futuro del Planeta	13
Figura 2: Agenda Global por el Desarrollo: Evolución temporal y espacial	19
Figura 3: Pilares de la Minería Climáticamente Inteligente.....	20
Figura 4: Emisiones de CO ₂ en el mundo	79
Figura 5: Emisiones de CO ₂ por países.....	80
Figura 6: Temperatura media anual en el mundo	82
Figura 7: Mapa mundial de emisiones CO ₂	84
Figura 8: La Gestión de Riesgos y Desarrollo Sostenible.....	84
Figura 9: Precio internacional de los metales	90
Figura 10: Mapa metalogénico del Perú	98
Figura 11: Evolución del PBI per cápita Vs producción del cobre	103
Figura 12: Gobernanza y Legislación Ambiental	115
Figura 13: Entidades de coordinación de permisos para actividad minera	117
Figura 14 Distribución por tipo de Pasivos Ambientales Mineros.....	123
Figura 15: Evolución del PBI per cápita Vs producción del cobre	128
Figura 16: Evolución del PBI per cápita Vs inflación.....	129
Figura 17: Precio Vs producción de oro.....	130
Figura 18: Incremento de la pobreza	132
Figura 19: Proyectos de inversión en minería.....	136
Figura 20: Mapa de ubicación del proyecto minero Antamina.....	143
Figura 21: Mapa de ubicación del proyecto minero Las Bambas	148
Figura 22: Desde la problemática a la oportunidad.....	156
Figura 23: Componentes de la estrategia de promoción de inversiones mineras	157

Figura 24: Etapas de operatividad de la estrategia de promoción	159
Figura 25: Programa social y ambiental de la promoción de inversiones mineras	160
Figura 26: Capitalizando las lecciones aprendidas	161
Figura 27: Fundamento conceptual de la estrategia de promoción de inversiones mineras ..	173

Resumen

Para alcanzar la meta mundial del Net Zero al 2050, se va a requerir minerales para las tecnologías de energías renovables; Perú es un importante país minero, sin embargo, en los últimos años se han afectado gravemente varios proyectos de inversión minera asociadas a una falta de voluntad política, trabas y excesos de permisos impuestos por el gobierno, los conflictos socio ambientales y otros. El objetivo es proponer una estrategia de promoción de inversiones mineras y la sostenibilidad del sector minero peruano; como materiales y método, se basa en consolidar las lecciones aprendidas ejecutadas (1990 - 2023); y como resultado, se presenta la estrategia de promoción de inversiones en minería junto al índice de sostenibilidad del sector minero (issm) con valoración de 62% al cierre del 2023 (calificación media y decreciente), dando lugar a conclusiones y recomendaciones para aprovechar las fortalezas y oportunidades de mayor precio internacional y demanda de minerales que el mundo va a requerir en los próximos años para impulsar las energías limpias y renovables, retomando la promoción de inversiones mineras y la sostenibilidad del sector minero peruano, con una participación proactiva del estado y los actores involucrados.

Palabras clave: desarrollo sostenible, estrategia de promoción de inversiones, cartera de proyectos mineros, Perú minero

Abstract

To achieve the global goal of Net Zero by 2050, minerals will be required for renewable energy technologies; Peru is an important mining country, however, in recent years several mining investment projects have been seriously affected due to a lack of political will, obstacles and excess permits imposed by the government, socio-environmental conflicts and others. The objective is to propose a strategy for the promotion of mining investments and the sustainability of the Peruvian mining sector; as materials and method, it is based on consolidating the lessons learned executed (1990 to 2023); and as a result, the investment promotion strategy in mining is presented together with the sustainability index of the mining sector (issm) with a valuation of 62% at the end of 2023 (average and decreasing rating), giving rise to conclusions and recommendations to take advantage of the strengths and opportunities of higher international price and demand for minerals that the world will require in the coming years to promote clean and renewable energies, strengthening the promotion of mining investments and the sustainability of the Peruvian mining sector, with proactive participation of the state and the stakeholders involved.

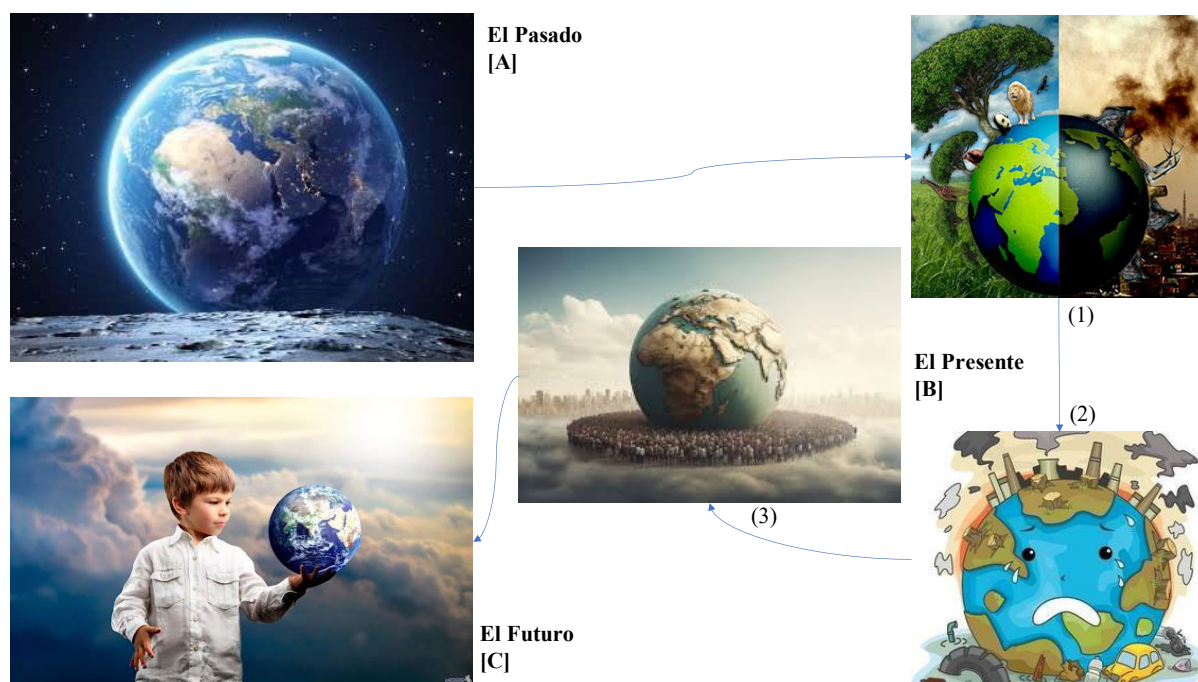
Keywords: Sustainable development, Investment Promotion Strategy, Mining Projects Portfolio, Mining Peru.

I. INTRODUCCIÓN

Al terminar de estudiar un Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Escuela Universitaria de Posgrado (EUPG) de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV), nos permite tener una visión histórica integral del planeta y la misión del ser humano, que nos ayuda a visualizar el pasado, evaluar la problemática del presente y proponer estrategias con visión de futuro. La Figura 1 nos ayuda a esta visualización integral.

Figura 1

Representación del pasado, presente y futuro del Planeta



Nota. Adaptada de imágenes de la tierra, consulta libre Google.com

El Pasado [A]:

La ilustración [A] es una vista de la tierra desde la luna; ahora, si nos imaginamos por un instante que estamos allí, desde la luna, observando a nuestro planeta, su majestuosidad, rodeado de las estrellas, el sol y diversos objetos en el universo, seguramente nos vamos a encontrar con muchos sentimientos y emociones.

En principio, creo nos vamos a quedar maravillado de la belleza natural del planeta, lleno de colores; el azulino del mar; lo verde de la naturaleza; también zonas eriazas; todo de múltiples colores, hermosa creación, nunca visto por nosotros desde la tierra tal belleza.

Quizá también sentimos algo de miedo, ver algo tan grande sobre nuestros ojos; como que se va a caer, recordemos que la superficie de la tierra es como 10 veces la superficie de la luna. También desde el espacio podemos imaginarnos lo frágil de nuestro planeta; de hecho, sabemos que, hace más de 66 millones de años la tierra fue afectada por caídas de asteroides; etc; que incluso ha exterminado a los antiguos seres vivos como los Dinosaurios.

Es posible que también sintamos nostalgia, como quién uno está lejos de casa, y en un lugar inhóspito, donde no hay vida, dependiendo del tanque de oxígeno que pronto además se acabará, y a la vez nos hace pensar cómo en una bolita en el espacio hay tanta vida en la Tierra, que nos compromete a valorar lo que tenemos y *agradeciendo por el privilegio de formar parte y transitar por ella, aunque sea por poco tiempo*, meditando el misterio de la creación, agradeciendo por la vida, seguramente caemos de rodillas a orar (*me incluyo*). Al revisar alguna oración sobre la tierra, se me viene al recuerdo el Salmo 8, versículos del 4 al 10 (Vaticano, 2024); en donde el *Salmista*, dirigiéndose a *Dios* creador, dice:

Al ver el cielo, obra de tus manos, la luna y las estrellas que has creado, me pregunto: ¿qué es el hombre para que pienses en él, el ser humano para que lo cuides?; Lo hiciste poco inferior a los ángeles, lo coronaste de gloria y esplendor; le diste dominio sobre la obra de tus manos, todo lo pusiste bajo sus pies: todos los rebaños y ganados, y hasta los animales salvajes; las aves del cielo, los peces del mar y todo cuanto surca los senderos de las aguas.

Señor, nuestro Dios, ¡qué admirable es tu Nombre en toda la tierra!

Seguramente esta hermosa oración nos ayudará a reflexionar; es decir, tenemos la certeza, allí están los más antiguos escritos, que el *ser humano* es el llamado al cuidado y protección de toda la creación (*lo tiene bajo sus pies*); incluso los animales también parecen ayudar al hombre en esta misión; por ejemplo, un ave típico del norte peruano llamado Chilalo (*Furnarius leucopus*), pronostica que pronto vendrá el Fenómeno del Niño y se pone a *trabajar* (<https://www.agroperu.pe/fenomeno-el-nino-que-debemos-hacer/>), asegurando su *casita* para afrontar la inclemencia del tiempo que pronto vendrá; y efectivamente viene.

Es decir, está en nuestra responsabilidad y debemos nosotros también *trabajar*, para el cuidado de nuestra *casita*, que es la *creación*. Queda entonces la pregunta ¿estamos realmente cuidando el planeta?

El Presente [B]:

La ilustración [B](1) es una imagen que nos interpela; por un lado, estamos llamado a conservar el planeta, pero, por otro lado, en la realidad actual, se la viene deteriorando gravemente, principalmente desde el inicio de la denominada “revolución industrial” allá por los años 1830’s; con inmensas emisiones de Gases de Efectos Invernaderos (GEI), por ejemplo, durante el periodo 1830 al 2023, las emisiones anuales pasaron desde 0.1 a 37 gigatoneladas de CO₂ al año, a costa del deterioro ambiental. (Naciones Unidas, 2023, p.30).

Asimismo, el gran crecimiento poblacional, pasando de 350 millones del año 1000 a 8 mil millones de habitantes al año 2023 (Banco Mundial, 2024), aunado a una deficiente economía lineal (producción-consumo-residuo) y falta de ordenamiento territorial y servicios de saneamiento y reciclajes, viene provocando una alta contaminación de residuos en el planeta, representado en la ilustración [B](2), impactando igualmente en la calidad ambiental y el mal uso de los recursos naturales.

Estas consecuencias, vienen ocasionando un grave calentamiento global en el planeta, representada en la ilustración [B](3), que es una gran carga, reflejado en el cambio climático, que, según Naciones Unidas, es el “código rojo” de la humanidad. La temperatura media anual en el mundo en el periodo 1850 al 2023 ha pasado de 0 a 1,1 grados Celsius, provocando fenómenos meteorológicos extremos sin precedentes, generando desastres de inundaciones, ciclones, aluviones, huracanes, etc. y que dichos desastres se proyectan de mayor intensidad a medida que nos vamos acercamos al punto crítico de 1,5 grados Celsius previsto por Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2023, p.38).

Uno de los indicadores preocupantes del calentamiento global es el aumento del nivel medio del mar debido al deshielo. Este incremento se ha duplicado en la última década, pasando de 2.27 mm anuales entre 1993 y 2002 a 4.62 mm anuales entre 2013 y 2022, lo que pone en riesgo a miles de personas, según el informe especial de 2023 de Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2023, p.39).

Mientras el mundo se halla enfrascado, dividido y en competencia en quien es el más poderoso, generando armas de guerras inmensamente más destructivas que la bomba atómica utilizada en el año 1945, creando bases espaciales luego que el hombre llegara a la luna en el año 1969, el planeta sigue transitando por los grandes peligros que significa las emisiones de GEI y el Calentamiento Global que lamentablemente sigue creciendo y es incierto, si acaso ello se podrá controlar o seguiremos la tendencia del informe señalando que *la percepción de riesgo de la humanidad está revirtiendo el progreso mundial en una "espiral de autodestrucción"*. (Naciones Unidas, 2022).

El Papa Francisco en su “Oración por la Tierra” del 27 de marzo de 2020 (Vaticano, 2020), desde una plaza de San Pedro completamente vacía debido a la pandemia mundial,

reflexionó sobre la situación humana en un escenario oscuro, tempestuoso y desolado. Haciendo un llamado a la unidad, meditó sobre la fragilidad, desorientación y temor de la humanidad ante un virus invisible y aparentemente insignificante (Covid-19), que fue capaz de acabar con la vida de más de 15 millones de personas en todo el mundo entre 2000 y 2021, según el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (Naciones Unidas, 2022). Esto demuestra que el ser humano, que se considera "poderoso", es en realidad muy frágil.

Entonces, tenemos un planeta frágil y, el llamado a cuidarla, el ser humano, es más frágil aún; y nos preguntamos ¿qué podemos hacer?

El Futuro [C]:

En la ilustración [C], el Niño parece ver a sus mayores que no pueden con su misión en el encargo de cuidar el planeta “*puesto a sus pies*”, e imaginariamente el planeta lo tiene “*puesto a sus manos*”, cuidándola, pensando quizá en un futuro incierto, pero seguramente con optimismo, con fe y esperanza de un futuro mejor.

Es decir, el Niño, siendo más frágil aún, parece decirnos que debemos *trabajar* juntos “*puestos los pies y las manos*” en la protección del planeta, no solo pensando en nuestra generación, sino además en las futuras generaciones.

Esta imagen simboliza el reto que tenemos al llamado a la acción de manera urgente hecho desde Naciones Unidas (particularmente desde el año 1987 tras el informe “*nuestro futuro común*”); es una Agenda Global, partiendo desde la *gestión del riesgo* y el *desarrollo sostenible*, es decir, desde el cuidado del ser humano y el planeta, poniendo al servicio de ella, todo conocimiento, toda tecnología, toda estrategia, toda acción, toda iniciativa, y como recalca Naciones Unidas, con la participación de todas las personas, personas como usted.

La agenda global

Desde el llamamiento urgente a las naciones a través del “Informe Brundtland - Nuestro futuro común” (Naciones Unidas, 1987), alertando el grave problema ambiental en el mundo debido a la acidificación y el calentamiento global producido mayormente por las grandes emisiones de Gases de Efectos Invernaderos (GEI) así como el llamado en el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (1990), el mundo se propone eliminar estas emisiones GEI al 2050 (Net Zero), para cuyo efecto se han emitido diversas agendas globales, que consideran 5 ejes claves para el desarrollo, entre ellos: Gestión del Riesgo; Desarrollo Sostenible; Net Zero 2050; Ordenamiento Territorial y Gobernanza, que se viene implementando (evolución temporal y espacial) en diversos gobiernos en todo el mundo, incluido el Perú, en esta Agenda Global que se muestra en la Figura 2.

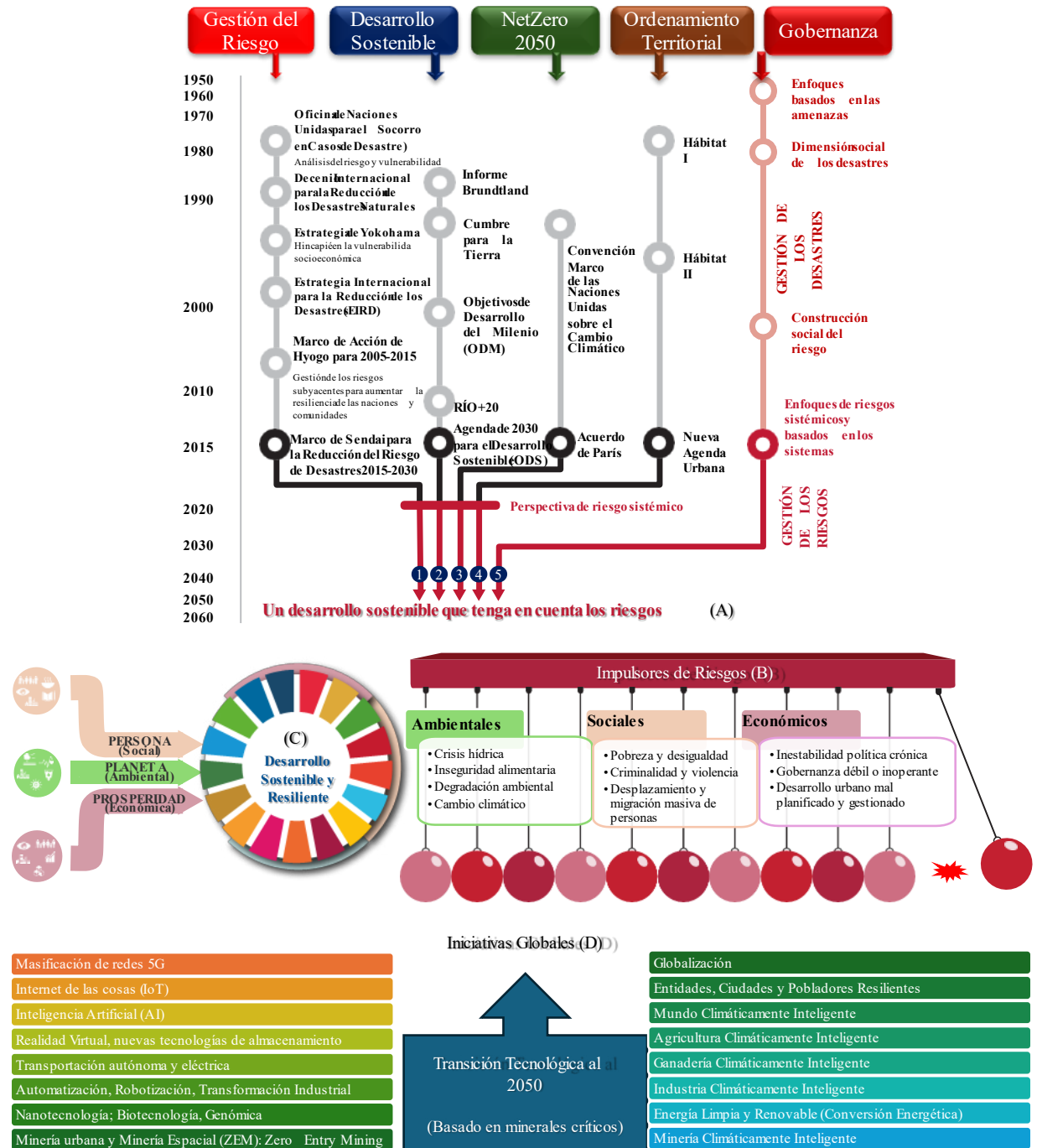
Iniciativas globales

Como respuesta se han emitido diversas iniciativas globales propuesta por Naciones Unidas y el Banco Mundial. De este modo, cada gobierno, **cada sector** productivo (Agricultura, Ganadería, Industria, Energía, Minería, etc), cada entidad y hasta las personas como usted, estamos llamados a la **Agenda Global**, aportando las gestiones tendientes a lograr la meta del Net Zero al 2050 para lograr un mundo con **desarrollo sostenible y resiliente**.

Para el **Sector Minero**, el Banco Mundial ha propuesto la iniciativa de la **Minería Climáticamente Inteligente** o el Climate Smart Mining, para cuyo efecto entre los años 2019 y 2020 se han publicado sendos documentos, entre ellos “Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition” (Banco Mundial, 2019); “Climate-Smart Mining: Minerals for Climate Action” (Banco Mundial, 2020), cuyo llamado al trabajo conjunto y pilares de la propuesta se muestran en Figura 3.

Figura 2

Agenda Global por el Desarrollo: Evolución temporal y espacial

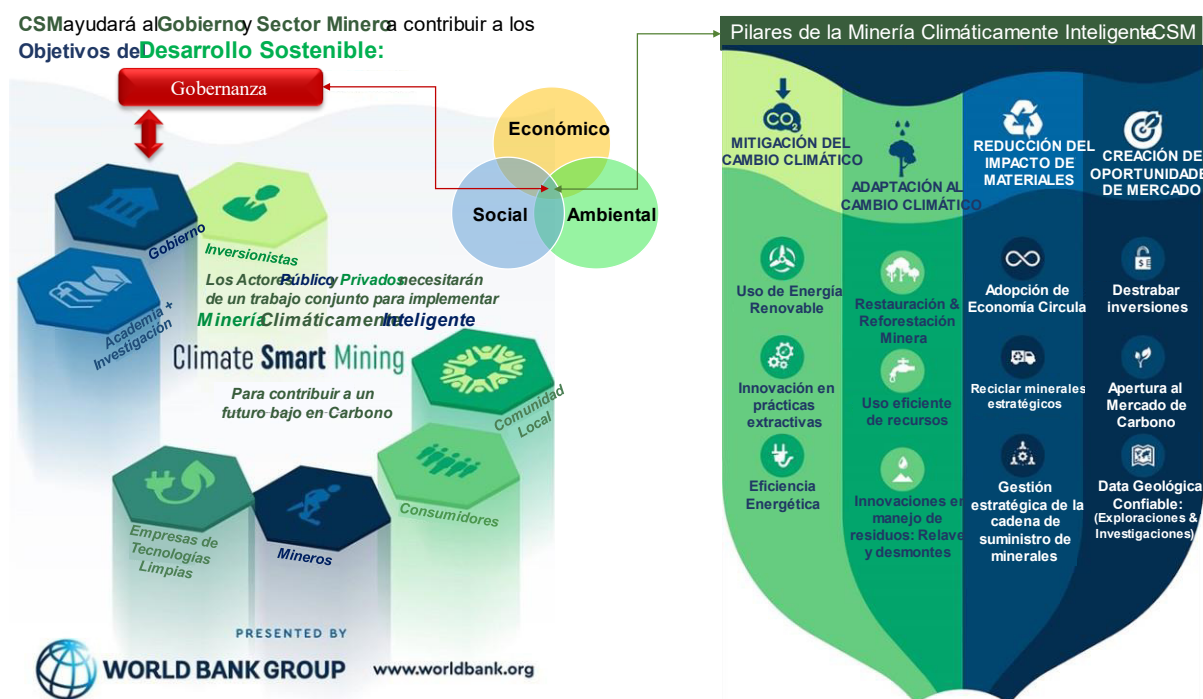


Nota. Informes de Naciones Unidas de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres: A) (Naciones Unidas, 2019, p.25); B) (Naciones Unidas, 2021, p.38); C) (Naciones Unidas, 2023, p.11); D) Iniciativas Globales brindadas por Naciones Unidas y el Banco Mundial en aplicación por los Gobiernos, Sectores Productivos, entre ellos la Minería

Climáticamente Inteligente o Climate Smart Mining – CSM por sus siglas en inglés propuesto por el Banco Mundial (Banco Mundial, 2020).

Figura 3

Pilares de la Minería Climáticamente Inteligente (CSM)



Nota. Adaptada de la iniciativa Climate Smart Mining-CSM (Banco Mundial, 2019).

Como oportunidad de la agenda global y las iniciativas globales, en este caso la *Minería Climáticamente Inteligente*, se orienta a los países emergentes con estas estrategias, entre ellos el Perú, para beneficiarse del aumento de la demanda de minerales requeridos para la conversión energética, considerando la alta competencia mundial entre las naciones (en el caso de Perú, compite con países mineros como China, Canadá, Chile, Australia, Congo, entre otros), para lo cual se promueven estas políticas mundiales de buena gobernanza, conocimientos, capacidad y estrategias para hacerlo, entre ellos se indica, estos países necesitarán “Minería Climáticamente Inteligente”.

Perú en la agenda global

Perú, como parte de Naciones Unidas, ha incluido los llamados urgentes de la Agenda Global (desde los años 1987, 1990), en los principios de la Constitución Política del año 1993, vigente a la fecha, con lo cual se tiene una Economía Social de Mercado con visión de la Gestión del Riesgo y del Desarrollo Sostenible adecuado.

Con esta visión del desarrollo sostenible, se avanza en los lineamientos claves a nivel constitucional, políticas de estado, gobernanza y otros; entre otros, emitiéndose desde 1990 las normas claves empezando por la dimensión Ambiental (Ej. D.L.613 del 08.09.1990 - Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales); Social (D.L. 653 del 07.01.1991 - Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario); y Económico (D.L. 575 del 13.11.1991- Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada); entre otras importantes reformas.

Con relación a los 5 ejes de la Agenda Global (Gestión del Riesgo; Desarrollo Sostenible; Net Zero 2050; Ordenamiento Territorial y Gobernanza), se tiene el avance siguiente en Perú:

- [1] **Gestión para la reducción del Riesgo de Desastres:** Al respecto, Perú viene trabajando conforme el Marco Sendai, se cuenta con la Política de Estado 32, actualizando los lineamientos en la Ley 29664, Ley de Creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) vigente a la fecha.
- [2] **Agenda al 2030 para el Desarrollo Sostenible:** Sobre el particular, igualmente el Perú viene ejecutando las medidas tendientes hacia el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) fijados desde Naciones Unidas.
- [3] **Acciones sobre el Cambio Climático:** Se viene trabajando en los sectores productivos para implementar las tecnologías (energías limpias y renovables),

producción y consumos responsables (Ganadería Climáticamente Responsable; Agricultura Climáticamente Responsable, Minería Climáticamente Responsable, Industria Climáticamente Responsable, etc.) y otros emprendimientos para la descarbonización del planeta.

- [4] **Agenda para el Ordenamiento Territorial:** Se vienen gestionando actividades hacia una nueva agenda urbana, para promover un futuro de ciudades y ciudadanos resilientes, con definición de zonificación económica y ecológica, y ordenamiento territorial y promoviendo inversiones con visión del desarrollo sostenible. Aquí hay mucho por trabajar.
- [5] **Gobernanza:** Con lineamientos y cooperación internacional para el uso de las modernas tecnologías de información en tiempo real, con meritocracia, liderazgo proactivo e interdependiente para promover el trabajo conjunto tras el bien común, es decir, centrado en el ser humano y el cuidado del planeta.

Lamentablemente en los últimos años se ha retrocedido con gobiernos deficientes. No obstante, se cuenta con una gobernanza y experiencia adecuada con legislación promotor de una economía social de mercado conforme la constitución, soportada por una legislación ambiental extensa con visión del desarrollo sostenible, la cual se ha extendido tanto que actualmente viene revirtiendo en una burocracia y excesos de permisos que viene afectando las inversiones. Igualmente hay retos por mejorar.

El sector minero y la agenda global

Desde 1990, el Sector Minero ha experimentado un exitoso proceso de promoción de inversiones que ha facilitado la ejecución de proyectos por un valor superior a los US\$ 110 mil millones. Esta experiencia ha sido crucial para fomentar nuevas inversiones que ascienden a

US\$ 54.56 mil millones. Sin embargo, estas nuevas inversiones se han visto estancadas debido a conflictos socioambientales, falta de conocimiento y falta de voluntad política en los últimos gobiernos, lo cual ha afectado negativamente la economía nacional.

Además, entre los años 2019 y 2021, se han publicado documentos relevantes con el objetivo de promover la sostenibilidad en el sector minero peruano, en línea con la agenda global, el desarrollo sostenible y la minería climáticamente inteligente que como iniciativa ha propuesto el Banco Mundial:

- En el año 2020, se formuló la "Visión de la Minería en el Perú", alineada con el Acuerdo Nacional y la Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (MINEM, 2020). Esta visión establece que la minería en el Perú debe ser inclusiva e integrada social y territorialmente, ambientalmente sostenible, competitiva e innovadora, y operar en un marco de buena gobernanza.
- En febrero de 2020, se publicó el "Informe Final de la Comisión para el Desarrollo Sostenible del Sector Minero" (PCM, 2020), establecido mediante la Resolución Suprema Nro. 145-2019-PCM.
- En 2021, el Banco Mundial emitió el informe "Diagnóstico del sector minero – Perú" (Banco Mundial, 2021), orientado a promover una minería climáticamente inteligente con enfoque en el desarrollo sostenible y la Agenda Global que se propone desde Naciones Unidas.

Enfoque de la tesis

En línea con la Agenda Global y Agenda Perú antes indicada, la Tesis “*Estrategia de promoción de inversiones mineras y la sostenibilidad del sector minero, Perú – 2024*” se orienta a contribuir en alcanzar la meta mundial del Net Cero al 2050, para ayudar a proveer

desde Perú, como país minero, los minerales (cobre, otros), requeridos para las tecnologías de energías limpias y renovables (eólicas, solares, baterías, hidrógeno verde, otros), con inversiones siguiendo los lineamientos y estrategias como la iniciativa *Minería Climáticamente Inteligente ó CSM (Climate Smart Mining)* por sus siglas en inglés, promovidas desde Naciones Unidas y el Banco Mundial, conforme la Agenda Global antes detallada.

Además, impulsar de manera responsable las inversiones en el sector minero y garantizar su sostenibilidad contribuirá significativamente a la recuperación económica del país.

Al finalizar el año 2023, Perú experimentó un crecimiento negativo del Producto Interno Bruto (PBI), lo que marcó el inicio de una recesión, junto con un retroceso en los indicadores de pobreza al nivel registrado en 2010.

Por lo tanto, es urgente promover inversiones que incorporen una visión de desarrollo sostenible en todos los sectores de la economía nacional, especialmente en el sector minero, para así contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Recoger las valiosas lecciones aprendidas durante el proceso de promoción de inversiones mineras en Perú entre 1990 y 2023, así como implementar las iniciativas de la Agenda Global mencionadas anteriormente, constituyen objetivos primordiales de esta Tesis. Esto contribuirá a capitalizar y transmitir estos conocimientos a las generaciones presentes y futuras, en un esfuerzo conjunto por fomentar inversiones y promover el desarrollo sostenible del sector minero en Perú.

La estructura de la tesis se organiza de la siguiente manera:

En el Capítulo I se abordan el problema, la justificación y los objetivos de la investigación. El Capítulo II se centra en el marco teórico, filosófico, legal, ambiental y conceptual. El Capítulo III detalla la metodología y los procedimientos empleados en el estudio. En el Capítulo IV se exponen los resultados obtenidos de la estrategia de promoción, junto con la evaluación del índice de sostenibilidad del sector minero. El Capítulo V se dedica a la discusión de estos resultados, incluyendo la evaluación de dimensiones, variables y el índice de sostenibilidad. Las conclusiones se presentan en el Capítulo VI, mientras que el Capítulo VII ofrece recomendaciones derivadas del estudio. El Capítulo VIII contiene las referencias bibliográficas utilizadas, y finalmente, el Capítulo IX incluye los anexos, que comprenden las abreviaturas y la matriz de consistencia.

1.1 Planteamiento del problema

Desde el llamamiento urgente a las naciones hecho en el año 1987 a través del “Informe Brundtland - Nuestro futuro común” (Naciones Unidas, 1987, p.10), alertando el grave problema ambiental en el mundo debido a la acidificación y el calentamiento global producido mayormente por las grandes emisiones de Gases de Efectos Invernaderos (GEI), el mundo se propone eliminar estas emisiones GEI al 2050 (Net Zero), mediante la conversión energética con el uso de tecnologías de energía renovable (eólicas, paneles solares, hidrógeno verde, baterías, otros), tecnologías que a su vez requieren grandes cantidades de metales (cobre, hierro, plomo, zinc, manganeso, litio, tungsteno, cobalto, aluminio, estaño, plata, oro y otros) que deben ser proveídas por los diversos países mineros del mundo, entre ellos el Perú.

Perú como importante productor minero en el mundo, según el Anuario Minero es el segundo en cobre y zinc; tercero en plata y plomo; cuarto en estaño y molibdeno; undécimo en oro; además produce otros metales y no metálicos. (Ministerio de Energía y Minas [MINEM], 2024, p.54); en lugar de aprovechar la oportunidad de gran demanda de minerales y los precios altos de los metales, contrariamente, sobre todo en los últimos años, se han afectado gravemente la producción minera (oro por ejemplo, ha caído desde las 208 toneladas producidas en el año 2005 a 99.92 toneladas del año 2023), y caídas en las inversiones en nuevos proyectos mineros, asociadas a una falta de voluntad política, trabas y excesos de permisos impuestas por el gobierno, diversos conflictos socio ambientales y otros, afectando a este importante sector de la economía nacional.

Cómo una de las consecuencias evidentes, en el aspecto económico, agravada por los efectos del Covid'19, al término del año 2023, el Perú ha caído fuertemente en su PBI a -0.6%, entrando a una delicada recesión económica, en donde el índice de pobreza monetaria alcanzó al término del año 2023 un valor de 29%, es decir, se ha retrocedido hasta el año 2010 (alcanzó

30.8%), es decir en más de una década perdida (Banco Central de Reservas del Perú [BCRP], 2024, p.1).

Por tanto, como planteamiento del problema, vemos la urgencia de reactivar la economía, promoviendo estrategias para atraer las inversiones en todos los sectores productivos, entre ellos, promover inversiones en el sector minero y con visión del desarrollo sostenible.

1.2 Descripción del problema

Del planteamiento del problema, vemos la necesidad de implementar Estrategias de Promoción de Inversiones Mineras que permite la Sostenibilidad del Sector Minero; estrategia que deben considerar las dimensiones del entorno externo e interno, que se describen a continuación:

- *Entorno internacional (Competitividad Internacional)*, está influenciado por indicadores como las oportunidades de demanda de minerales para la implementación del programa de energía renovable para mitigar el calentamiento global; los indicadores de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del país, como imagen antes los inversionistas; analizar si se halla inmerso en la política mundial de la minería climáticamente inteligente que promueve el Banco Mundial; la dependencia de los precios de los minerales y sus facilidades logísticas de exportación (carreteras, puertos, logística en general); su posición en el ranking mundial de reservas mineras; su calificación en el índice internacional de atracción a las inversiones mineras (es decir, cómo nos ven los inversionistas extranjeros), entre otros.

- *La Gobernanza (competitividad interna)*: Depende de indicadores como el marco constitucional y legal promotor; las Políticas de Estado a nivel país y del sector minero; la Evolución de la Economía y Minería (PBI Per Cápita, Inflación, Producción del Cobre, Pobreza, etc.), la cual puede agregar confianza o desconfianza a los inversores extranjeros; la Inversión Minera (ejecutada y proyectada) que nos mide la experiencia y las oportunidades o potencial futuro de la actividad; así como el nivel de conflicto social y ambiental minero para analizar su afectación en las inversiones y la voluntad política de los actores.
- *Lecciones aprendidas (experiencia) y mejora continua de la Estrategia de Promoción*: Del sector minero en particular, en donde se analiza la experiencia o conocimiento, entre ellos se analizará dos casos de éxito (Antamina y Las Bambas), que nos permitirá visualizar si se cuentan con todos los recursos o proponer estrategias complementarias.

El problema, por tanto, consiste en evaluar los indicadores y sus variables previstas, para visualizar o evaluar de qué manera la *Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras* permite la *Sostenibilidad del Sector Minero* y por tanto contribuya al Desarrollo Sostenible del País.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿De qué manera las estrategias de promoción de inversiones mineras inciden en la Sostenibilidad del Sector Minero, Perú 2024?

1.3.2 Problemas específicos

¿En qué medida el entorno internacional para promover inversiones mineras incide en la sostenibilidad del sector minero?

¿En qué medida la gobernanza incide en la sostenibilidad del sector minero?

¿En qué medida las lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de la promoción incide en la sostenibilidad del sector minero?

1.4 Antecedentes

A continuación, como detallan antecedente a la presente investigación:

Bobadilla (2022) investiga en su estudio titulado "Procesos de aprendizaje público-privado y cambios institucionales en la gestión de conflictos socioambientales de los territorios impactados por la minería en el Perú, 1990-2021", el análisis de las capacidades de entidades públicas y privadas para manejar y resolver conflictos socioambientales. El estudio se centra en las trayectorias y aprendizajes de estas organizaciones, considerándolas como socios estratégicos en el desarrollo extractivo arraigado desde la época colonial. Se subraya la importancia de negociaciones y acuerdos basados en competencias legales y roles sociales claramente definidos, que garanticen no solo la viabilidad económica de la minería, sino también su sostenibilidad social y ambiental para las comunidades afectadas. En las conclusiones, se destaca que, a pesar de algunos avances en la gestión de conflictos, el Estado y los gobiernos sucesivos han sido incapaces de resolver problemas históricos como la pobreza, la exclusión social, la falta de capital social para la negociación y la debilidad institucional, especialmente en el ámbito político. Estos desafíos limitan la capacidad de anticipar una reducción significativa en los conflictos.

Huayanca (2019), en su estudio titulado “Contextos claves para enfoques de aprovechamiento de recursos naturales sostenibles en minería peruana”, tiene como objetivo evaluar los métodos de explotación de recursos minerales y los marcos conceptuales que aseguran su viabilidad. La investigación inició con la exploración del modelo de Extractivismo y, a partir de un análisis crítico de este modelo, se identificaron áreas de mejora, centradas en los marcos regulatorios, institucionales y socioambientales. En conclusión, se subraya la importancia de la sostenibilidad ambiental y social, recientemente adoptada en varios países, y se proponen marcos necesarios para que las industrias extractivas en Perú puedan evolucionar hacia un desarrollo económico sostenible y a largo plazo.

Ivic et al. (2021) en su estudio titulado “Impulsores de las prácticas de sostenibilidad y contribuciones al desarrollo sostenible evidentes en los informes de sostenibilidad de las empresas mineras europeas” abordan el problema de que las actividades mineras generan impactos ambientales negativos y conflictos sociales, aunque también aportan beneficios económicos a las comunidades y proporcionan minerales esenciales para tecnologías bajas en carbono. El objetivo de este estudio de casos múltiples es analizar, comparar y evaluar críticamente los informes de sostenibilidad de 10 empresas mineras europeas durante el período 2016-2018, con el fin de identificar los impulsores de la implementación de prácticas sostenibles y su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los hallazgos indican que las empresas mineras europeas operan bajo la presión de iniciativas internacionales, asociaciones industriales, la Unión Europea, gobiernos y otras partes interesadas, además de mantener una licencia social para operar. Las empresas reportan sobre temas clave como el gobierno corporativo, empleados, medio ambiente, participación de partes interesadas y seguridad y salud en el trabajo. Se observan tendencias positivas en el compromiso con las partes interesadas y en la salud y seguridad, aunque las emisiones al aire

y el uso de agua y energía aumentaron en la mayoría de las empresas. Además, no hubo mejoras en la diversidad de género, el uso de energías renovables y el reciclaje de residuos. En conclusión, aunque las empresas mencionaron los ODS en sus informes, estos carecen de una explicación detallada sobre cómo las actividades mineras contribuyen a dichos objetivos.

Pineda (2021) en su estudio titulado "Un modelo de desarrollo sostenible para la promoción de inversiones en el sector minero peruano", presenta una estrategia para fomentar la inversión en este ámbito. A partir del análisis de casos y lecciones aprendidas desde 1990, desarrolla un modelo que incorpora mejores prácticas, simplificación de procedimientos y manejo de conflictos sociales. En las conclusiones, destaca la importancia de la colaboración entre el gobierno, el sector privado y la sociedad civil para promover el bien común y facilitar una cartera de inversiones en la minería peruana que impulse el desarrollo sostenible.

Dou et al. (2023) en su estudio titulado "Suministro sostenible de minerales críticos: desafíos y gobernanza" examinan los desafíos y oportunidades para el suministro sostenible de minerales críticos y las limitaciones para su provisión a largo plazo. Utilizando proyecciones estadísticas del suministro de metales críticos, el análisis reveló riesgos para un suministro estable debido a amenazas geopolíticas, desigualdades en el desarrollo, creciente nacionalismo de recursos y los impactos de la minería en la ecología, el medio ambiente y los derechos humanos. En conclusión, se destaca la necesidad de atender las necesidades de las comunidades locales y el medio ambiente en el desarrollo de estos minerales, y se enfatiza un mayor enfoque en las empresas mineras multinacionales para alcanzar los objetivos de los ODS. La comunidad internacional podría considerar establecer un mecanismo de gobernanza global para minerales críticos, proporcionando una plataforma para coordinar los intereses de todas las partes y asegurar el suministro necesario para respaldar el objetivo de emisiones netas cero.

Rey-Coquais (2020) en su estudio titulado “Experiencia territorial y construcción de normas globales: cómo la mesa de diálogo el Quellaveco cambió el juego de la regulación minera en Perú”, tiene como objetivo destacar la importancia de la experimentación territorial en la estandarización y difusión de estándares globales en diversas escalas, a través del informe de instituciones internacionales. Utilizando el caso emblemático del proyecto minero de cobre Quellaveco en el sur de Perú como método, examina los impactos a múltiples escalas de un proceso de diálogo llevado a cabo entre 2011 y 2012, así como los discursos locales, nacionales e internacionales que han argumentado su éxito en la resolución de conflictos socioambientales. Como resultado, sostiene que esta experiencia ha sido estandarizada y adoptada como un nuevo estándar para la gobernanza minera. En conclusión, señala que representa un cambio de paradigma en la regulación socioambiental de la actividad minera, moviéndose de un enfoque centrado en el Estado hacia una perspectiva que integra múltiples visiones de las partes interesadas.

1.5 Justificación de la investigación

Desde un enfoque teórico, se propone implementar una Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras orientada a la sostenibilidad del sector, basada en las lecciones aprendidas y las propuestas de la Minería Climáticamente Inteligente (Banco Mundial, 2020). Esto busca contribuir con conocimientos para las actuales y futuras generaciones, en el esfuerzo conjunto de promover inversiones responsables.

Desde un punto de vista práctico, estas estrategias han sido aplicadas efectivamente en Perú, aunque carecen de documentación que permita extraer lecciones aprendidas y facilitar la mejora continua, lo cual sería un aporte significativo.

En términos sociales y ambientales, las estrategias basadas en la Minería Climáticamente Inteligente aseguran un manejo responsable del medio ambiente y de las dimensiones sociales, alineándose con los objetivos del desarrollo sostenible.

Económicamente, la investigación se justifica ante la urgencia de promover inversiones para la recuperación económica del país, especialmente considerando el retroceso en la reducción de la pobreza y la recesión económica nacional iniciada en 2023, agravada por el contexto global postpandemia de Covid-19. Es crucial implementar todas las herramientas de gestión disponibles para promover inversiones como parte integral de la recuperación socioeconómica.

Por lo tanto, es esencial aplicar las mejores prácticas y estrategias derivadas de experiencias globales y locales (como Promoción Minera, Antamina, Las Bambas, entre otras) para efectivamente fomentar las inversiones en minería con un enfoque en el desarrollo sostenible.

1.6 Limitaciones de la investigación

El desarrollo de la Tesis, por tratarse de una investigación de estudios de lecciones aprendidas de información pública (1990-2023), no proyecta limitaciones relevantes.

Mención aparte indicamos que el autor de la Tesis, como Ingeniero de Minas, ha participado decididamente desde los inicios en el proceso de promoción de inversiones mineras, iniciando en Tintaya desde los años 1992, continuando en Centromín Perú (desde los años 1995), Minero Perú (desde el año 2000), Proinversión (hasta el 2010) y MINEM (hasta el 2014), culminando el proceso de promoción de inversiones en los principales proyectos mineros del Estado (Proceso de Privatización Minera).

1.7 Objetivos de la investigación

1.7.1 *Objetivo general*

Proponer una Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras que incida en la Sostenibilidad del Sector Minero, Perú 2024.

1.7.2 *Objetivos específicos*

- Determinar en qué medida el entorno internacional para promover inversiones mineras incide en la sostenibilidad del sector minero.
- Determinar en qué medida la Gobernanza incide en la sostenibilidad del sector minero en minería.
- Determinar en qué medida las lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción incide en la sostenibilidad del sector minero.

1.8 Hipótesis

1.8.1 *Hipótesis general*

La Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras incide significativamente en la Sostenibilidad del Sector Minero, Perú 2024.

1.8.2 *Hipótesis específicas*

- El entorno internacional para promover inversiones mineras incide significativamente en la sostenibilidad del sector minero.
- La Gobernanza incide significativamente en la sostenibilidad del sector minero
- Las lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción inciden significativamente en la sostenibilidad del sector minero.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas

2.1.1 *Estrategia de promoción de inversiones mineras*

El mundo, debido a una inadecuada revolución industrial en el pasado, se halla actualmente inmerso en un grave problema ambiental producto de las grandes emisiones de Gases de Efectos Invernaderos causantes del Calentamiento Global.

Entre las principales metas para lograr el Net Zero al 2050 (Cero GEI), es la conversión energética mediante el suministro de las energías limpias y renovables (paneles solares, baterías, plantas eólicas, hidrógeno verde, entre otras), tecnologías que a su vez son grandes demandantes de minerales (cobre, litio, magnesio, aluminio, otros), que deben ser proveídas por países mineros como el Perú, la cual constituye una oportunidad histórica para promover inversiones mineras en cada país, con visión del desarrollo sostenible.

Al respecto, se ha publicado como estrategia global para la minería, la iniciativa mundial “Climate-Smart Mining: Minerals for Climate Action”, emitido por el Banco Mundial en el año 2020 (Banco Mundial, 2020), como una respuesta estratégica para el soporte en el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

La Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras a que hace referencia dicha publicación, pasa por tener una visión histórica integral de evolución que nos ayuda a visualizar el pasado, evaluando el presente y propone estrategias con visión de futuro, la cual, como base teórica, es la principal fuente de la presente investigación, por cuanto recoge el esfuerzo para proponer o determinar estrategias de promoción de inversiones mineras con visión del Desarrollo Sostenible, que a su vez, vislumbra las tres dimensiones relevantes que se detallan como variables identificadas.

Asimismo, conforme lo apreciado por Porter (1989) “la ventaja competitiva de las naciones”, el mundo se halla en competencia para atraer inversiones, Desde 1987, cuando se planteó el desafío del desarrollo sostenible a nivel global bajo el auspicio de las Naciones Unidas, varios países han adoptado modelos destinados a atraer inversiones y mejorar sus estándares económicos, sociales y ambientales en aras del desarrollo sostenible. Estos enfoques han sido aplicados tanto por naciones europeas a través de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) como por iniciativas promovidas por instituciones financieras internacionales lideradas por los Estados Unidos.

Un ejemplo destacado es el "Consenso de Washington" propuesto en 1990, el cual recomendaba medidas de corto plazo urgentes para revitalizar la economía, abordar los desafíos sociales y mejorar la gestión ambiental. Estas medidas fueron implementadas prioritariamente en varios países de América Latina, incluyendo Perú, que enfrentaban crisis económicas y deudas externas impagas.

Tabla 1

El consenso de Washington

Id	Medida	Beneficios
1	Disciplina fiscal	Evitar dislocamiento macroeconómico como inflación, déficit de pagos y fuga de capitales; dando confianza a los inversionistas,
2	Reordenación de las prioridades del gasto público	Eliminar subsidios a empresas estatales ineficientes (despilfarro), evitando recurrir a más impuestos y asignar esos recursos en áreas estratégicas de carácter social
3	Reforma fiscal	Ampliar la recaudación tributaria, disminuir el gasto público y, en consecuencia, remediar el déficit presupuestario. De esta manera, tener una amplia base tributaria era garantía de crecimiento
4	Liberalización financiera	Tipos de interés determinados por el mercado, los tipos de interés reales deberían ser positivos, a fin de disuadir la evasión de capitales e incrementar el ahorro; estimular la inversión productiva y evitar la amenaza de una explosión de la deuda pública.
5	Tipo de cambio competitivo	Promover las exportaciones (negocios e inversión en las industrias de exportación), necesaria para la recuperación económica de América Latina.
6	Liberalización del comercio	Promoción del Comercio Exterior (tratados de libre comercio, aranceles, simplificación de la importación y exportación).
7	Liberalización de la inversión extranjera directa	La inversión extranjera trae capital, conocimiento y experiencia, ya sea produciendo bienes necesarios para el mercado nacional o para contribuir a la expansión de exportaciones.
8	Privatizaciones	Reforma para evitar pérdidas y aliviar el presupuesto del gobierno y recursos destinar a áreas de carácter social. Esta reforma se convirtió en una política fuertemente impulsada y apoyada por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, como una medida para impulsar el crecimiento y combatir los problemas sociales de América Latina.

Id	Medida	Beneficios
9	Desregulación	Las economías latinoamericanas contienen una serie de regulaciones que obstaculizan la entrada de empresas nacionales y extranjeras. El proceso de desregulación está vinculado con la privatización, pues la venta de entidades estatales necesita la modificación de leyes y reglamentos que permitan la entrada de nuevos inversionistas y empresas nacionales y extranjeras, lo que a su vez beneficia a la inversión extranjera directa.
10	Derechos de propiedad	Los derechos de propiedad constituyen un prerrequisito para la operación eficiente de un sistema capitalista aunado de creación de sistemas legales, de contabilidad y regulación eficientes, para estimular el desarrollo de un sector privado eficiente.

Nota. Adaptada de Reporte “El Consenso de Washington”. (Martínez, 2012).

Los principales principios de la propuesta son los siguientes:

- **Papel del Estado:** Se sugiere que el sector privado pueda gestionar los recursos de manera más eficiente en comparación con el sector público. Por lo tanto, se propone que los gobiernos minimicen su intervención y deleguen la mayor parte de la gestión al sector privado, incluso en servicios esenciales como el suministro de agua potable y electricidad. El rol del Estado debería centrarse en facilitar las condiciones para los negocios privados, asegurando estabilidad económica y social. Además, debería actuar como regulador ocasional para corregir distorsiones del mercado, implementar programas de alivio de la pobreza y proteger el medio ambiente. Asimismo, el Estado debe garantizar la paz social a través de una buena gobernanza y el fortalecimiento institucional.
- **Ventajas de la globalización:** Se enfatiza la necesidad de internacionalizar las economías nacionales a toda costa. Esto implica abrir las fronteras al capital extranjero, atraer inversiones foráneas, fomentar la exportación de producción nacional y permitir la instalación de empresas extranjeras en el país. Se argumenta que la globalización económica no es un problema para los países en desarrollo, sino una oportunidad para capitalizar recursos y adquirir tecnología que de otra manera sería inaccesible.
- **Distribución de la riqueza:** Se sostiene que la concentración de polos de desarrollo y el crecimiento de élites prósperas generarán una "cascada de riqueza" que beneficiará a las clases menos favorecidas, contribuyendo así a la reducción de la pobreza.

En cuanto a las estrategias a mediano y largo plazo:

- Medidas de Mediano Plazo (segunda ola): Se propone la implementación de procesos para promover inversiones en servicios y concesiones, flexibilizar el mercado laboral, fortalecer instituciones reguladoras, aplicar políticas anticorrupción, mejorar programas de salud y educación, así como continuar reduciendo la pobreza y fomentando la generación de empleo.
- Medidas de Largo Plazo: Se sugiere una "tercera ola" que busque institucionalizar el desarrollo sostenible mediante reformas estructurales a corto, mediano y largo plazo. Esto incluye la adopción de los 12 pilares fundamentales propuestos por el World Economic Forum (WEF), que abarcan desde el fortalecimiento institucional hasta la innovación y el crecimiento sostenible, alineados con los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas. Además, se destaca que la Constitución Política del Perú, vigente desde 1993, adopta principios de desarrollo sostenible establecidos por las Naciones Unidas en 1987 y las recomendaciones del Consenso de Washington de 1990. Esta constitución proporciona los mecanismos legales necesarios para asegurar el desarrollo económico, la protección ambiental y el progreso social.

2.1.2 Entorno internacional para promover inversiones mineras

La creciente demanda de minerales necesarios para alcanzar el objetivo de Net Zero 2050 y el consiguiente aumento en los precios internacionales de minerales como el cobre y el litio representan una oportunidad significativa para países mineros como Perú.

El informe Climate Smart Mining del Banco Mundial destaca que el cobre es crucial para la transición hacia energías limpias y estima que hasta el año 2000 se habían producido

aproximadamente 550 millones de toneladas de cobre en todo el mundo. Proyecta que se necesitará una cantidad similar en los próximos 25 años para satisfacer la demanda mundial en el contexto de Net Zero 2050.

Chile lidera como el mayor productor mundial de cobre, seguido por Perú, China, Congo, Australia y otros países. Estos países compiten entre sí para atraer inversiones mineras, un fenómeno descrito por Michael Porter en su obra "La ventaja competitiva de las naciones" (Porter, 1989).

Hoy en día, los inversores mineros extranjeros prefieren invertir en países que implementan agendas globales alineadas con Naciones Unidas, como la Gestión de Riesgos (según el Marco de Sendai), la ejecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), reformas para la implementación de energías verdes, ordenamiento territorial y buena gobernanza con cooperación internacional.

Se valora la implementación de iniciativas como Climate Smart Mining del Banco Mundial, que impactan directamente en varios ODS como el 7 (Energía asequible y no contaminante), 12 (Producción y consumo responsables) y 13 (Acción por el clima).

En un mundo globalizado e interconectado, los inversores extranjeros en la industria minera están bien informados sobre las políticas y desempeños de cada país, utilizando indicadores globales como los ODS de Naciones Unidas y específicos como los reportes anuales del Fraser Institute de Canadá, como el "Survey of Mining Companies", ampliamente difundido en la principal convención minera mundial organizada por el PDAC (Prospectors & Developers Association of Canada). Este reporte incluye indicadores clave como el índice de atracción para la inversión minera en diversos países, incluyendo Perú (Fraser, 2024).

2.1.3 La Gobernanza (*competitividad interna*)

La gobernanza en el contexto nacional y específicamente en el sector minero se refiere al proceso de toma de decisiones, implementación de políticas y gestión de recursos. Según la iniciativa Climate Smart Mining del Banco Mundial, es crucial que países en desarrollo y economías emergentes como Perú adopten prácticas mineras que reduzcan las huellas de carbono y materiales, para beneficiarse del aumento en la demanda de minerales y precios internacionales más altos. Esto requiere una buena gobernanza, conocimientos, capacidad y estrategia bajo el concepto de "Minería Climáticamente Inteligente" o Climate Smart Mining (CSM).

Las estrategias CSM están diseñadas para ayudar a los gobiernos, empresas mineras y otros actores del sector a contribuir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El Banco Mundial enfatiza que los stakeholders del sector público y privado deben colaborar para implementar CSM, promoviendo un futuro con bajas emisiones de carbono. Esto implica la cooperación entre el gobierno, inversionistas, académicos, empresas de tecnología limpia, mineros, consumidores, comunidades locales y la sociedad en general.

La gobernanza no se limita únicamente al gobierno, sino que abarca una amplia gama de actores y mecanismos que influyen en cómo se ejerce el poder, se toman las decisiones y se gestionan los recursos en una sociedad. Esto incluye procesos democráticos, organización y capacitación de profesionales en el gobierno, sistemas legales y regulaciones, normas sociales y ambientales, mecanismos de participación ciudadana, entre otros aspectos que determinan la organización y gestión del sector y del país en su conjunto, tanto a nivel nacional como global.

Según Michael Porter en su obra "La ventaja competitiva de las naciones" (Porter, 1989), la competitividad en sectores globales requiere un nuevo paradigma. El sector minero

es esencialmente competitivo para los países con recursos mineros, dependiendo de factores como costos, acceso a derechos mineros y superficiales, y condiciones favorables para la inversión y la gobernanza, que incluyen legislación, tributación, infraestructura (carreteras, energía, transporte), ambiente laboral, social y político, y legislación ambiental. Esto sitúa a los países en competencia directa entre sí.

Por lo tanto, la competitividad interna, que incluye la buena gobernanza, es una variable clave para el éxito y la sostenibilidad del sector minero en el contexto global.

2.1.4 Lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción

Como Base Teórica, las Lecciones Aprendidas, se centra en cómo los actores y las organizaciones pueden aprender de su experiencia pasada para mejorar su desempeño futuro (la mejora continua). Bajo esta misma premisa, entidades formativas como el Project Manager Institute - PMI (www.pmi.org), es una de las organizaciones que las difunde frecuentemente por medio de su publicación PMBook, contribuyendo en la mejora continua de la gestión de proyectos.

Según el PMI, la gestión efectiva de proyectos implica una planificación exhaustiva que incluye la asignación de recursos como infraestructura, personal, equipos, presupuestos, cronogramas, comunicaciones y gestión de riesgos. Se debe supervisar y controlar la implementación del proyecto durante su ejecución, culminando con un proceso de cierre que incluye un análisis de las "lecciones aprendidas". Este enfoque busca fomentar la mejora continua en cualquier proyecto y en el desarrollo organizacional. Conceptos como aprendizaje organizacional, gestión del conocimiento, ciclo de políticas y planificación estratégica han sido utilizados ampliamente para transmitir conocimientos a las generaciones futuras y

específicamente para proponer estrategias de promoción de inversiones mineras alineadas con el desarrollo sostenible.

2.1.5 Sostenibilidad del sector minero

Perú, como miembro de las Naciones Unidas, ha establecido una sólida estructura de gobernanza para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con la participación de diversos entes y ministerios, entre ellos el Ministerio de Energía y Minas.

El Ministerio de Energía y Minas (MINEM) tiene la responsabilidad primordial sobre el sector minero y también impulsa iniciativas para promover inversiones sostenibles en este ámbito. Colabora estrechamente con la Agencia de Promoción de la Inversión Privada en el Perú (PROINVERSIÓN) para estimular la inversión en la industria minera.

El Consejo Directivo de PROINVERSIÓN, presidido por el Ministro de Economía y Finanzas e integrado por otros ministros clave, incluido el Ministro de Energía y Minas, desempeña un papel crucial en la formulación y ejecución de la política nacional para fomentar la inversión privada. Según su Reglamento de Organización y Funciones, PROINVERSIÓN se encarga de proponer y ejecutar políticas destinadas a atraer inversión privada en servicios públicos, infraestructura, proyectos estatales y otros sectores, coordinándose con los distintos niveles de gobierno.

En el ámbito del MINEM, se encuentran todas las entidades públicas de los tres niveles de gobierno y entidades privadas relacionadas con la energía (electricidad e hidrocarburos) y la minería. Este ministerio tiene la tarea de promover inversiones sostenibles, realizar el inventario de recursos energéticos y mineros del país, fomentar la investigación científica y

tecnológica, fortalecer las relaciones entre las empresas del sector y la sociedad civil, así como impulsar la competitividad en estos sectores estratégicos.

Mediante legislaciones recientes como la Ley 30705 y el Decreto Supremo 021-2018-EM, se han actualizado y reforzado las funciones del MINEM para cumplir con estos objetivos y facilitar el desarrollo económico y sostenible del país.

Entre los indicadores externos relevantes para evaluar la gestión incluyen:

- El informe anual sobre el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible proporcionado por Naciones Unidas.
- El "Annual Survey of Mining Companies" del Fraser Institute, que evalúa el atractivo para la inversión minera mediante índices como la percepción política y el potencial minero.
- Índices de gestión y políticas mineras desarrollados por el Banco Mundial, junto con publicaciones específicas como el "Diagnóstico del sector minero - Perú" de 2021, basado en el Informe Final de la Comisión para el Desarrollo Sostenible Minero Sostenible presentado en febrero de 2022 bajo la Resolución Suprema Nro. 145-2019-PCM.

Estos indicadores forman parte de la estructura de gobernanza del país, proporcionando herramientas clave para promover inversiones y asegurar la sostenibilidad en el sector minero, tanto a nivel nacional a través del Ministerio de Energía y Minas como mediante evaluaciones externas.

2.2 Marco filosófico

El desarrollo humano implica la protección y fomento de las capacidades humanas a través de instituciones político-sociales (Valera y Marcos, 2014, p.686-688). Según Aristóteles, el objetivo de la política es alcanzar el bien supremo, formando ciudadanos virtuosos capaces

de acciones nobles. También sugiere que si se establece una conexión entre felicidad y desarrollo, donde la felicidad se define como bienestar moderado, convivencia saludable y actividad contemplativa, entonces ese desarrollo puede ser sostenible.

En 1987, Naciones Unidas aprobó el informe "Nuestro futuro común", definiendo el desarrollo sostenible como satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Este concepto se ha convertido en el principio rector del desarrollo global a largo plazo, con el objetivo de equilibrar el desarrollo económico, social y la protección ambiental.

Este marco filosófico sobre el desarrollo social y personal orienta la Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras para la Sostenibilidad del Sector Minero, considerando medidas internacionales, gobernanza, lecciones aprendidas y mejoras continuas en la estrategia de promoción que impactan la sostenibilidad del sector minero.

2.3 Marco legal

La Constitución Política del Perú, vigente desde 1993 y fundamentada en los principios de Desarrollo Sostenible promovidos por las Naciones Unidas desde 1987, incorpora los mecanismos necesarios para garantizar el desarrollo económico, la preservación ambiental y el avance social. Inspirada en los principios de Economía Social de Mercado, a partir de 1990 se han implementado importantes reformas estructurales. Entre ellas destaca la promulgación del Decreto Legislativo 613, conocido como el "Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales", el 8 de septiembre de 1990. Además, el Decreto Legislativo 653 del 7 de enero de 1991 estableció la Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario, mientras que el Decreto Legislativo N° 575 del 13 de noviembre de 1991 estableció la Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada, entre otras reformas clave.

En septiembre de 1991, mediante el Decreto Legislativo 674, se aprobó la Ley de Promoción de la Inversión Privada en Empresas del Estado, facilitando la participación del sector privado en la gestión de empresas estatales. Simultáneamente, el país ha suscrito acuerdos internacionales para proteger la inversión extranjera y resolver disputas a través de arbitraje internacional, incluyendo organismos como la Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA), la Overseas Private Investment Corporation (OPIC) y el International Centre for Settlement of Investment Disputes (ICSID), además de acuerdos bilaterales con diversos países. Estas iniciativas han desempeñado un papel fundamental en la creación de un marco legal atractivo para la inversión nacional y extranjera en todos los sectores económicos del Perú.

La industria minera, altamente sensible al marco ambiental, está rigurosamente regulada y supervisada en todas sus etapas: exploración, explotación, beneficio, transporte y cierre de minas. El cambio significativo desde 1990 se atribuye a la unidad del pueblo peruano y a la implementación de reformas estructurales y políticas de estado orientadas al desarrollo sostenible. La Constitución Política de 1993, al adoptar la Economía Social de Mercado, ha promulgado leyes clave que continúan vigentes hasta la fecha, asegurando un desarrollo equilibrado y sostenible en el país.

En el ámbito de la Dimensión Ambiental en el Perú, se han promulgado varias normativas clave para la protección y gestión sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente. A continuación, se explica cada una de ellas:

- Decreto Legislativo 613 (08.09.1990): Este decreto establece el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, que proporciona el marco legal para la conservación, protección y uso sostenible de los recursos naturales en el país. Define

las responsabilidades y normativas ambientales que deben seguir tanto el sector público como el privado.

- Código Penal, Decreto Legislativo Nro. 635 (03/04/1991): A través de este código, se incorporan disposiciones penales específicas para combatir los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente. Los Artículos 304 al 314 detallan los tipos de delitos y las penas correspondientes para quienes infrinjan estas normativas ambientales.
- Resolución Legislativa 25353 (26.11.1991): Aprueba el Convenio relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas. Este convenio, suscrito por Perú, y su Protocolo Modificadorio adoptado en París, establecen compromisos para la conservación y el manejo sostenible de humedales de importancia global, que son hábitats críticos para la biodiversidad.
- Resolución Legislativa 26185 (10.05.1993): Aprueba la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Este tratado internacional compromete al Perú a tomar medidas para mitigar los efectos del cambio climático global, promoviendo políticas y acciones que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero y promuevan la adaptación al cambio climático.
- Resolución Legislativa 26181 (12.05.1993): Aprueba el Convenio sobre diversidad biológica adoptado en Río de Janeiro. Este convenio busca conservar la diversidad biológica, promover el uso sostenible de los recursos naturales y asegurar la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos.
- Decreto Supremo 016-93-EM (28.04.1993): Este decreto supremo establece el Reglamento para la protección ambiental en la actividad minero-metalúrgica. Actualizado posteriormente por el Decreto Supremo 040-2014-EM, este reglamento

impone normativas específicas para mitigar y controlar los impactos ambientales derivados de las actividades mineras en todas sus etapas, desde la exploración hasta el cierre de minas.

En el ámbito de la Dimensión Social en el Perú, se han promulgado diversas normativas y leyes destinadas a promover el desarrollo social, mejorar las condiciones de vida y fortalecer la cohesión comunitaria. A continuación, se explica cada una de ellas:

- Decreto Legislativo 653 (07.01.1991): Esta ley busca fomentar las inversiones en el sector agrario peruano, incentivando el desarrollo y la modernización de la agricultura, clave para la seguridad alimentaria y el crecimiento económico en las zonas rurales.
- Ley 25307 (15.02.1991): Declara de prioritario interés nacional la labor realizada por diversas organizaciones sociales de base, como Clubes de Madres, Comités de Vaso de Leche, Comedores Populares Autogestionarios, Cocinas Familiares, Centros Familiares y Centros Materno-Infantiles. Estas organizaciones juegan un papel crucial en el apoyo alimentario a las familias de menores recursos, promoviendo la inclusión social y el bienestar comunitario.
- Decreto Legislativo 667 (12.09.1991): Establece la Ley del Registro de Predios Rurales, con el objetivo de regular y formalizar la propiedad de tierras rurales, asegurando derechos y facilitando el acceso a recursos y servicios para los agricultores y comunidades rurales.
- Decreto Legislativo 657 (1991): Crea el Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), destinado a financiar proyectos sociales y de infraestructura en las zonas más vulnerables del país, promoviendo la equidad y el desarrollo inclusivo.
- Decreto Legislativo 676 (06.10.1991): Declara de interés nacional la rehabilitación y el mantenimiento de la infraestructura vial del país, vital para mejorar la conectividad y facilitar el acceso a servicios básicos en comunidades rurales y urbanas.

- Decreto Legislativo 741 (12.11.1991): Reconoce a los Comités de Autodefensa como organizaciones comunitarias destinadas a desarrollar actividades de autodefensa y protección de sus comunidades, promoviendo la seguridad y la organización comunitaria frente a amenazas internas y externas.
- Decreto Legislativo 751 (12.11.1991): Aprueba la Directiva del Planeamiento de la Defensa Nacional para la Pacificación, estableciendo lineamientos estratégicos para la seguridad nacional y la resolución pacífica de conflictos internos.
- Resolución Legislativa 26253 (1993): Aprueba el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Este convenio garantiza los derechos de los pueblos indígenas a la consulta previa y al consentimiento libre, informado y culturalmente adecuado sobre decisiones que afecten sus territorios y recursos.
- Constitución Política del Perú (Art. 77): Establece el Canon Minero, que son los recursos económicos distribuidos a gobiernos locales (distritos), provincias y regiones provenientes de la explotación minera. Estos recursos están destinados a financiar proyectos sociales y de desarrollo local, promoviendo el bienestar y la inversión en las comunidades afectadas por la actividad minera.

En el contexto de la Dimensión Económica en el Perú, se han implementado diversas leyes y decretos destinados a fomentar la inversión privada y extranjera, así como a promover el crecimiento económico sostenible. Aquí se explica cada una de las normativas relevantes:

- Decreto Legislativo 662 (02/09/1991): Este decreto otorga un régimen de estabilidad jurídica a las inversiones extranjeras en el país. Esto implica proporcionar garantías legales y estabilidad normativa a los inversionistas extranjeros, asegurando que las condiciones bajo las cuales realizan sus inversiones no sean modificadas de manera arbitraria.

- Decreto Legislativo 674 (25/09/1991): Conocida como la Ley de Promoción de la Inversión Privada de las Empresas del Estado, esta normativa tiene como objetivo principal incentivar y facilitar la participación del sector privado en la gestión y operación de empresas estatales, buscando mejorar su eficiencia y competitividad.
- Decreto Legislativo 708 (06/11/1991): La Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero está diseñada para atraer inversiones en el sector minero peruano. Esta ley establece incentivos específicos y garantías para los inversionistas interesados en explorar y explotar recursos minerales en el país, promoviendo el desarrollo y la modernización de esta importante industria.
- Decreto Legislativo 757 (13/11/1991): Conocida como Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, esta normativa busca crear un marco legal claro y favorable para la inversión privada en diversas áreas económicas del Perú. Proporciona incentivos fiscales, facilidades administrativas y garantías para los inversionistas, estimulando así el crecimiento económico mediante la inversión privada nacional y extranjera.

Estas normativas son fundamentales para crear un ambiente propicio para la inversión, tanto nacional como extranjera, en el Perú. Al establecer reglas claras y estables, se genera confianza entre los inversionistas, lo cual atrae capital, conocimiento y tecnología. Esta inversión no solo impulsa el crecimiento económico, sino que también contribuye al desarrollo social al generar empleo y mejorar las condiciones de vida en las comunidades donde se realizan las inversiones.

2.4 Marco ambiental

En respuesta a la reforma integral del marco legal peruano, que garantiza la protección ambiental, especialmente a partir de 1990 cuando el país transitó de un modelo de Estado

empresario que generó importantes pasivos ambientales (como los relacionados con la minería y los hidrocarburos), se implementaron significativas reformas estructurales bajo el enfoque del Desarrollo Sostenible. Estas reformas se consolidaron en la Constitución de 1993, que sigue siendo la base jurídica vigente en la actualidad.

El énfasis de estas reformas ha sido promover el desarrollo social, económico y ambiental a través de políticas, gobernanza y normativas. El punto de partida fue la promulgación del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Decreto Legislativo 613 de 1990), marcando así el inicio de una gobernanza ambiental adecuada y una legislación integral aplicable a todos los sectores.

La legislación resultante ha sido fundamental para dotar al país de un marco legal moderno y robusto en materia ambiental. Sin embargo, algunos críticos argumentan que esta legislación puede resultar excesiva y ser un obstáculo para el desarrollo de proyectos, debido a la complejidad de los procedimientos y la obtención de múltiples permisos, a veces denominados coloquialmente como "permisología".

Sin embargo, estas medidas han integrado de manera efectiva la protección ambiental en la Constitución, las leyes (como la Ley General del Ambiente y otras normativas específicas), los reglamentos, los sistemas de fiscalización y sanción, así como los procedimientos y protocolos establecidos. Además, se ha fortalecido la institucionalidad ambiental con la creación de entidades como el Ministerio del Ambiente (MINAM), el Fondo Nacional del Ambiente (FONAM), la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), la Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

(OEFA), y el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), entre otros.

En el caso específico de la actividad minera, que es particularmente sensible desde el punto de vista social y ambiental, se ha establecido una normativa detallada que regula todas las etapas del proceso minero, desde la exploración inicial hasta el cierre de las minas, garantizando la adopción de prácticas responsables y una vigilancia continua.

2.4.1 Normativa ambiental general

- Ley N° 21080 (21/01/1975): Esta ley ratificó la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES), cuyo objetivo es proteger ciertas especies de flora y fauna silvestres de la explotación excesiva a través del comercio internacional. Esto implica regular y controlar el comercio de especies amenazadas para asegurar su conservación a nivel global.
- Decreto Legislativo 613 (08/09/1990): Este decreto estableció el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales en Perú. El código proporciona el marco legal para la gestión integral del medio ambiente y los recursos naturales, abordando aspectos como la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de los recursos y la protección de los ecosistemas.
- Código Penal (Decreto Legislativo Nro. 635, 03/04/1991): Incorpora disposiciones específicas para penalizar actividades ilegales que causen daño significativo al ambiente, incluyendo la contaminación del agua, suelo y aire, así como la afectación a la flora y fauna silvestre. Este código refuerza las medidas para prevenir y sancionar delitos ambientales en el país.

- Resolución Legislativa 25353 (26/11/1991): Esta resolución aprobó el Convenio sobre Humedales de Importancia Internacional, conocido como el Convenio de Ramsar. Perú se comprometió a proteger los humedales como hábitat vital para aves acuáticas y otras especies, adoptando medidas para conservar estos ecosistemas fundamentales.
- Resolución Legislativa N° 26185 (10/05/1993): Aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Este acuerdo internacional compromete a Perú a participar activamente en la mitigación y adaptación al cambio climático global, colaborando con otros países para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalecer la resiliencia climática.
- Resolución Legislativa 26181 (12/05/1993): Aprobó el Convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro. Este convenio establece compromisos para la conservación de la biodiversidad mundial, promoviendo la utilización sostenible de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas.
- Constitución Política del Perú (desde 1993): Reconoce el derecho fundamental a un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida humana. Además, establece que los recursos naturales son patrimonio de la Nación, regulados por ley orgánica para garantizar su uso sostenible y conservación. La constitución también enfatiza la política ambiental del Estado, promoviendo la conservación de la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas.
- Ley 26410 (22/12/1994): Creó el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), entidad encargada de formular y coordinar políticas ambientales en Perú, promoviendo la gestión sostenible de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.
- Ley 26793 (22/05/1997): Estableció el Fondo Nacional del Ambiente (FONAM), destinado a financiar proyectos y programas ambientales en el país, fortaleciendo las acciones para la conservación y gestión sostenible de los recursos naturales.

- Ley 26839 (16/07/1997): Reguló la conservación y el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica en Perú, estableciendo medidas para proteger los ecosistemas y promover la utilización responsable de los recursos naturales.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley Nro. 26834, 30/06/1997): Estableció las normativas para la gestión y conservación de las Áreas Naturales Protegidas en el territorio nacional. Estas áreas son reconocidas por su importancia ambiental, cultural, paisajística y científica, contribuyendo al desarrollo sostenible del país mientras se asegura la conservación de su biodiversidad y valores naturales.
- Ley 26821 (25/06/1997): Esta ley establece las bases orgánicas para el uso sostenible de los recursos naturales en Perú. Un aspecto importante es que regula la protección de los recursos vivos en peligro de extinción que no están ubicados dentro de Áreas Naturales Protegidas. Esto se realiza a través de normativas específicas que buscan conservar estas especies y asegurar su supervivencia a largo plazo.
- Ley 26839 (08/07/1997): Esta ley tiene como objetivo principal la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en el país. En su Artículo 4º, enfatiza que el Estado peruano tiene la autoridad soberana para implementar medidas que promuevan la conservación de la diversidad de ecosistemas y especies. Esto incluye mantener los procesos ecológicos necesarios para la supervivencia de estas especies, asegurando así la integridad de los sistemas naturales del país.
- Decreto Supremo Nro. 013-99-AG (19/05/1999): Este decreto supremo prohíbe la caza, extracción, transporte y/o exportación con fines comerciales de especies de fauna silvestre que no cuenten con la autorización del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), ahora parte del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR). La medida tiene como objetivo proteger la biodiversidad del país regulando el comercio de

especies amenazadas y evitando prácticas que pongan en riesgo la supervivencia de estas especies.

- Ley 27314 (20/07/2000): Conocida como la Ley General de Residuos Sólidos, esta ley establece el marco legal para la gestión integral de los residuos sólidos en Perú. Promueve la reducción, reutilización, reciclaje y disposición final adecuada de los residuos, contribuyendo así a la protección del ambiente y la salud pública.
- Ley 27446 (23/04/2001): Esta ley instituye el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), el cual es un instrumento fundamental para evaluar y gestionar los impactos ambientales de proyectos, obras o actividades antes de su ejecución. El SEIA garantiza que se adopten medidas adecuadas para prevenir, mitigar o compensar los efectos negativos sobre el medio ambiente, promoviendo un desarrollo sostenible y respetuoso con los recursos naturales del país.
- Decreto Supremo Nro. 086-2003-PCM (24/10/2003): Este decreto supremo establece la Estrategia Nacional sobre el Cambio Climático en Perú. La estrategia es de obligatorio cumplimiento y debe ser integrada en todas las políticas, planes y programas sectoriales y regionales del país, así como en los compromisos institucionales. Reconoce que el cambio climático es un proceso de largo plazo influenciado por las actividades humanas, que resultan en la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera global. Destaca los impactos significativos que el cambio climático puede tener en la economía, la sociedad y el capital natural. La estrategia también hace referencia a la ratificación por parte de Perú de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992), cuyo objetivo principal es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera para evitar interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Este objetivo debe alcanzarse en un plazo suficiente para permitir la adaptación natural de los

ecosistemas al cambio climático, garantizar la seguridad alimentaria y fomentar un desarrollo económico sostenible.

- Ley General del Ambiente, Ley Nro. 28611 (13/10/2005): Esta ley establece los derechos y deberes fundamentales de las personas en relación con el ambiente en Perú. En su Artículo I, reconoce el derecho irrenunciable de toda persona a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el desarrollo pleno de la vida. Además, impone el deber de contribuir a una gestión ambiental efectiva y proteger el ambiente y sus componentes. La ley garantiza la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país, asegurando la salud de las personas tanto a nivel individual como colectivo.
- Decreto Legislativo 997 (13/03/2008): Esta disposición legislativa complementaria final crea la Autoridad Nacional del Agua (ANA) en Perú. La ANA es la entidad encargada de la gestión integrada de los recursos hídricos en el país, asegurando su uso sostenible y promoviendo la conservación de estos. Su creación responde a la necesidad de una gestión eficiente y equitativa del agua, considerando su importancia estratégica para el desarrollo socioeconómico y ambiental del país.
- Decreto Legislativo 1013 (13/05/2008): Este decreto legislativo establece la creación del Ministerio del Ambiente (MINAM) en Perú. El MINAM es la entidad gubernamental responsable de formular, planificar, coordinar, ejecutar y supervisar las políticas nacionales y sectoriales en materia ambiental. Su creación refleja el compromiso del Estado peruano en promover un desarrollo sostenible, proteger el ambiente y gestionar de manera integral los recursos naturales del país.
- Ley 29325 (01/03/2009): Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Modificado por la Ley 30011 del 26/04/2013): Esta ley establece el marco normativo para la evaluación y fiscalización ambiental en Perú. Su objetivo principal es

asegurar que las actividades, proyectos y obras que puedan causar impacto ambiental sean evaluados adecuadamente antes de su ejecución. La ley busca garantizar la protección del ambiente y la salud de la población mediante la evaluación de impacto ambiental, así como la fiscalización y supervisión de su cumplimiento. La modificación introducida por la Ley 30011 fortalece y amplía las disposiciones para una gestión ambiental más efectiva y transparente.

- Ley 29338 (30/03/2009): Ley de Recursos Hídricos: Esta ley establece el marco legal para la gestión integral y sostenible de los recursos hídricos en Perú. Su objetivo es garantizar el uso eficiente y equitativo del agua, promoviendo la conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos. La ley establece principios de prioridad para el consumo humano y saneamiento, así como para la agricultura y la generación de energía hidroeléctrica. También regula la participación ciudadana en la gestión de los recursos hídricos y establece mecanismos para la planificación y gestión integrada de cuencas hidrográficas.
- Decreto Supremo 012-2009-MINAM (22/05/2009): Norma que aprueba la Política Nacional del Ambiente: Este decreto supremo aprueba la Política Nacional del Ambiente en Perú. La política establece los lineamientos y objetivos estratégicos para la gestión ambiental del país, integrando principios de desarrollo sostenible, conservación de la biodiversidad, uso sostenible de los recursos naturales y protección del ambiente frente al cambio climático. Define las directrices para la formulación de políticas sectoriales y regionales, así como para la coordinación interinstitucional en materia ambiental.
- Decreto Supremo 019-2009-MINAM (25/09/2009): Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental: Este decreto supremo establece el reglamento que regula el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental en Perú. Define los procedimientos, requisitos y criterios técnicos para la evaluación de impacto ambiental de

proyectos, obras o actividades que puedan afectar el ambiente. El reglamento busca asegurar que las evaluaciones ambientales sean rigurosas y transparentes, garantizando la participación ciudadana y la protección del ambiente.

- Decreto Supremo N° 010-2010-MINAM: Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos: Este decreto supremo establece los Límites Máximos Permisibles (LMP) para la descarga de efluentes líquidos en cuerpos receptores en Perú. Los LMP son valores máximos de contaminantes que pueden ser descargados por las industrias y otras actividades hacia cuerpos de agua, asegurando que las descargas no afecten negativamente la calidad del agua ni la salud de las personas. El decreto establece los parámetros y criterios técnicos para la regulación y monitoreo de las descargas de efluentes líquidos.
- Ley 29763 (21/07/2011): Ley Forestal y de Fauna Silvestre y de creación del SERFOR: Esta ley establece el marco legal para la conservación, uso sostenible y manejo de los recursos forestales y fauna silvestre en Perú. Crea el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) como la autoridad nacional encargada de la gestión forestal y de fauna silvestre en el país. La ley promueve la conservación de los ecosistemas forestales, la biodiversidad y los servicios ambientales que estos proporcionan, así como la regulación del comercio de especies de fauna y flora silvestres.
- Ley 29968 (19/12/2012): Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE): Esta ley establece la creación del SENACE en Perú, un organismo técnico especializado encargado de evaluar y otorgar la certificación ambiental a los proyectos de inversión que puedan tener impactos significativos en el ambiente. El SENACE tiene la responsabilidad de garantizar que los proyectos se desarrollen de manera sostenible y cumplan con los estándares ambientales y sociales establecidos. Su creación busca fortalecer la evaluación ambiental en el país y promover

un desarrollo sostenible compatible con la conservación del ambiente y los recursos naturales.

- Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, establece los Estándares de Calidad Ambiental de Suelo (ECA suelo): Este decreto supremo define los Estándares de Calidad Ambiental de Suelo en Perú, estableciendo los criterios y límites máximos permisibles de contaminantes para proteger la calidad del suelo. Los ECA suelo son instrumentos normativos que regulan la calidad ambiental del suelo para prevenir la contaminación y garantizar su adecuado uso y conservación.
- Resolución Ministerial N° 398-2014-MINAM (02/12/2014): Lineamientos para la compensación ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): Esta resolución ministerial establece los lineamientos para la compensación ambiental dentro del SEIA en Perú. La compensación ambiental es una medida adoptada para contrarrestar los impactos negativos significativos de un proyecto en el ambiente, mediante acciones de mitigación, restauración o compensación en otras áreas afectadas. Los lineamientos buscan asegurar que la compensación ambiental sea efectiva, equitativa y contribuya a la conservación y recuperación del ambiente.
- Ley 30327 (20/05/2015): Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible: Esta ley tiene como objetivo promover las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible en Perú. Establece la simplificación e integración de permisos y procedimientos para facilitar la ejecución de proyectos de inversión pública y privada. Además, incluye medidas de promoción de la inversión y busca asegurar que los proyectos se desarrollen de manera compatible con la protección del ambiente y los recursos naturales, mediante la integración de la certificación ambiental y otros aspectos relacionados con la gestión ambiental.

- Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM: Aprobación de Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados: Este decreto supremo aprueba los criterios para la gestión de sitios contaminados en Perú. Establece las directrices y procedimientos para identificar, evaluar, mitigar y remediar los sitios que han sido contaminados por actividades humanas. Los criterios buscan asegurar la protección de la salud pública y del ambiente, así como la restauración de los sitios afectados para su posterior uso seguro y sostenible.
- Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM: Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para aire (ECA Aire): Este decreto supremo establece los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el aire en Perú. Define los límites máximos permisibles de contaminantes atmosféricos para proteger la salud humana y el ambiente. Los ECA Aire regulan las emisiones de contaminantes provenientes de fuentes industriales, vehiculares y otras actividades para mantener la calidad del aire dentro de niveles aceptables y seguros.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM: Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el agua (ECA Agua): Este decreto supremo establece los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el agua en Perú. Define los criterios de calidad del agua que deben cumplir las fuentes hídricas para proteger la salud humana y el ambiente acuático. Los ECA Agua establecen los límites máximos permisibles de contaminantes para garantizar que el agua sea apta para consumo humano, riego, recreación y preservación de ecosistemas acuáticos.

2.4.2 Normativa específica de valoración económica

- Ley N°28611, Ley General del Ambiente: Esta ley establece el marco normativo básico para la gestión ambiental en Perú. Fue promulgada el 13 de octubre de 2005 y reconoce el derecho fundamental de toda persona a vivir en un ambiente saludable y equilibrado. Establece los principios, derechos, deberes y mecanismos de gestión ambiental que deben

ser aplicados por el Estado y la sociedad para proteger y conservar el ambiente, así como para promover el desarrollo sostenible del país.

- Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental: Esta ley regula el procedimiento para la evaluación del impacto ambiental de actividades, obras o proyectos que puedan afectar el ambiente. Fue promulgada el 23 de abril de 2001 y establece los criterios técnicos y procedimientos administrativos para identificar, prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales adversos que puedan generar dichas actividades. Además, promueve la participación ciudadana y asegura que las decisiones sobre el ambiente sean informadas y transparentes.
- Ley N°30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos: Esta ley tiene por objeto promover la conservación, protección y uso sostenible de los servicios ecosistémicos en el país. Fue promulgada el 16 de diciembre de 2014 y establece los mecanismos y criterios para la retribución a quienes contribuyen a la conservación de los servicios ecosistémicos. Estos servicios incluyen la regulación del clima, la provisión de agua, la conservación de la biodiversidad y otros beneficios que los ecosistemas proporcionan a la sociedad.
- Decreto Supremo N°019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental: Este decreto supremo aprueba el reglamento que complementa la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Fue emitido el 25 de septiembre de 2009 y detalla los procedimientos específicos, requisitos técnicos y administrativos que deben seguirse para la evaluación del impacto ambiental de proyectos y actividades en el país. El reglamento proporciona directrices claras para asegurar que los proyectos se desarrollen de manera compatible con la protección ambiental.

- Resolución Ministerial N°409-2014-MINAM, que aprueba la Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural: Esta resolución ministerial aprueba la guía que establece los métodos y criterios para la valoración económica de los bienes y servicios ambientales proporcionados por el patrimonio natural del país. Fue emitida el 30 de diciembre de 2014 y tiene como objetivo proporcionar herramientas para incorporar los valores ambientales en la toma de decisiones, promoviendo así la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.
- Resolución Ministerial N°066-2016-MINAM, que aprueba la Guía General para el Plan de Compensación Ambiental: Esta resolución ministerial aprueba la guía que establece los lineamientos y procedimientos para la elaboración y ejecución de planes de compensación ambiental en el marco de la legislación ambiental peruana. Fue emitida el 25 de abril de 2016 y busca asegurar que los impactos negativos de proyectos sean compensados adecuadamente mediante acciones específicas que contribuyan a la restauración y conservación del ambiente.
- Decreto Supremo N°005-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento del Título II de la Ley N°30327 Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental: Este decreto supremo aprueba el reglamento que regula los aspectos específicos del Título II de la Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible. Fue emitido el 30 de marzo de 2016 y tiene como objetivo mejorar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, optimizando los procedimientos para la evaluación de proyectos y asegurando su compatibilidad con la protección ambiental.
- Resolución de Dirección Ejecutiva Nro. 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE del 27.04.2018, que aprueba los “Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales

y otros ecosistemas de vegetación silvestre”: Esta resolución aprueba los lineamientos que establecen los procedimientos y criterios técnicos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre en el Perú. Emitida por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) el 27 de abril de 2018, tiene como objetivo principal guiar las acciones destinadas a recuperar y conservar la biodiversidad y los servicios ambientales de estos ecosistemas, promoviendo su recuperación tras impactos negativos como la deforestación o degradación.

- Resolución Ministerial 455-2018-MINAM, aprueba la Guía para la Elaboración de la Línea Base y la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental -SEIA: Esta resolución ministerial aprueba la guía que proporciona directrices para la elaboración de la línea base y la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). Emitida por el Ministerio del Ambiente (MINAM) el 31 de diciembre de 2018, busca asegurar que los estudios de impacto ambiental de proyectos sean completos y precisos, permitiendo una evaluación adecuada de los efectos que dichos proyectos puedan tener sobre el ambiente y la comunidad.
- Decreto Supremo 023-2021-MINAM, que aprueba la Política Nacional de Ambiente al 2030: Este decreto supremo aprueba la Política Nacional de Ambiente al 2030, que establece los lineamientos estratégicos y las metas nacionales para la gestión ambiental sostenible en el país hasta el año 2030. Emitido por el Ministerio del Ambiente (MINAM) el 18 de noviembre de 2021, tiene como objetivo orientar las políticas públicas, los planes y programas sectoriales hacia la protección y conservación del ambiente, promoviendo el

uso sostenible de los recursos naturales y la mitigación de los impactos ambientales adversos.

- Resolución Ministerial 047-2022-MINAM de fecha 20 de febrero del 2022, que aprueba la “Guía de Valoración Económica de Impactos Ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental”: Esta resolución ministerial aprueba la guía que establece los procedimientos y métodos para la valoración económica de los impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). Emitida por el Ministerio del Ambiente (MINAM) el 20 de febrero de 2022, tiene como objetivo proporcionar herramientas para evaluar los costos y beneficios ambientales de proyectos, facilitando la toma de decisiones informadas y promoviendo la consideración de los aspectos ambientales en la planificación y ejecución de actividades productivas y de infraestructura.

2.4.3 Normativa general sector minería

- Decreto Legislativo 708 (06.11.1991): Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero: Esta ley tiene como objetivo promover las inversiones en el sector minero del Perú, estableciendo incentivos y condiciones favorables para la exploración y explotación de recursos minerales. Fue promulgada el 6 de noviembre de 1991 y busca atraer inversiones nacionales e internacionales hacia actividades mineras que contribuyan al desarrollo económico del país, asegurando un marco legal claro y estable para los inversionistas.
- Decreto Supremo 014-92-EM: Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería y sus modificatorias: Este decreto supremo aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería y sus modificatorias, proporcionando una compilación actualizada de las normativas que regulan la actividad minera en el Perú. Emitido el 10 de abril de 1992 por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), este texto reúne las disposiciones legales

vigentes relacionadas con derechos mineros, concesiones, exploración, explotación y otras actividades vinculadas al sector minero.

- Decreto Supremo 016-93-EM (01.05.1993): Reglamento para la protección ambiental en la actividad minero – metalúrgica: Este reglamento establece las normas y procedimientos para la protección ambiental en las actividades minero-metalúrgicas del Perú. Emitido por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) el 1 de mayo de 1993, tiene como objetivo principal regular las acciones que deben seguir las empresas mineras para mitigar y prevenir impactos ambientales derivados de sus operaciones, asegurando así la sostenibilidad ambiental en el desarrollo minero del país.
- MINEM (2001): Guía de Relaciones Comunitarias: La Guía de Relaciones Comunitarias del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), publicada en 2001, proporciona lineamientos para la gestión de las relaciones entre las empresas mineras y las comunidades locales. Esta guía establece principios y prácticas para fomentar el diálogo, la participación y el desarrollo sostenible en las áreas donde se desarrollan actividades mineras, buscando promover relaciones mutuamente beneficiosas y minimizar conflictos sociales.
- Ley 28090 (14.10.2003) - Ley que regula el Cierre de Minas: Esta ley regula el cierre de operaciones mineras en el Perú, estableciendo las obligaciones y procedimientos que las empresas mineras deben seguir al concluir sus actividades. Promulgada el 14 de octubre de 2003, tiene como propósito asegurar que el cierre de minas se realice de manera segura, ambientalmente responsable y socialmente justa, mitigando los impactos negativos posteriores a la operación minera y promoviendo la restauración de las áreas afectadas.
- Decreto Supremo 052-2010-EM: Modifican artículos del D.S. 042-2003-EM, que estableció compromiso previo como el requisito para el desarrollo de actividades mineras y normas complementarias: Este decreto supremo modifica disposiciones del Decreto Supremo 042-2003-EM, el cual establece el compromiso previo como requisito para el

desarrollo de actividades mineras en el Perú. Emitido el 22 de octubre de 2010 por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), busca fortalecer los requisitos y normas complementarias para la realización de actividades mineras, asegurando un proceso de evaluación y gestión más riguroso y transparente.

- Decreto Supremo 028-2008-EM (27.05.2008): Aprueban el Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero: Este decreto supremo aprueba el reglamento que regula la participación ciudadana en el subsector minero del Perú. Emitido el 27 de mayo de 2008 por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), tiene como objetivo garantizar que las comunidades afectadas por actividades mineras tengan la oportunidad de participar activamente en los procesos de decisión y gestión relacionados con proyectos mineros, promoviendo así el desarrollo sostenible y la mitigación de conflictos sociales.
- Resolución Ministerial 304-2008-MEM/DM (24.06.2008): Esta resolución ministerial aprueba normas que regulan el proceso de participación ciudadana en el subsector minero del Perú. Emitida el 24 de junio de 2008 por el Ministerio de Energía y Minas (MEM), tiene como objetivo establecer los lineamientos y procedimientos para garantizar la participación de las comunidades y actores interesados en las decisiones relacionadas con proyectos mineros. La normativa busca promover el diálogo transparente entre las empresas mineras y las comunidades afectadas, fortaleciendo así la gestión participativa y la sostenibilidad en el desarrollo minero.
- Decreto Supremo 040-2014-EM (12.11.2014): Este decreto supremo aprueba el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero en el Perú. Emitido el 12 de noviembre de 2014 por el Ministerio de Energía y Minas (MEM), tiene como finalidad establecer las normas y procedimientos para la protección del ambiente durante todas las etapas de las actividades mineras. El reglamento detalla las medidas obligatorias que las

empresas mineras deben adoptar para mitigar y prevenir impactos ambientales adversos, asegurando el cumplimiento de estándares ambientales rigurosos y promoviendo prácticas de gestión sostenible en el sector minero del país.

2.4.4 Normativa sobre los pasivos ambientales mineros

- Ley 28271 (06.07.2004): Esta ley regula los pasivos ambientales derivados de la actividad minera en el Perú. Promulgada el 6 de julio de 2004, establece las disposiciones para la identificación, evaluación, prevención, control, mitigación y reparación de los daños ambientales causados por actividades mineras anteriores a la entrada en vigor de la norma. El objetivo principal es gestionar adecuadamente los pasivos ambientales mineros (PAM) para prevenir impactos negativos en el medio ambiente y en la salud de las poblaciones cercanas.
- Ley N° 28526 (29.04.2005): Esta ley modifica la Ley 28271 y fue promulgada el 29 de abril de 2005. Introduce la obligación de presentar un Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros (PCPAM) como parte de las actividades de gestión de pasivos ambientales en proyectos mineros. El PCPAM debe ser elaborado y ejecutado por las empresas mineras bajo la supervisión y aprobación del Ministerio de Energía y Minas (MEM), asegurando la adecuada rehabilitación y restauración de áreas afectadas por la actividad minera.
- Decreto Supremo 059-2005-EM: Este decreto supremo, emitido en el año 2005, aprueba el Reglamento de la Ley que regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera. Establece las normas específicas y los procedimientos detallados para la implementación de la Ley 28271 y su modificación mediante la Ley N° 28526. Define los criterios técnicos y administrativos para la gestión integral de pasivos ambientales mineros, incluyendo la metodología para la evaluación de riesgos ambientales y la elaboración de planes de cierre.

- Diversos protocolos, manuales y procedimientos: El Ministerio de Energía y Minas (MEM) ha emitido diversos protocolos, manuales y procedimientos para la identificación, declaración, inventario y cierre de Pasivos Ambientales Mineros (PAM). Estos documentos complementan la legislación vigente y proporcionan directrices técnicas específicas para las empresas mineras en la gestión y mitigación de impactos ambientales derivados de la actividad minera.
- Resolución Ministerial 290-2006-MEM/DM: Esta resolución ministerial, emitida en el año 2006 por el Ministerio de Energía y Minas, establece el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros. La Dirección General de Minería del MEM difunde este inventario y sus actualizaciones periódicas, proporcionando información detallada sobre los sitios afectados por pasivos ambientales mineros y las acciones requeridas para su rehabilitación y restauración ambiental.

Tabla 2*Normas del inventario de pasivos ambientales mineros*

Año	Dispositivo Legal	Sumilla
2006	R.M. N° 290-2006-MEM/DM	Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2007	R.M. N° 487-2007-MEM/DM	Aprueban la inclusión de pasivos ambientales mineros en la cuenca del río Llaucano- provincia de Hualgayoc - departamento de Cajamarca- presentados por el FONAM
2008	R.M. N° 079-2008-MEM/DM	Aprueban inclusión de 4 pasivos ambientales mineros señalados en el informe N° 045-2008-MEM-DGM-DTM
2008	R.M. N° 591-2008-MEM/DM	Aprueban inclusión de 22 pasivos ambientales mineros ubicados en el Cerro Santa Bárbara, distrito de Yanama, provincia de Yungay, Región Ancash
2009	R.M. 243-2009-MEM/DM	Aprueban inclusión de pasivos ambientales mineros en el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2009	R.M. 246-2009-MEM/DM	Aprueban inclusión de pasivos ambientales mineros ubicados en la Región de Huancavelica en el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2010	R.M. 096-2010-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros aprobado mediante RM 290-2006-MEM-DM
2010	R.M. 371-2010-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros aprobado mediante RM 290-2006-MEM-DM
2010	R.M. 471-2010-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2011	R.M. 267-2011-MEM/DM	Disponen actualizar el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros a nivel nacional
2011	R.M. 531-2011-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros

Año	Dispositivo Legal	Sumilla
2012	R.M. 355-2012-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2012	R.M. 374-2012-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2012	R.M. 375-2012-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2012	R.M. 393-2012-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros aprobado mediante R.M. 290-2006-MEM/DM
2013	R.M. 430-2013-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros aprobado mediante R.M. 290-2006-MEM/DM
2014	R.M. 234-2014-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2015	R.M. 102-2015-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2016	R.M. 535-2016-MEM/DM	Actualizan Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros aprobado mediante R.M. 290-2006-MEM/DM
2018	R.M. 224-2018-MEM/DM	Actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2019	R.M. 010-2019-MEM/DM	Actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2019	R.M. 408-2019-MEM/DM	Actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2020	R.M. 238-2020-MINEM/DM	Actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2021	R.M. 200-2021-MINEM/DM	Actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2022	R.M. 335-2022-MINEM/DM	Actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2023	R.M. 510-2023-MINEM/DM	Actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
2024	R.M. 351-2024-MINEM/DM	Actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros

Nota. Adaptada de las normas legales - Ministerio de Energía y Minas (DGM).

- Resolución Ministerial 515-2006-MEM-DM: Emitida por el Ministerio de Energía y Minas en 2006, esta resolución establece el uso de Fideicomisos Forestales como Garantía de Cierre de Minas. El objetivo es asegurar que las empresas mineras cumplan con la rehabilitación y restauración ambiental de los sitios afectados por la actividad minera mediante la constitución de fideicomisos específicos. Estos fideicomisos se utilizan como garantía financiera para cubrir los costos asociados al cierre de minas y la gestión de pasivos ambientales.
- Decreto Legislativo 1042 (2008): Esta normativa modifica la Ley 28271, que regula los pasivos ambientales de la actividad minera en el Perú. Promulgado en 2008, el Decreto Legislativo 1042 introduce cambios y ajustes a la legislación existente para fortalecer la gestión integral de pasivos ambientales mineros, incluyendo disposiciones actualizadas sobre la evaluación, prevención y mitigación de impactos ambientales derivados de la actividad minera.

- Decreto Supremo 003-2009-EM: Emitido en 2009, este decreto supremo modifica el Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera establecido por el Decreto Supremo 059-2005-EM. El objetivo es actualizar las normas y procedimientos técnicos para la gestión de pasivos ambientales mineros, incorporando nuevas directrices y criterios para la evaluación de riesgos ambientales, la elaboración de planes de cierre y la rehabilitación de áreas afectadas por la minería.
- Resolución Ministerial 136-2010-MEM-DM: Emitida en 2010, esta resolución ministerial aprueba los Modelos de Convenios de Remediación Voluntaria. Estos convenios permiten la participación voluntaria de las empresas mineras en la remediación de pasivos ambientales, estableciendo los términos y condiciones para la cooperación entre el sector privado y las autoridades ambientales en la rehabilitación de áreas afectadas por la actividad minera.
- Resolución Directoral 012-2011-MEM/DM: Esta resolución, emitida por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas en 2011, establece el Procedimiento para la Actualización de Inventario de Pasivos Ambientales Mineros. Define las metodologías y criterios técnicos para la identificación, caracterización y priorización de los pasivos ambientales mineros en el país, facilitando la gestión y monitoreo continuo de estos sitios.
- Decreto Legislativo 1100 (2012): Promulgado en 2012, este decreto legislativo promueve la participación de Activos Mineros SAC en la remediación de pasivos ambientales mineros originados por la actividad minera ilegal. Establece mecanismos legales y financieros para que esta entidad pueda intervenir en la rehabilitación y restauración ambiental de áreas afectadas, contribuyendo así a mitigar los impactos negativos de la minería ilegal en el medio ambiente.

- Resolución Directoral 088-2012-MEM/DGM: Emitida por la Dirección General de Minería en 2012, esta resolución establece el Plan de Manejo y Guía para la Identificación de los responsables de la Remediación de Pasivos Ambientales Mineros. Proporciona lineamientos específicos para identificar y asignar responsabilidades a las entidades o personas encargadas de la remediación de pasivos ambientales mineros, asegurando la adecuada ejecución de las acciones de restauración ambiental.
- Resolución Directoral 0278-2014-DM: Emitida en 2014 por la Dirección General de Minería, esta resolución aprueba la Guía para la Identificación de los responsables de la Remediación de Pasivos Ambientales Mineros. Proporciona criterios técnicos y administrativos para determinar las responsabilidades de las empresas mineras y otras entidades involucradas en la gestión y mitigación de pasivos ambientales mineros, asegurando la adecuada ejecución de las medidas de rehabilitación ambiental.
- MINEM, 2005: Guía para la Elaboración de Planes de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros: Emitida por el Ministerio de Energía y Minas en 2005, esta guía proporciona lineamientos técnicos y administrativos para la elaboración de Planes de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros (PCPAM). Establece los requisitos y procedimientos que las empresas mineras deben seguir para desarrollar e implementar estos planes, asegurando la adecuada rehabilitación y restauración de áreas afectadas por la actividad minera.
- Decreto Legislativo 1361 (2018): Promulgado en 2018, este decreto legislativo incorpora el mecanismo de Obras por Impuestos a la remediación de pasivos ambientales. Permite que las empresas privadas puedan financiar proyectos de remediación de pasivos ambientales mineros mediante la ejecución de obras públicas, facilitando la inversión privada en la recuperación ambiental de áreas afectadas por la actividad minera.

2.5 Marco conceptual

2.5.1 Entorno internacional para promover inversiones mineras

El Entorno Internacional para Promover Inversiones Mineras (Competitividad Internacional) está influenciado por indicadores como las oportunidades de demanda de minerales para la implementación del programa de energía renovable para mitigar el calentamiento global; los indicadores de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del país, como imagen antes los inversionistas; analizar si se halla inmerso en la política mundial de la minería climáticamente inteligente que promueve el Banco Mundial; la dependencia del mercado internacional de los minerales referidos a la oportunidad en el mayor precio de los minerales, el interés de los compradores mineros en el Perú, así como el índice de percepción del potencial minero en el Perú que tienen los inversionistas extranjeros; su calificación en el índice de Percepción Política en atracción a la inversión minera (es decir, cómo nos ven los inversionistas extranjeros), entre otros.

2.5.2 Gobernanza (competitividad interna)

La variable Gobernanza (Competitividad interna) depende de indicadores como el Marco constitucional y legal promotor; las Políticas de Estado; el potencial minero; la Evolución de la Economía (PBI, Pobreza, etc), la cual puede agregar confianza o desconfianza a los inversores nacionales o extranjeros; la Inversión Minera (ejecutada y proyectada) que nos mide la experiencia y las oportunidades o potencial futuro de la actividad; así como el nivel de Conflicto Social y Ambiental Minero para analizar su afectación en las inversiones y la voluntad política de los actores en promover inversiones.

2.5.3 Lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción

Asimismo, una variable importante lo constituye las lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción, en donde se analiza la experiencia o conocimiento, que como casos de éxito se analizará los resultados del *Proceso de Promoción de Inversiones en Antamina*; resultados del *Proceso de Promoción de Inversiones en Las Bambas* y la *Operatividad de la Estrategia de Promoción*; esto es, desde las condiciones actuales que se tiene en el Gobierno, esto es organización, funciones, legislación, infraestructura, experiencia, entre otros, se podrá ver lo que hace falta o no.

2.5.4 Sostenibilidad del sector minero

La sostenibilidad del sector minero la medimos por ponderadores (porcentajes) reflejados en el *índice de sostenibilidad del sector minero (issm)*, como indicador de la presente investigación, determinado mediante ponderadores de evaluación de las variables, que depende de forma directa de la Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras, como se ha indicado, tiene como componentes o variables al Entorno Internacional para Promover Inversiones Mineras; La Gobernanza; así como Lecciones aprendidas y mejora continua de la Estrategia de Promoción.

Como puede apreciarse, dicho índice de sostenibilidad del sector minero que proponemos es dinámico y altamente sensible a las variables e indicadores, de modo que su valuación nos permitirá identificar las oportunidades, analizar las debilidades, las fortalezas y las amenazas, las recomendaciones y conclusiones, con el fin de formular los planes estratégicos, operativos y mecanismos con el fin de tomar las medidas necesarias y las estrategias que permitan justamente avanzar en el reto de promover inversiones mineras con visión del desarrollo sostenible del país.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Tipo de investigación: Aplicada

Método: Descriptivo, estudio de lecciones aprendidas

Diseño: Documental, No experimental.

Instrumento: Anuario Minero, reportado por el Ministerio de Energía y Minas y Resultados de la Privatización Minera de Antamina y Las Bambas reportados por PROINVERSIÓN; revisión de estrategias de promoción de inversiones mineras implementadas por ambas entidades.

3.2 Población y muestra

Población:

En términos de investigación, nuestro enfoque se sitúa en el nivel "Explicativo", utilizando como población los resultados del proceso de promoción de las inversiones mineras implementado en el Perú desde 1990 hasta 2023.

Muestra:

La muestra es no probabilística y se seleccionan por conveniencia dos casos de éxito en la promoción de inversiones en proyectos mineros (Antamina y Las Bambas). Utilizando el método observacional, se explora no solo qué aspectos han contribuido a su éxito, sino también por qué y cómo estos proyectos han logrado alcanzar su estado actual, considerando que ambos fueron descubiertos hace más de 100 años.

3.3 Operación de variables

Se establece las variables que se detallan en la Tabla siguiente:

Tabla 3

Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES (%)
$y = f(x)$		
y Variable		$y = \{issm\} = \text{Índice de sostenibilidad del sector minero}$
Dependiente:		$y = 40\%x_1 + 40\%x_2 + 20\%x_3$
Sostenibilidad del Sector Minero.		
	Componentes de la Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras	
x Variable	x1 Entorno	Competitividad Internacional
Independiente:	Internacional para	x11 Problemática mundial ambiental
Estrategia de	Promover	x12 Objetivos del Desarrollo Sostenible
Promoción de	Inversiones	x13 Minería Climáticamente Inteligente (CSM)
Inversiones	Mineras.	x14 Mercado internacional de los minerales
Mineras		x15 Índice de Percepción Política en atracción a la inversión minera
	x2 Gobernanza	Competitividad Interna
	(Competitividad interna)	x21 Marco constitucional y legal
		x22 Políticas de Estado
		x23 Potencial Minero
		x24 Evolución de la Economía
		x25 Inversión Minera
		x26 Conflicto Social y Ambiental Minero
	x3 Lecciones aprendidas y mejora continua de la Estrategia de Promoción.	Experiencia o Conocimiento
		x31 Resultados del Proceso de Promoción de Inversiones en Antamina
		x32 Resultados del Proceso de Promoción de Inversiones en Las Bambas
		x33 Operatividad de la Estrategia de Promoción.

Nota. Elaboración propia.

Es decir, el **Índice de sostenibilidad del sector minero** (*issm*) depende de forma directa de la **Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras**.

3.4 Instrumentos

Como recursos e instrumentos utilizados en esta tesis se incluyen:

- a) Información relacionada al entorno Internacional y Nacional para Promover Inversiones Mineras.
- b) Proceso de gobernanza y de promoción de inversiones mineras:
 - Compendios estadísticos, publicación del anuario minero y la cartera de proyectos de inversión minera distribuidas por el Ministerio de Energía y Minas.
 - Memorias anuales y publicaciones realizadas por los titulares mineros de los principales proyectos mineros.
- c) Experiencias y lecciones aprendidas en la promoción de inversiones en los proyectos Antamina y Las Bambas:
 - Documentos como libros blancos y contratos del proceso de promoción de inversión privada difundidos por COPRI (actualmente PROINVERSIÓN), el Ministerio de Energía y Minas, y la entidad gestora de los procesos de transferencia estatal, anteriormente Centromín Perú S.A. y Minero Perú S.A. (hoy Activos Mineros SAC).
 - Memorias anuales, reportes de sostenibilidad y publicaciones realizadas por los titulares del Proyecto Minero Antamina (Compañía Minera Antamina S.A.) y del Proyecto Minero Las Bambas (Minera Las Bambas S.A., antes Xstrata Las Bambas S.A.).

Además, se cuenta con la publicación de PROINVERSIÓN del libro "LAS BAMBAS: Un modelo de desarrollo sostenible" y la gestión documentada del proceso en Antamina y Las Bambas.

3.5 Procedimientos

Se analizará la información pública disponible del proceso de promoción de la inversión en minería y su información relacionada, de cada indicador (x_{ij}) establecido y luego de ello se asignará el porcentaje de puntuación o valoración respectiva según los parámetros establecidos y el criterio del Tesista.

Para la puntuación de cada indicador se seguirá según el criterio establecido del impacto de cada indicador en la contribución de la dimensión (x_i) respectiva:

$$x_1: \text{promedio } \{x_{11}, x_{12}, \dots, x_{15}\}$$

$$x_2: \text{promedio } \{x_{21}, x_{22}, \dots, x_{26}\}$$

$$x_3: \text{promedio } \{x_{31}, x_{32}, x_{33}\}$$

Finalmente se calcula la variable dependiente $y = 40\%x_1 + 40\%x_2 + 20\%x_3$ y se mide su valor según el porcentaje global obtenido, criterio según la Tabla 4, que representa el **Índice de sostenibilidad del sector minero** (*issm*)

Tabla 4

Índice de sostenibilidad del sector minero

INDICE DE SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR MINERO		
Criterio / Fórmula	Peso	Valor
$y = 40\%x_1 + 40\%x_2 + 20\%x_3$	100%	{issm}
Alta, creciente, oportunidad, fortaleza		[70%,100%]
Medio o moderado, se mantiene o decreciente		[50%,70%]
Bajo o deficiente, riesgo, amenaza		[<50%]

Nota. Elaboración propia.

3.6 Análisis de datos

Los datos de cada indicador serán procesados según los promedios de los ponderadores o pesos asignados o el valor de valuación a cada una, con los criterios siguientes:

Tabla 5

Criterios para el análisis de datos

x1: Entorno Internacional para Promover Inversiones Mineras.		
Competitividad Internacional	Criterios	Pesos (%)
x11	Problemática mundial ambiental	¿Hay oportunidad de mayor demanda de minerales en el futuro?
x12	Objetivos del Desarrollo Sostenible	Índice global ODS Perú 2023 (Naciones Unidas)
x13	Minería Climáticamente Inteligente (CSM)	¿Perú se halla referenciado en la estrategia global del CSM?
x14	Mercado internacional de los minerales	¿Hay oportunidades en el precio?; ¿hay interés en el mercado? Precio Cobre y oro Compradores Índice de Potencial Minero
x15	Índice de Percepción Política en atracción a la inversión minera	Reporte 2023 (Perú) - Fraser Institute
x2: Gobernanza		
Competitividad Interna	Criterios	Pesos (%)
x21	Marco constitucional y legal	¿Existe marco legal promotor a la inversión? Marco Legal Trabas de permisos
x22	Políticas de Estado	¿Existe políticas adecuadas?; visión?
x23	Potencial Minero	¿competitividad en costos, logística interna? Historia y tradición minera Logística interna
x24	Evolución de la Economía	Indicadores ¿Están en alza?; ¿a la baja? PBI Per Cápita Índice Pobreza
x25	Inversión Minera (ejecutada y proyectada)	¿adecuada magnitud de inversiones mineras? Inversiones ejecutadas En actual desarrollo Cartera futura
x26	Conflicto Social y Ambiental Minero	¿Cómo afectan a las inversiones mineras?
x3: Lecciones aprendidas y mejora continua de la Estrategia de Promoción.		
Experiencia o Conocimiento	Criterios	Pesos (%)
x31	Resultados del Proceso de Promoción de Inversiones en Antamina	¿Se puede desarrollar una mina en 5 años? Experiencia pasada (Antamina) Experiencia Actual
x32	Resultados del Proceso de Promoción de Inversiones en Las Bambas	¿Manejo de conflicto y presencia del estado? Experiencia pasada (Las Bambas) Experiencia Actual
x33	Operatividad de la Estrategia de Promoción	¿Hay los recursos y experiencia para llevar adelante la estrategia? Recursos existentes Experiencia pasada Experiencia actual

Nota. Elaboración propia.

Determinados las variables, se proceden a calcular las dimensiones establecidas; determinando los promedios respectivos.

$$x_1: \text{promedio } \{x_{11}, x_{12}, \dots, x_{15}\}$$

$$x_2: \text{promedio } \{x_{21}, x_{22}, \dots, x_{26}\}$$

$$x_3: \text{promedio } \{x_{31}, x_{32}, x_{33}\}$$

Finalmente se determinará el valor de la variable dependiente según la fórmula siguiente: $y = 40\%x_1 + 40\%x_2 + 20\%x_3$

Dicho valor representa el *Índice de sostenibilidad del sector minero* (issm) que depende de forma directa de la Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras, la cual a su vez dependen del entorno internacional, nacional y la calidad de las normas, procedimientos, la experiencia y la gestión de los actores en general.

3.7 Consideraciones éticas

Considerando que la presente Tesis hace referencia a las diversas medidas y estrategias implementadas por los gobiernos de turno en los últimos 30 años, pasando por diversos gobiernos, ejecutivos y líderes en el proceso de promoción de la inversión, y la proyección de recomendaciones a los siguientes gobiernos incluyendo la actual administración y empresas en actual gestión (Antamina, Las Bambas), la Tesis se hace sensible por sus efectos socio políticos, por tanto, se tendrá el debido cuidado de actuar con la referencia de cada fuente de información; y procesando con imparcialidad y objetividad basado en la experiencia y buen criterio, poniendo como meta el bien común, a que hace referencia la constitución y los principios éticos del desarrollo sostenible.

IV. RESULTADOS

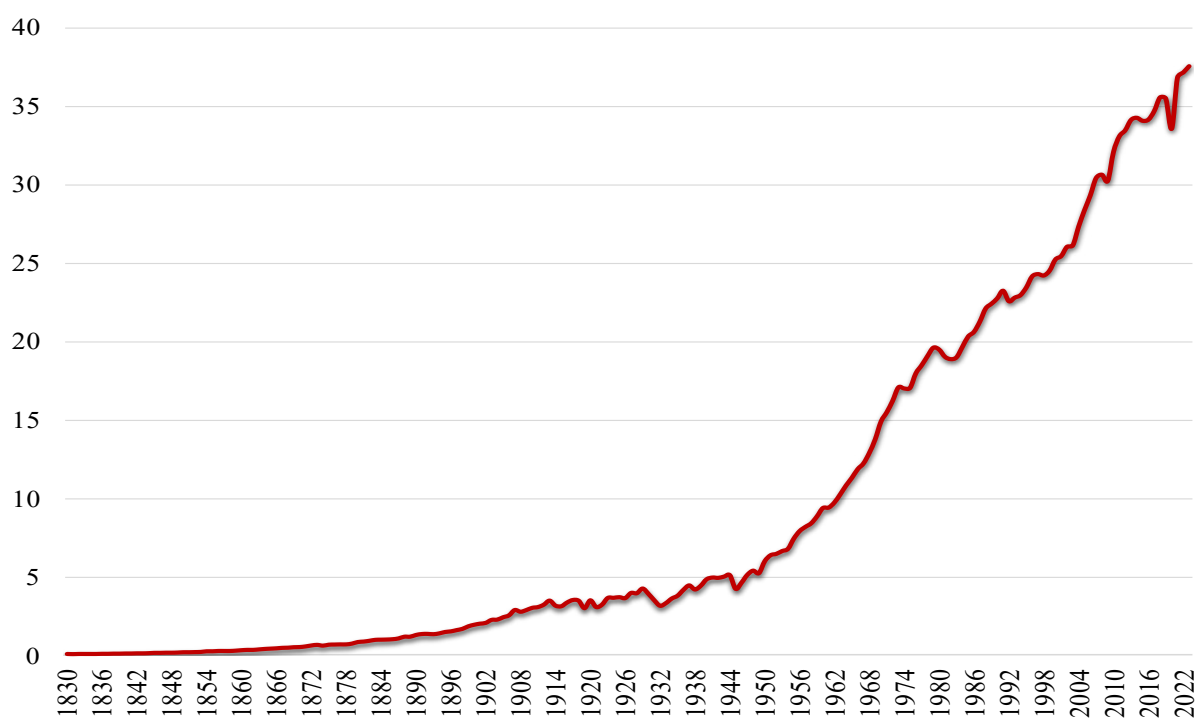
4.1 Entorno internacional para promover inversiones mineras

4.1.1 Problemática mundial del ambiente

La Revolución Industrial, que comenzó en la década de 1830 liderada por Estados Unidos y posteriormente extendida a países como China, Alemania, Rusia, Japón, y más recientemente con el crecimiento de India y otros, se caracterizó por el surgimiento de mega industrias y transformaciones tecnológicas significativas. Este período histórico marcó el inicio de la sobreexplotación y el consumo excesivo de combustibles fósiles como el petróleo, la quema de carbón, la producción de gas natural, cemento y otros, lo que resultó en una creciente emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) como el CO₂

Figura 4

Emisiones de CO₂ en el mundo (miles de millones de toneladas métricas)



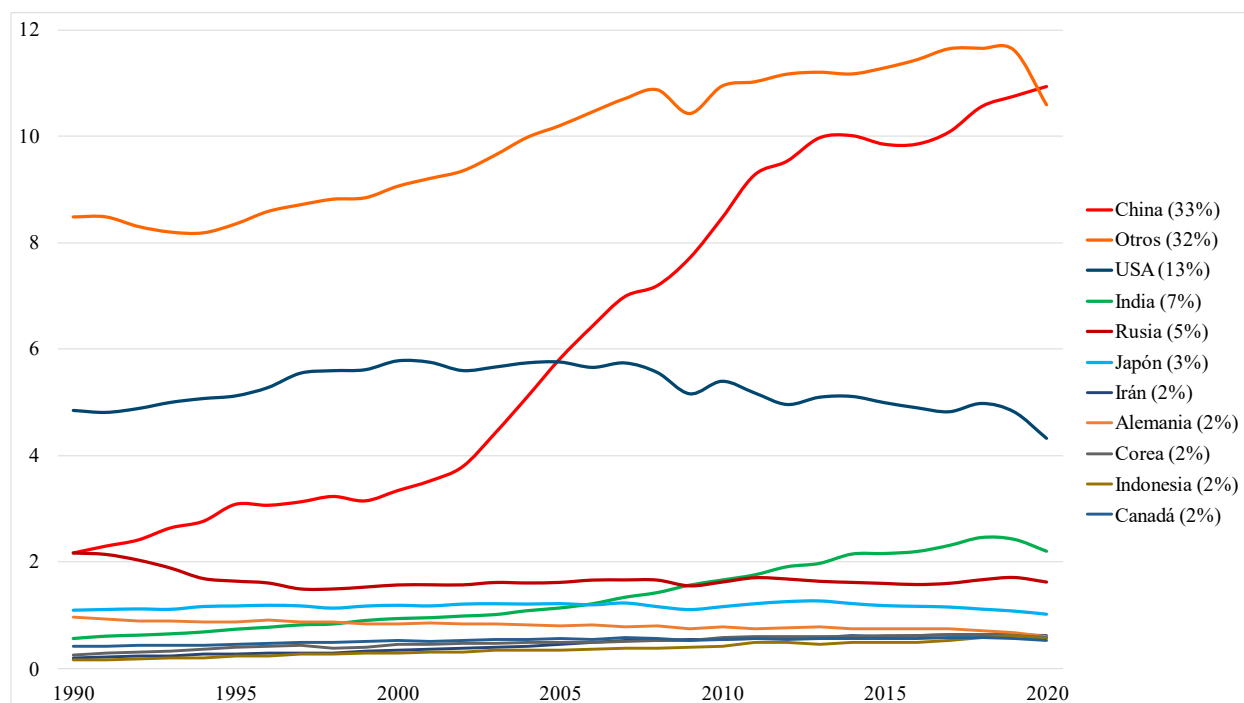
Nota. Adaptada de Sustainable Development Report (Naciones Unidas, 2023).

Cada año, más de 36,000 millones de toneladas de CO₂ son emitidas a la atmósfera terrestre, siendo este el principal gas de efecto invernadero que contribuye al cambio climático.

En la Figura 5, que muestra las emisiones de CO₂ por países, se observa que los mayores emisores incluyen a China, Estados Unidos, India, Rusia, Japón, Alemania, Irán, Corea, Indonesia y Canadá. Hasta el final de 2020, China representaba el 33% de las emisiones globales y había experimentado un aumento exponencial del 404% desde 1990. India había aumentado sus emisiones en un 291%, Irán en un 211%, Indonesia en un 280%, Corea en un 130% y Canadá en un 23%. En contraste, para el final de 2020, Estados Unidos representaba el 13% de las emisiones globales y había experimentado una disminución del 11% desde 1990, mientras que Rusia había disminuido un 25%, Japón un 7% y Alemania un 37%.

Figura 5

Emisiones de CO₂ por países (gigatonelada)



Nota. Adaptada de Sustainable Development Report (Naciones Unidas, 2022). Portal Banco Mundial “Emisiones del CO₂”, <https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.KT?locations=1W>.

Calentamiento global

El resumen de la problemática ambiental se manifiesta en el calentamiento global, una amenaza real que podría poner en peligro la existencia misma del planeta en pocos años si no se actúa de manera urgente. La evolución humana y la búsqueda de subsistencia y progreso han llevado a un deterioro ambiental bajo los llamados "modelos lineales" de vida, que consisten en producir, consumir y desechar. Este patrón ha resultado en un crecimiento poblacional exponencial, una industrialización acelerada y una alta generación de residuos tanto domésticos como industriales, con la consiguiente emisión de gases de efecto invernadero que son las principales causas de la contaminación ambiental y del calentamiento global.

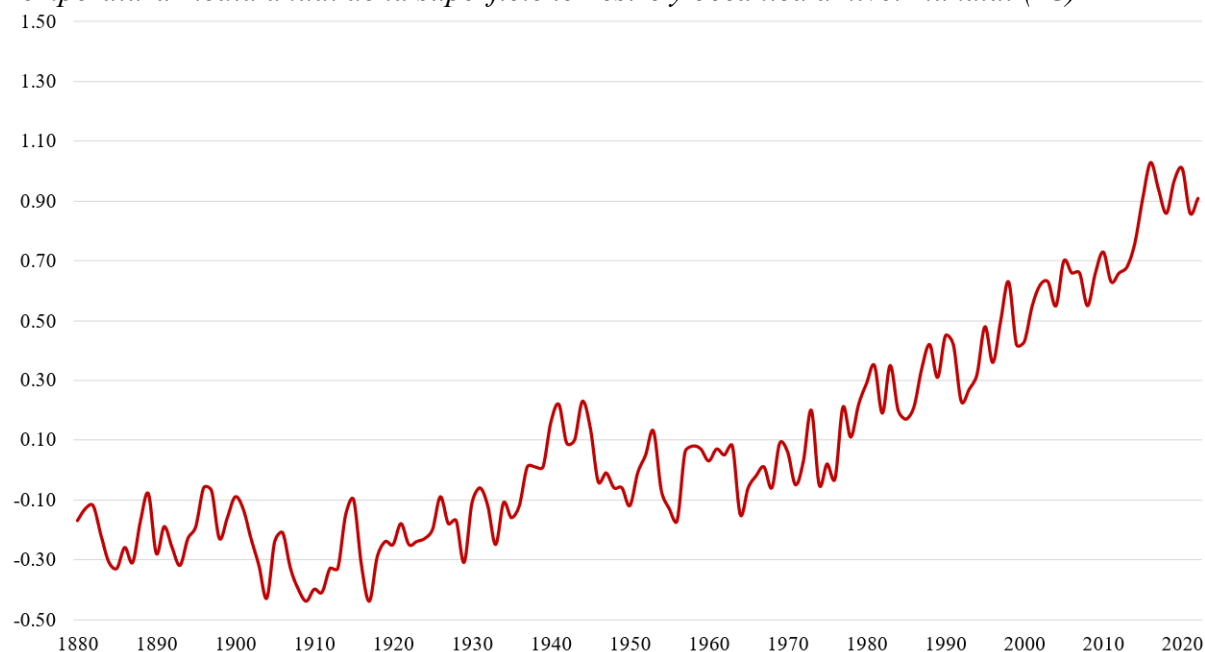
Según el informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) ha señalado que el cambio climático representa una grave amenaza para la humanidad, afectando todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible. El IPCC advierte que la actividad humana ha desencadenado un calentamiento global sin precedentes en los últimos 2000 años. En su Sexto Informe de Evaluación, el IPCC subraya la urgencia de la situación y describe las posibles consecuencias si las temperaturas globales aumentan 1,5 °C o más.

El incremento de las emisiones globales de gases de efecto invernadero está provocando temperaturas sin precedentes y fenómenos climáticos extremos. En 2020, las concentraciones mundiales de gases de efecto invernadero alcanzaron niveles históricos máximos, y los datos actuales indican que estas concentraciones seguirán aumentando. Según el Informe Estado del Clima Mundial 2021 de la Organización Meteorológica Mundial, la temperatura media global anual en ese año fue $1,11 \pm 0,13$ °C superior a los niveles preindustriales (referencia del período 1850-1900). Este dato se basa en la combinación de seis conjuntos de datos internacionales

sobre la temperatura, destacando 2021 como uno de los siete años más cálidos registrados entre 2015 y 2021.

Figura 6

Temperatura media anual de la superficie terrestre y oceánica a nivel mundial (°C)



Nota. Adaptada del Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2022)

El continuo incremento en las concentraciones de gases de efecto invernadero está contribuyendo al aumento de la temperatura global, asociado con el incremento de fenómenos climáticos extremos como el deshielo de los polos, olas de calor intensas, precipitaciones severas y la elevación del nivel del mar. Estos eventos extremos tienen el potencial de desencadenar catástrofes con graves impactos sociales y económicos adversos.

Durante 2021, se observaron condiciones climáticas extremas en todos los continentes, incluyendo récords de temperatura en Canadá, inundaciones mortales en Europa y Asia, y sequías en partes de África y Sudamérica. Las proyecciones indican que la temperatura media global anual podría superar los 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales en al menos

uno de los próximos cinco años, acercándose rápidamente al umbral más bajo establecido en el Acuerdo de París.

4.1.2 *Objetivos del Desarrollo Sostenible*

En su informe "Nuestro futuro común" de 1987, las Naciones Unidas definen el desarrollo sostenible como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Este concepto se ha convertido en el principio rector del desarrollo mundial a largo plazo.

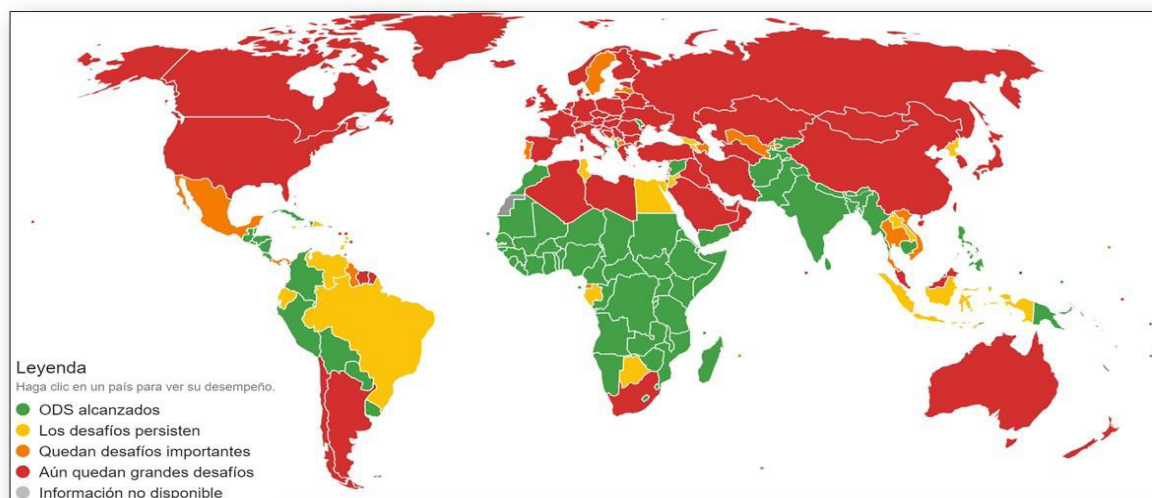
El desarrollo sostenible se fundamenta en tres pilares interrelacionados: el progreso económico, el avance social y la preservación ambiental. Busca alcanzar un equilibrio entre estos aspectos, instando a todas las naciones y sus ciudadanos a tomar acciones urgentes. Cada país adapta este principio mediante su legislación, políticas, gobernanza, reglamentos, procedimientos y protocolos para abordar los graves desafíos ambientales globales.

Actualmente, las Naciones Unidas han establecido una agenda hasta el año 2030 para cumplir con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos objetivos abarcan desde la erradicación de la pobreza y la promoción de la salud hasta la protección del medio ambiente y la promoción de la paz y la justicia. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 (ODS 13): Acción por el clima, destaca la importancia de reducir las emisiones de CO₂ derivadas de la combustión de combustibles fósiles y la producción de cemento, utilizando indicadores como las toneladas de CO₂ por persona (tCO₂/cápita).

La Figura 7 muestra el mapa mundial de emisiones CO₂, reportado por Naciones Unidas. En el mapa, los países industrializados están marcados en rojo, indicando importantes desafíos para implementar medidas significativas.

Figura 7

Mapa mundial de emisiones CO₂



Nota. Adaptada de Reporte Objetivos del Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2023).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) están interconectados entre sí y abordan los desafíos globales que enfrentamos a diario, especialmente en relación con el medio ambiente. Este esfuerzo conjunto requiere la participación de gobiernos, sector privado, sociedad civil y, como enfatiza Naciones Unidas, de las personas en general.

Figura 8

La Gestión de Riesgos y Desarrollo Sostenible

Debe estar dotado de :

1 VISION / MISION: LA PROTECCIÓN DE LA VIDA Y DEL PLANETA

... Agenda global de Naciones Unidas: La Gestión del Riesgo

2 ESTRATEGIA 02: EL DESARROLLO SOSTENIBLE

... trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

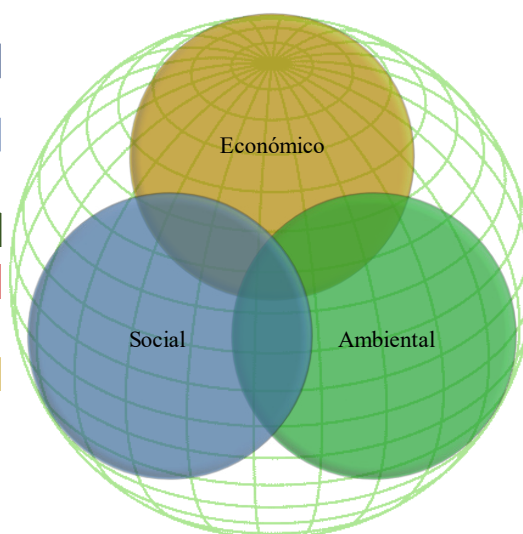
3 METAS: OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

4 LLAMADO A LA ACCIÓN: A TODOS LOS SERES HUMANOS

«Pensando en nuestra generación, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones».

5 GOBERNANZA: GOBIERNO / SOCIEDAD CIVIL / COOP. INTERNAC.

- ✓ Decisión política a todo nivel
- ✓ Institucionalidad
- ✓ Mejores prácticas, experiencias y lecciones aprendidas
- ✓ Calidad / Certificaciones / Mejora continua
- ✓ Educación / la Academia
- ✓ Principios y Valores fundamentales (liderazgo; personas como usted)



Nota. Adaptada de Naciones Unidas. Elaboración Propia.

Comparativo de ODS de países mineros competidores de Perú

A través del informe mundial sobre el cumplimiento de los ODS, se pueden comparar los esfuerzos realizados por los países para alcanzar estos objetivos. En este contexto, se analizan brevemente los indicadores comparativos de algunos países competidores clave en el sector minero con respecto a Perú, el segundo mayor productor mundial de cobre. Estos países incluyen a Chile, el principal productor mundial de cobre, China (cuarto mayor productor mundial de cobre), y Canadá, uno de los principales compradores de la producción metálica de Perú. Además, se menciona a Congo, el tercer mayor productor mundial de cobre. A continuación, se destacan algunas características distintivas de estos países para fines de comparación:

- China registra las mayores inversiones mineras en el Perú y adquiere el 50.7% de las exportaciones mineras.
- Canadá es igualmente uno de los países de mayor inversión minera en el Perú y adquiere el 6% de las exportaciones mineras.
- Chile es el mayor productor de cobre en el mundo, seguido de Perú, quien se fijó en el año 1992 (Plan Referencial de Minería) alcanzar en la producción a Chile en los próximos 30 años; pero que, sin embargo, al 2022, la producción de cobre se halla por debajo del 50% de la producción de Chile.
- En el caso de Congo, es un país con altos índices de pobreza y bajos indicadores socio económico en general, pero con medidas de promoción de la inversión privada y las medidas de protección del medio ambiente ha logrado tener el interés de los inversionistas mineros del mundo (cobre y cobalto mayormente), con reciente despertar minero que viene creciendo a un ritmo acelerado, desde casi nula producción de cobre en el 2005, al año 2022 ha logrado ya superar a China en el

tercer lugar y ha logrado acercarse al Perú en su producción, de tal manera que, en los siguientes años (aproximadamente entre los años 2026), se proyecta que Congo desplazaría a Perú en el segundo lugar en la producción de cobre, sino se retoma la promoción de las inversiones mineras.

- También se pone la ratio promedio mundial para efectos de tener una mayor referencia de avances en los ODS (Ver Tabla 6); entre ellos por ejemplo las economías de Canadá, Chile y China superan el promedio mundial en cuanto al PBI Per Cápita; en tanto Perú y Congo se hallan por debajo del promedio mundial.





Tabla 6

Ranking comparativo objetivos de desarrollo sostenible al 2023.

Id	Descripción General	Canadá	Chile	China	Perú	Mundo	Congo
a)	Ranking (De 166 países evaluados)	25	32	68	64	99	161
a)	Índice Global (%)	78.8	77.8	70.9	71.9	66.3	48.7
a)	Población (Millones habitantes)	38.62	19.62	1,425.85	34.19	7,888.00	100.61
b)	PBI Per Cápita (\$) - 2023	53,431.2	17,067.8	12,614.1	7,906.6	13,169.6	627.5
a)	Emisiones CO ₂ per cápita (Ton) - 2022	14.31	4.31	7.99	1.80	4.7	0.04
a)	Evaluación de indicadores ODS por países						
1	Fin de la Pobreza	99.6	95.7	98.0	86.0	80.5	7.5
2	Hambre cero	66.6	66.6	82.2	66.8	62.0	50.5
3	Buena salud y bienestar	94.9	89.6	84.0	78.2	71.1	38.5
4	Educación de calidad	93.3	95.7	99.8	96.4	78.5	42.1
5	Igualdad de género	83.6	77.9	76.1	71.8	59.9	40.6
6	Agua limpia y saneamiento	83.9	90.1	70.7	78.1	62.4	41.2
7	Energía asequible y limpia	81.4	82.5	69.2	73.4	63.4	29.1
8	Trabajo decente y crecimiento económico	80.9	80.3	76.5	71.1	72.6	67.6
9	Industria, innovación e infraestructura	88.1	71.2	83.3	49.8	69.1	17.6
10	Reducción de las desigualdades	89.4	28.6	36.5	51.0	40.7	33.0
11	Ciudades y comunidades sostenibles	97.4	90.6	71.1	63.2	65.1	37.1
12	Producción y consumo responsables	53.1	74.1	74.5	89.1	80.3	97.3

Id	Descripción General	Canadá	Chile	China	Perú	Mundo	Congo
13	Acción por el clima	48.9	85.3	75.9	93.7	87.3	99.4
14	Vida submarina	61.8	78.3	56.7	78.6	62.5	77.9
15	Vida en tierra	61.3	52.8	47.5	54.5	57.3	69.6
16	Paz, justicia e instituciones sólidas	83.0	76.0	57.3	52.2	55.2	31.1
17	Alianzas para lograr los objetivos	73.0	87.7	45.4	68.0	57.9	47.9

Leyenda / fuente de información (a.- Naciones Unidas; b.- Banco Mundial):

	ODS con metas logradas	Elaboración propia a) https://dashboards.sdindex.org/explorer b) https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=L6
	ODS superando los desafíos	
	ODS existen importantes desafíos	
	ODS con retos mayores	

Nota. Tabla de indicadores ODS de los países en comparación, adaptada del portal de Naciones Unidas, se observa que Canadá, Chile, China y el promedio mundial; superan a Perú tanto en PBI Per Cápita como en la ratio de emisiones de CO₂. Perú supera a Congo en el PBI Per Cápita y mantiene una tasa similar de emisiones de CO₂. Congo presenta los mayores indicadores negativos en la dimensión social y económica, sin embargo, supera a Perú, China, Chile y Canadá en los estándares ambientales, uno de los pocos países que cumplen el ODS 12 y 13 y en camino a lograr el ODS 14 que son referidos al medio ambiente y, por tanto, es un país que se halla abierto a la inversión minera, que viene creciendo fuertemente en cobre como se indicado anteriormente, competencia directa de Perú en la atracción de inversionistas para este sector.

4.1.3 Minería Climáticamente Inteligente

El Banco Mundial presentó en 2020 la iniciativa "Climate Smart Mining" o Minería Climáticamente Inteligente (Banco Mundial, 2020), como una respuesta urgente al desafío global del cambio climático y la contaminación ambiental, con una visión hacia el año 2050 para el sector minero mundial.

"Climate-Smart Mining: Minerals for Climate Action" se centra en contribuir significativamente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en áreas como energía asequible y no contaminante, producción y consumo responsables, y acción por el clima para detener las emisiones de CO₂.

La transición global hacia tecnologías bajas en carbono, como la energía eólica, solar y las baterías, está impulsando una creciente demanda de minerales esenciales y raros como cobre, zinc, plata, plomo, molibdeno, cobalto, níquel y litio. Por ejemplo, el cobre es crucial para estas tecnologías limpias, y se estima que se necesitará una cantidad similar a la producida en los últimos 5000 años solo en los próximos 25 años.

El Banco Mundial destaca que países mineros y emergentes como Chile, Perú, Congo y Brasil tienen una gran oportunidad de inversión debido a sus ricos recursos minerales. Propone estrategias para que estos países promuevan inversiones y desarrollen sus recursos mineros de manera sostenible, beneficiándose así del aumento en la demanda de minerales.

Para capitalizar esta demanda creciente, los países en desarrollo y economías emergentes deben adoptar prácticas mineras que minimicen las huellas de carbono y materiales. Esto requerirá buena gobernanza, capacidades adecuadas y estrategias bien definidas.

Los pilares de la "Minería Climáticamente Inteligente" proporcionarán a los gobiernos, empresas mineras y otros actores las herramientas necesarias para contribuir efectivamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La colaboración entre el sector público y privado será crucial para implementar estas prácticas y asegurar un futuro con bajas emisiones de carbono, involucrando a gobiernos, inversionistas, academia, empresas de tecnología limpia, mineros, consumidores, comunidades locales y ciudadanos en general.

En resumen, el Banco Mundial proyecta una alta demanda de metales clave como cobre, oro, plata y otros hacia el año 2050, impulsada por la transición hacia energías renovables. Esta tendencia podría beneficiar significativamente a países como Perú, que podrían aprovechar esta oportunidad de mercado promoviendo sus proyectos de inversión minera.

4.1.4 Mercado internacional de los minerales

a) Cotización de los minerales

El inversionista minero tiene a su alcance el lograr costos competitivos y mejorar su eficiencia con mayores inversiones en economías de escalas (mayor volumen de tratamiento, menor costo de operación) y en base a tecnologías modernas y capital que usualmente se hallan al alcance de inversionistas extranjeros que llevan a un determinado país (invierten) o se retiran de ellos (desconfianza u otros factores).

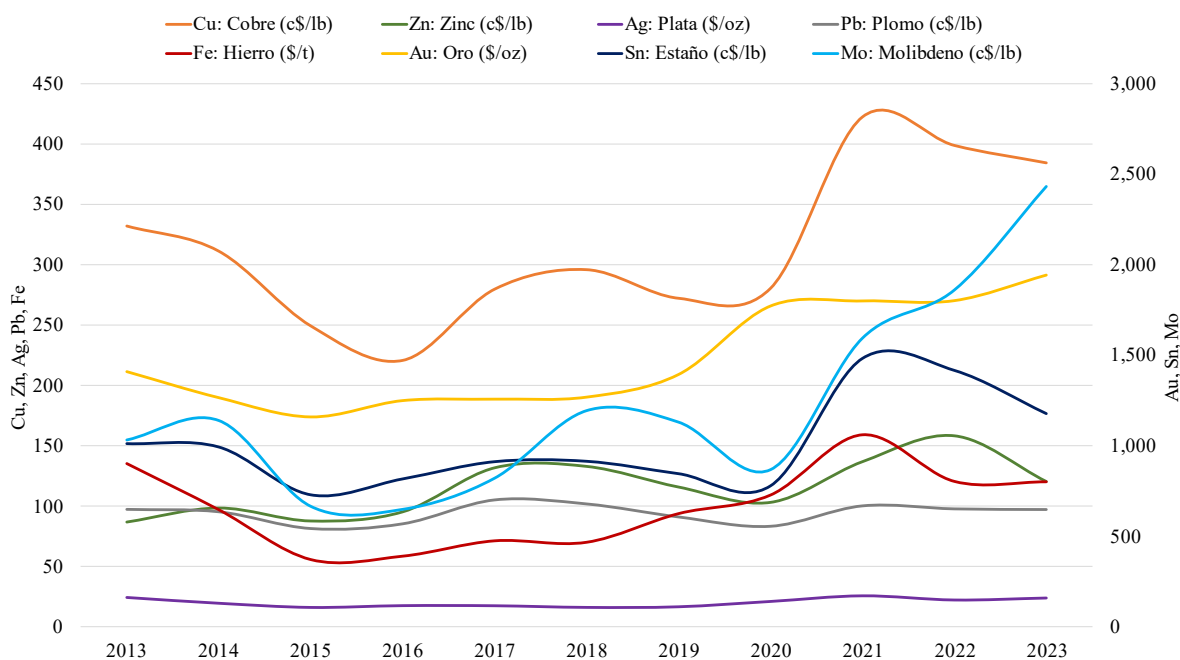
Sin embargo, los inversionistas no puede controlar el precio de los minerales, que se cotizan en el mercado internacional, según la ley de la oferta y la demanda mundial; y si los actores (gobierno, inversionista, academia, sociedad civil) actúan proactivamente frente a las proyecciones del precio de metales, pueden aprovecharlas en el escenario de altas cotizaciones o pueden replegarse y realizar mayores exploraciones o preparación de minas en temporadas de precios bajos; es decir, depende de la capacidad de los actores, de aprovechar o desaprovechar estas oportunidades.

La Figura 9 muestra la cotización internacional de los metales; en el periodo 2015 al 2023 se observa un gran crecimiento en los precios de los metales, cobre creció 54%; oro 67%; Zinc 37%; Plata 49%; Plomo 20%; Estaño 62%; Hierro 118%; Molibdeno 266%. Se proyecta

que dichos crecimientos deben continuar en los próximos años. Adaptada del “Anuario Minero 2023” (MINEM, 2024, p.57).

Figura 9

Precio internacional de los metales



Hemos anotado que según las proyecciones al año 2050, habrá una mayor demanda de metales claves como el cobre para satisfacer los requerimientos de la conversión energética para remediar el impacto ambiental, y, por tanto, las principales proyecciones de las cotizaciones internacionales sugieren precios en alza de los principales metales, sobre la cual el Perú debe aprovechar estas oportunidades históricas.

b) Producción minera

Perú es un importante productor minero a nivel mundial (Ver Tabla 7); es el segundo mayor productor de cobre y zinc; tercero en plata y plomo; cuarto en estaño y molibdeno

undécimo en oro, además de producir otros minerales metálicos como cadmio, hierro y no metálicos.

Tabla 7

Ranking mundial de producción minera

Rank 2023	Cobre		Oro		Plata		Zinc		Plomo		Estaño		Molibdeno	
	Millones TMF		TMF		TMF		Millones TMF		Miles TMF		TMF		TMF	
1	Chile	5.00	China	370	México	6,400	China	4.00	China	1,900	China	68,000	China	110,000
2	Perú	2.76	Australia	310	China	3,400	Perú	1.47	Australia	440	Birmania	54,000	Chile	46,000
3	Congo	2.50	Rusia	310	Perú	3,040	Australia	1.10	Perú	273	Indonesia	52,000	USA	34,000
4	China	1.70	Canadá	200	Chile	1,400	India	0.86	USA	270	Perú	26,230	Perú	33,476
5	USA	1.10	USA	170	Polonia	1,300	USA	0.75	México	270	Congo	19,000	México	15,000
6	Rusia	0.91	Kazajistán	130	Australia	1,200	México	0.69	India	220	Bolivia	18,000	Armenia	7,800
7	Indonesia	0.84	México	120	Bolivia	1,200	Bolivia	0.49	Rusia	200	Brasil	18,000	Irán	3,700
8	Australia	0.81	Indonesia	110	Rusia	1,200	Kazajistán	0.33	Bolivia	90	Australia	9,100	Mongolia	3,100
9	Zambia	0.76	Sudáfrica	100	USA	1,000	Rusia	0.31	Suecia	70	Nigeria	8,100	Rusia	1,700
10	México	0.75	Uzbekistán	100	Kazajistán	990	Sudáfrica	0.23	Turquía	70	Malasia	6,100	Uzbekistán	1,700
11	Otros	4.58	Perú	100	Argentina	910	Suecia	0.22	Irán	50	Vietnam	5,300	Canadá	1,000
12			Ghana	90	India	690	Otros	1.80	Tayikistán	50	Ruanda	3,800	Corea del Norte	700
13			Brasil	60	Otros	3,000			Otros	610	Rusia	2,700	Australia	500
14			Burkina Faso	60							Laos	2,300	Corea del Sur	400
15			Otros	820							Otros	1,300		
Total		21.71		3,050		25,730		12.25		4,513		293,930		259,076

Nota. Adaptada del “Anuario Minero 2023” (MINEM, 2024, p.54).

Asimismo, la riqueza minera del Perú también incluye los no metálicos como fosfatos, calcáreos, diatomitas, sales, entre otros.

Por tanto, existe una competencia entre estas naciones por atraer inversiones y fomentar su desarrollo sostenible.

c) Exportaciones mineras

Las exportaciones mineras (Tabla 8) al 2023 son el 65.1% de la exportación total del Perú (US\$ 67,518 millones), teniéndose como principal destino de exportación a China

(51.7%); Estados Unidos (7.8%); Canadá (6.3%); India (6.0%); Corea del Sur (4.0%); Suiza (3.9%); Japón (3.8%); Emiratos Árabes Unidos (2.5%); España (2.1%); Brasil (2.0%) y otros.

En cuanto a la contribución del valor de los principales productos mineros exportados se encuentran el Cobre (55%); Oro (26%); Zinc (6%); Hierro (4%); Plomo (4%); Molibdeno (4%); Estaño (2%) y Plata 0.2%.

Tabla 8

Exportación de la producción minera (2023)

País	Productos	MMS	%
China	Cobre, Estaño, Hierro, Molibdeno, Oro, Plomo, Zinc, Otros	21,164	51.7%
Estados Unidos	Cobre, Estaño, Hierro, Molibdeno, Oro, Plata, Plomo, Zinc, Otros	3,188	7.8%
Canadá	Cobre, Estaño, Oro, Plata, Plomo, Zinc, Otros	2,580	6.3%
India	Cobre, Molibdeno, Oro, Plata, Otros	2,469	6.0%
Corea Del Sur	Cobre, Estaño, Molibdeno, Oro, Plomo, Zinc, Otros	1,641	4.0%
Suiza	Oro, Plata, Otros	1,600	3.9%
Japón	Cobre, Estaño, Hierro, Plomo, Zinc, Otros	1,565	3.8%
Emiratos Árabes Unidos	Hierro, Oro, Plata, Otros	1,010	2.5%
España	Cobre, Estaño, Zinc, Otros	878	2.1%
Brasil	Cobre, Plata, Plomo, Zinc, Otros	803	2.0%
Chile	Cobre, Estaño, Molibdeno, Oro, Plata, Plomo, Zinc, Otros	690	1.7%
Alemania	Cobre, Estaño, Molibdeno, Plomo, Zinc, Otros	529	1.3%
Italia	Cobre, Estaño, Oro, Zinc, Otros	503	1.2%
Reino Unido	Cobre, Estaño, Oro, Zinc, Otros	201	0.5%
Namibia	Cobre	191	0.5%
Holanda (Países bajos)	Cobre, Estaño, Molibdeno, Plomo, Zinc, Otros	190	0.5%
Finlandia	Cobre, Plomo, Zinc.	186	0.5%
Taiwán	Cobre, Oro, Zinc, Otros	172	0.4%
Bulgaria	Cobre, Zinc, Otros	171	0.4%
Malasia	Cobre, Hierro, Oro, Zinc, Otros	170	0.4%
Otros	Varios	1,070	2.6%
	Total	40,970	100.0%

Nota. Adaptada del “Anuario Minero 2023” (MINEM, 2024, p.59).

En los últimos 10 años, el cobre y oro representan el 80% del valor total de las exportaciones mineras, por lo cual, ambos productos (cobre y oro) se han establecido como

indicadores de esta tesis (producción de cobre en tendencia creciente y producción de oro en tendencia decreciente), a efectos del plan promotor de inversiones, teniéndose en cuenta además que acompañan al cobre subproductos como zinc, plomo, molibdeno e incluso el oro.

4.1.5 *Ranking mundial de reservas mineras*

Perú es un país que posee importantes reservas mineras a nivel mundial (Tabla 9); tiene la mayor reserva en plata; segundo en cobre; tercero en molibdeno; cuarto en zinc; quinto en plomo; séptimo en estaño, octavo en oro, entre otros.

Tabla 9

Reservas de minerales a nivel mundial (2023)

Rank	Cobre		Oro		Plata		Zinc		Plomo		Estaño		Molibdeno	
	Millones TMF		Miles TMF		Miles TMF		Millones TMF		Millones TMF		Miles TMF		Miles TMF	
1	Chile	190	Australia	12.0	Perú	110	Australia	64	Australia	35.0	China	1,120	China	5,800
2	Perú	120	Rusia	11.1	Australia	94	China	44	China	20.0	Birmania	700	USA	3,500
3	Australia	100	Sudáfrica	5.0	Rusia	92	Rusia	25	Rusia	8.7	Australia	620	Perú	1,500
4	Rusia	80	USA	3.0	China	72	Perú	21	México	5.6	Rusia	460	Chile	1,400
5	Congo	80	China	3.0	Polonia	63	México	14	Perú	5.0	Brasil	420	Rusia	1,100
6	México	53	Indonesia	2.6	México	37	India	7.4	USA	4.6	Bolivia	400	Australia	690
7	USA	50	Brasil	2.4	Chile	26	Kazajistán	6.7	Irán	2.0	Perú	130	Armenia	150
8	China	41	Perú	2.3	USA	23	USA	6.6	India	1.9	Congo	120	México	130
9	Polonia	34	Canadá	2.3	Bolivia	22	Sudáfrica	6.2	Suecia	1.7	Vietnam	11	Argentina	100
10	Indonesia	24	Uzbekistán	1.8	India	8	Suecia	4.1	Bolivia	1.6	Otros	310	Canadá	72
11	Zambia	21	México	1.4	Argentina	6.5	Canadá	NA	Turquía	1.6			Turquía	52
12	Kazajistán	20	Kazakhstan	1.0	Otros	57	Otros	25	Otros	5.9			Irán	43
13	Canadá	7.6	Ghana	1.0									Uzbekistán	21
14	Otros	180	Otros	10.4									Corea	8
Total		1,001		59.32		611		224		93.6		4,271		14,566

Nota. Adaptada del “Anuario Minero 2023” (MINEM, 2024, p.55).

La riqueza geológica además brinda otros importantes recursos metálicos como el hierro, cadmio, etc; y no metálicos como fosfatos, calcáreos, diatomitas, yeso, sales, diversos carbonatos, entre otros.

La Tabla 10 muestra el ranking mundial de reservas mineras

Tabla 10

Ranking mundial de reservas mineras

Reservas Mineras	Latinoamérica	Mundo
Oro	2	8
Cobre	2	2
Plata	1	1
Zinc	1	4
Plomo	2	5
Estaño	3	7
Molibdeno	1	3

Nota. Adaptada del “Anuario Minero 2023” (MINEM, 2024, p.55).

4.1.6 Índice de atracción a la inversión minera

Cada año, el Fraser Institute, reporta la publicación “*Survey of Mining Companies*” que usualmente se difunde en la convención minera más importante del mundo, organizada por el PDAC (Prospectors & Developers Association of Canada), que, entre sus principales indicadores, se halla el *índice de atracción a la inversión minera*.

En los últimos 5 años (Ver Tabla 11), el índice de atracción a la inversión minera ha descendido en casi 31 puntos, debido principalmente a la caída en 24 puntos de la percepción política, llegando incluso en el año 2022 al nivel histórico más bajo de calificación (34%), y una caída del 36% en el índice de potencial minero, la mayor caída en los últimos 5 años debido al esfuerzo exploratorio que hace el sector minero con casi ausencia del respaldo político que afectan las inversiones, comparando con otros países mineros que al contrario crecen.

Según el reporte, en *Percepción Política*, al cierre del 2023, Perú se halla por debajo de países mineros como Canadá, Australia, Brasil, Chile; y supera a Colombia, México, Ecuador, Sudáfrica, El Congo y China.

En cuanto al *Índice de Potencial Minero*, al cierre del 2023, Perú se halla por debajo de países mineros como Canadá, Australia, Congo, Brasil, Chile, Ecuador, Colombia; y supera ligeramente a Bolivia, México, Congo y China.

Tabla 11

Índice de atracción a la inversión minera – Perú.

Índice (%)	Incidencia	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Prom. 5 años
Atracción de inversión minera		81.55	75.14	70.41	61.64	60.68	44.01	62
Percepción política	40%	79.66	67.02	75.16	46.28	33.84	43.36	53
Potencial Minero	60%	82.81	80.56	67.24	71.88	78.57	44.44	69
Posición en Potencial Minero		8	12	30	24	17	42	

Nota. Adaptada de “Survey of Mining Companies 2023”. (Fraser, 2024, p.14).

Como se ha visto en el presente capítulo, se proyecta al año 2050, una duplicación en la producción del cobre, que alcanzará unos 60 millones de toneladas, con precios en alza en los principales minerales involucrados para satisfacer la demanda de la transición energética.

Según la publicación en Reuters comentando sobre el informe de Wood Mackenzie (<https://www.woodmac.com/>) menciona que tres de los mayores países productores de Cobre del Mundo (Chile, Perú y Congo), tendrán las mejores opciones para incrementar sus inversiones y la producción minera, aprovechando la oportunidad de las mayores demandas y mejores cotizaciones que se proyectan para el 2050.

Proyecta que para el año 2026 Congo podrá desplazar a Perú como segundo mayor productor de cobre, y cerrando la brecha con Chile; la razón es su crecimiento exponencial que viene registrando este país, en efecto, Congo pasó a tener desde casi nula producción de cobre en el año 2005, incrementó a 2.2 millones de toneladas al 2022 (muy cerca de Perú que produjo 2.45 millones de toneladas), con una apertura a las inversiones mineras del mundo atraídas por

una legislación promotora y sus programas ambientales exitosas, con visión del desarrollo sostenible.

Contrariamente en Perú, como se ha detallado, ha bajado su nivel de Percepción Política, por falta de nuevos proyectos mineros y las protestas periódicas han puesto su posición en riesgo. Mientras que en el Perú se arengan mensajes como “*Tía María No Va*”; “*Conga no Va*”; en otras latitudes crecen al ritmo de “*Conga si Va*” y los resultados son más que evidentes, pues como se ha indicado anteriormente, Conga ha crecido exponencialmente y al cierre del 2022 se halla en el tercer puesto en el ranking mundial muy cerca de Perú, proyectándose además que en el año 2026 este país se estima superará a Perú en el segundo lugar.

4.2 Gobernanza (competitividad interna)

4.2.1 *El potencial minero*

El Perú es reconocido globalmente por su geología diversa y abundante que alberga una vasta variedad de minerales metálicos y no metálicos en todo su territorio. Según el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), los registros históricos de la actividad minera se remontan a al menos 8,000 años antes de Cristo (a.C.). Según su publicación "169 Años de Historia e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica en el Perú" (INGEMMET, 2021), los antiguos habitantes del Perú no solo practicaban la minería, sino que también la integraban con la agricultura, ganadería, artesanía y otras tradiciones nacionales. Este legado incluye construcciones emblemáticas y obras de arte elaboradas en oro, plata, cobre y otras aleaciones, presentes en diversas culturas desde Caral y Lauricocha (+8,000 a.C.) hasta culturas preincaicas como Vicus en Piura, Lambayeque, Moche o Mochica y Chimú en La Libertad y Trujillo, Chavín en Ancash, Nazca y Paracas en Ica, Wari en Ayacucho, Tiahuanaco en el sureste de Puno, entre otras.

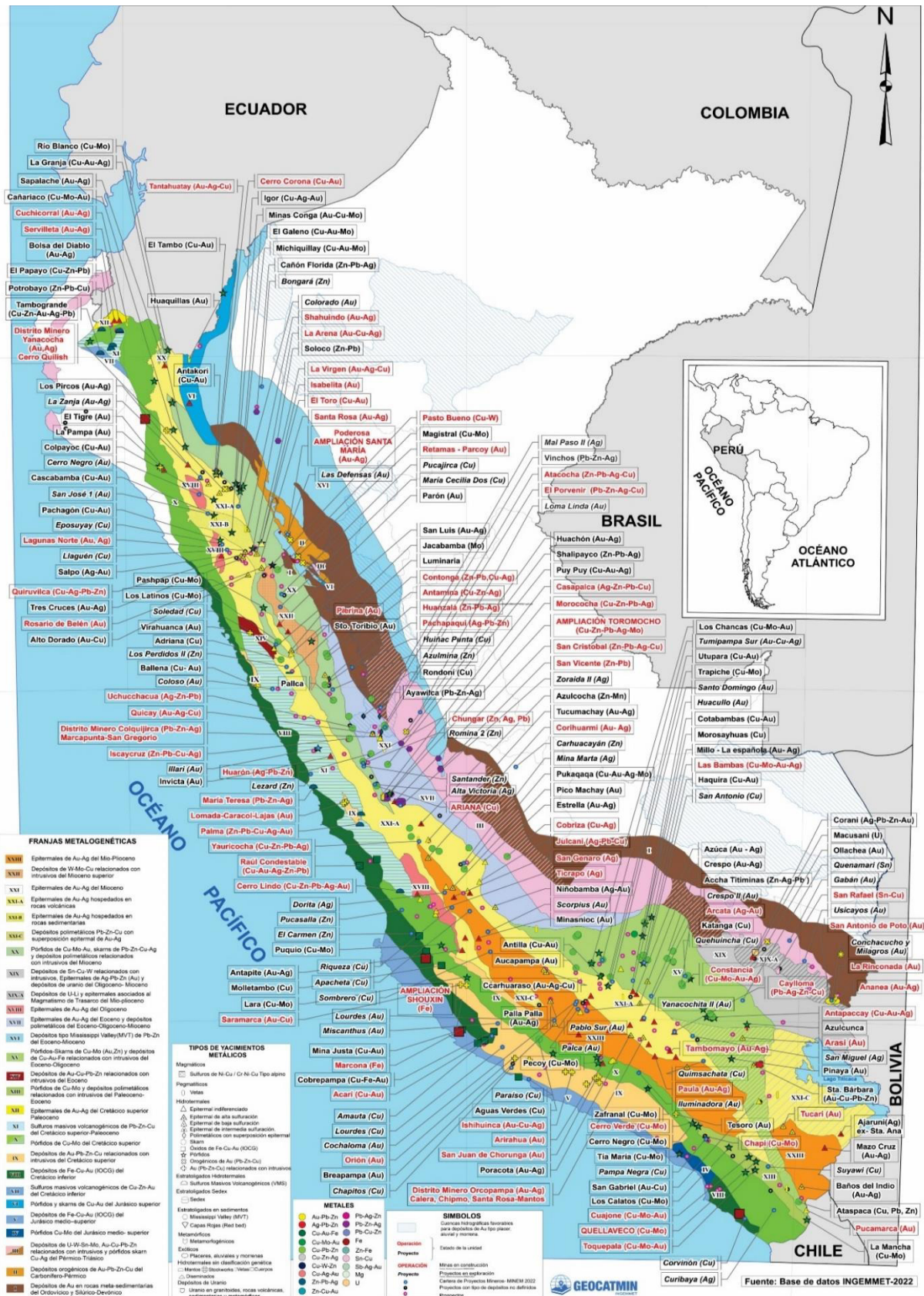
Durante la época incaica, la actividad minera se extendió por todo el país, dejando numerosas evidencias como figurillas de metales preciosos (oro, plata, cobre y bronce) utilizadas en ofrendas rituales. Un ejemplo notable es el de Juanita, conocida como la Dama de Ampato, una joven sacrificada al Apu Ampato como parte de rituales imperiales, cuyo descubrimiento ha revelado aspectos significativos de la cultura incaica.

En la época colonial, tras la conquista española y el rescate de Atahualpa con cuartos llenos de oro y plata, Francisco Pizarro llevó a la Corona Española enormes riquezas en forma de piezas de oro, plata, cobre y bronce del imperio incaico. Este evento se hizo rápidamente famoso en Europa, extendiendo la reputación del Perú como un país rico en recursos minerales y atrayendo el interés de investigadores y aventureros para explorar el "país del dorado" y extraer estas riquezas.

La expresión "Vale un Perú", originada en la época colonial, reflejaba el reconocimiento del país por los envíos de espléndida orfebrería trabajada en oro, plata, cobre, gemas preciosas y lingotes de metales procesados en los ricos yacimientos mineros, transportados hacia España por los conquistadores durante los siglos XVI, XVII y XVIII.

En términos de potencial minero, el INGEMMET ha publicado el informe "Estimación del potencial minero metálico del Perú y su contribución económica al estado, acumulado al año 2050", donde se identifican 25 franjas metalogénicas a escala regional. Estas franjas comprenden diversos tipos de depósitos minerales con edades que van desde el Paleozoico hasta el Cuaternario. La Figura 10 y la Tabla 12 visualizan estas franjas metalogénicas resaltando el vasto potencial minero del país.

Figura 10
Mapa metalogenético del Perú



Fuente: Base de datos INGEMMET-2022

Tabla 12*Franjas Metalogenéticas*

Id	Franja Metalogenética	Mineral principal	Principales Minas
I	Depósito de Au en rocas meta-sedimentarias del Ordovícico y Siluro-Devónico (Formaciones Sandía – Ananea).	Oro	Ananea, La Rinconada, Capac Orcco, Untuca, Manco Capac, Santo Domingo y los prospectos Ccori, Ivan Tercero y Choquetacarpó, Ollachea, Suches.
II	Depósitos orogénicos de Au-Pb-Zn-Cu del Carbonífero-Pérmico (Batolito de Pataz).	Oro, Plomo, Zinc, Cobre	La Lima, El Tingo, Pataz, Parcoy, Buldibuyo, Gigante
III	Depósitos U-W-Sn-Mo, Au-Cu-Pb-Zn relacionados con intrusivos y pórfidos skarn Cu-Ag del Pérmico Triásico (Sistema Sicuani-Ayaviri).	Uranio, Wolframio, Estaño, Molibdeno, Oro, Cobre, Plomo, Zinc	Cobriza, Huachón, Minasnioc, San Judas Tadeo.
IV	Depósitos de pórfidos Cu-Mo del Jurásico medio-Superior.	Cobre, Molibdeno	Marcona, Mina Justa y Rosa María
V	Depósitos de Cu-Fe-Au (IOCG) del Jurásico medio-superior.	Cobre, Hierro, Oro	Mina Justa, Marcona, Pampa de Pongo, Hierro Acarí, Hierro Morrito, Canicora y Rosa María
VI	Pórfidos y skarns de Cu-Au del Jurásico superior.	Cobre, Oro	Nambija, Napintza, Cumay, Guaysini, Frutos del Norte, Tía María, La Tapada, La Llave, Rosa María, El Tambo, Huaquillas, Hualatán.
VII	Sulfuros masivos volcanogénicos de Cu-Zn-Au del Cretácico inferior.	Cobre, Zinc, Oro	Tambo Grande, Huaquillas, Hualatán, El Tambo
VIII	Depósitos de Fe-Cu-Au (IOCG) del Cretácico inferior.	Hierro, Cobre, Oro	Cobrepampa
IX	Depósitos de Au-Pb-Zn-Cu relacionados con intrusivos del Cretácico superior.	Oro, Plomo, Zinc, Cobre	Cerro Ballena, Canta, Lomada, Caracol, Orión, Caravelí, Ishihuinca, Calpa, Arirahua, San Juan de Chorunga, Lajas.
X	Pórfidos de Cu-Mo del Cretácico superior.	Cobre, Molibdeno	Horquetas, Curi, Lagartos, Chancadora, Cascajo, Río Blanco, Marcahui, Duraznillo, Puquio, Cuco, Durazno, Aguas Verdes, Lara, Tibillos, Zafranal, Angostura.
XI	Sulfuros masivos volcanogénicos de Pb-Zn-Cu del Cretácico Superior-Paleoceno.	Plomo, Zinc, Cobre	El Papayo, Cerro Colorado, Potrobayo, María Teresa, Aurora Augusta, Leonila-Graciela (Perubar), Cerro Lindo, Palmas, Balducho.
XII	Epitermales de Au-Ag del Cretácico superior-Paleoceno.	Oro, Plata	Bolsa del Diablo, Potrero, Suyo, Pilares Servilleta
XIII	Pórfidos de Cu-Mo y depósitos polimetálicos relacionados con intrusivos del Paleoceno-Eoceno.	Cobre, Molibdeno	Cerro Verde, Cerro Negro, Chapi, Los Calatos, Cuacone, Toquepala, Quellaveco.
XIV	Depósitos de Au-Cu-Pb-Zn relacionados con intrusivos del Eoceno.	Oro, Cobre, Plomo, Zinc	La Cantera, Virahuanca, Tres Minas, Chuncas
XV	Pórfidos-Skarn de Cu-Mo (Au, Zn) y depósitos de Cu-Au-Fe relacionados con intrusivos del Eoceno- Oligoceno.	Cobre, Molibdeno, Oro, Zinc, Hierro	Tintaya, Antapaccay, Coroccohuayco, Quechua, Katanga, Las Bambas, Los Chancas, Cotabambas, Trapiche, Lahuani, Antilla, Morosayhuas, Chipispaya (Tacna)
XVI	Depósitos tipo Mississippi Valley (MVT) de Pb-Zn del Eoceno-Mioceno.	Plomo, Zinc	San Vicente, Piñón, Sillapata, Huacrash-Aynamayo, Puntayacu, Pichita Caluga, Cascas, Ninabamba, Raymondi Sur, Tambo María, Pampa Seca, San Roque, Bolívar, Soloco, Ulcumayo, Shalipayco, Bongará
XVII	Epitermales de Au-Ag del Eoceno y depósitos polimetálicos del Eoceno-Oligoceno-Mioceno.	Oro, Plata	Quicay, Pariajirca, Milpo, Atacochoa, Raulito, Rondoni, Patashmina, Huancamina, Vinchos, Machcán, Anita, Asunción, Chancamina.
XVIII	Epitermales de Au-Ag del Oligoceno.	Oro, Plata	Salpo, San Pedro, Paredones, Coshuro, Lucero, Los Pircos, Mishahuanca, Antapite, Pampa Andino, Ticrapo.

Id	Franja Metalogenética	Mineral principal	Principales Minas
XIX	Depósitos de Sn-Cu-W relacionados con intrusivos, epitermales de Ag-Pb-Zn (Au) y depósitos de Uranio del Oligoceno-Mioceno.	Estaño, Cobre, Wolframio, Plata, Plomo, Zinc, Oro, Uranio	San Rafael, Palca 11, Santo Domingo, Corani
XX	Pórfidos de Cu-Mo-Au, Skarns de Pb-Zn-Cu-Ag y depósitos polimetálicos relacionados con intrusivos del Mioceno.	Cobre, Molibdeno, Oro, Plomo, Zinc, Plata	Michiquillay, Chailhuagon, Perol, Aurora Patricia, El Galeno, La Granja, Cañariaco, Parón, Magistral, Perol, Chailhuagon, Cerro Corona, Chungar, Iscaycruz, Magistral, Pachagón, Chamis, Colpayoc, Cascabamba, San José, La Arena, Alto Dorado, Pashpap, Los Latinos, El Toro, El Extraño, Río Blanco, Toromocho. Quiruvilca, Pierina, Tamboraque, Alto Chicama, Quiruvilca, Alto Dorado, Matala, Macón, alto Cruz, Ticas, Orcopampa, Poracota, Arasi, Calera, Caylloma, Cerro de Pasco, Colquijirca, Selene, Julcani, Palomo, San Genaro, Huachocolpa, Caudalosa, Ares, Shila, Paula, Santa Rita
XXI-a	Epitermales de Au-Ag hospedadas en rocas volcánicas	Oro, Plata	Alto Chicama, La Virgen, Santa Rosa, Rosario de Belen, Shahuindo
XXI-b	Epitermales de Au-Ag hospedados en rocas sedimentarias	Oro, Plata	Tacaza, Santa Barbara, Berenguela, Mina Los Rosales, Quello Quello, San Antonio de Esquilache
XXI-c	Depósitos polimetálicos Pb-Zn-Cu con superposición epitermal de Au-Ag	Plomo, Zinc, Cobre, Oro, Plata	Bueno, Mundo Nuevo, Nueva California, Lacabamba, Señor de la Soledad, Pasto Bueno
XXII	Depósitos de W-Mo-Cu relacionados con intrusivos del Mioceno Superior.	Wolframio, Molibdeno, Cobre	Arcata, Recuperada, Terciopelo, Santa Barbara, Picomachay, Carhuarazo, Pucamarca, Tucari, Santa Rosa, Mazo Cruz, Huilacollo, San Gabriel, Tucari, Corihuarmi, Huamanraza, Palla Palla, Baños del Indio.
XXIII	Epitermales de Au-Ag del Mioceno.	Oro, Plata	

Nota: Adaptada de (INGEMMET, 2021, p.38)

En el siglo XIX, durante la época republicana, la actividad minera en el Perú experimentó una modernización considerable que impulsó la construcción de infraestructuras clave en todo el país. Durante este periodo, el Cuerpo de Ingenieros y Arquitectos del Estado lideró diversos proyectos y obras públicas, especialmente en la segunda mitad del siglo. Estas iniciativas abarcaron la edificación de edificios, sistemas de irrigación, redes de comunicación, puentes, caminos y muelles. Entre las obras más destacadas de la época se encuentran los ferrocarriles que conectaban las ciudades peruanas.

La estrategia acertada de desarrollar ferrocarriles se vio respaldada por la presencia de valiosos yacimientos minerales distribuidos por todo el territorio peruano. La llegada de Enrique Meiggs, reconocido por su contribución al ferrocarril Santiago de Valparaíso en Chile, fue crucial para el inicio de la era de los grandes ferrocarriles en el país. Uno de los proyectos

más emblemáticos fue el ferrocarril Lima - La Oroya, con planes de expansión hacia Cerro de Pasco, cuya construcción comenzó el 1 de enero de 1870. Este ferrocarril superó el desafío de cruzar la cordillera de los Andes a más de 5,000 metros de altura en el paso de Ticlio.

Particularmente notable fue la construcción del ferrocarril Chimbote - Huallanca - Huaraz, proyectado para extenderse hasta Recuay - Ticapampa. Este proyecto contó con la participación de Antonio Raimondi y el ingeniero Malinowski, con el objetivo de facilitar el transporte de minerales desde los ricos yacimientos del Callejón de Huaylas y el cerro Collarracra, explotados por la compañía minera Ticapampa Anglo French Company. Inicialmente, se planeó que este ferrocarril atravesara la Cordillera Blanca siguiendo una ruta similar a la carretera actual hacia Antamina, con el fin de llegar hasta Huallanca, donde se encontraban importantes minas polimetálicas como Pachapaqui, Huanzala y Pucarraju. Sin embargo, debido a limitaciones políticas y financieras, el ferrocarril solo alcanzó la localidad de Huallanca en el Cañón del Pato, sin llegar hasta Huallanca cerca de Antamina. La finalización de este proyecto original habría tenido un impacto significativo en el desarrollo minero de toda la región, facilitando el transporte de la producción minera hacia Chimbote, incluyendo la de Antamina.

4.2.2 *Un siglo de gestión minera*

Previamente, es relevante mencionar que, durante los años 1870, el gobierno de la época convocó a expertos extranjeros en ingeniería, entre ellos el ingeniero polaco Eduardo de Habich, para organizar y establecer la Escuela Especial de Construcciones Civiles y de Minas del Perú en 1876. Esta institución, conocida comúnmente como Escuela de Ingenieros, se transformó en universidad en 1955 y actualmente es reconocida como la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). La UNI es hoy en día el principal centro educativo para la formación de

ingenieros, arquitectos y científicos en el país. La creación de esta escuela, con especialidades en ingeniería de minas e ingeniería civil, respondió a las necesidades específicas de desarrollo del país, según se detalla en su acta fundacional disponible en su portal institucional.

Es decir, entorno a la actividad minera, los gobiernos de turno supieron trabajar en equipo (gobierno, inversionistas, la academia, la sociedad civil) y establecer estrategias de grandes proyectos de inversión minera asociados a grandes infraestructuras como carreteras, ferrocarriles, puentes, centrales hidroeléctricas, fundición y refinerías, puerto, creación de universidades, entre otros, requeridos para el desarrollo nacional, mucho tiene que ver la visión política del gobierno.

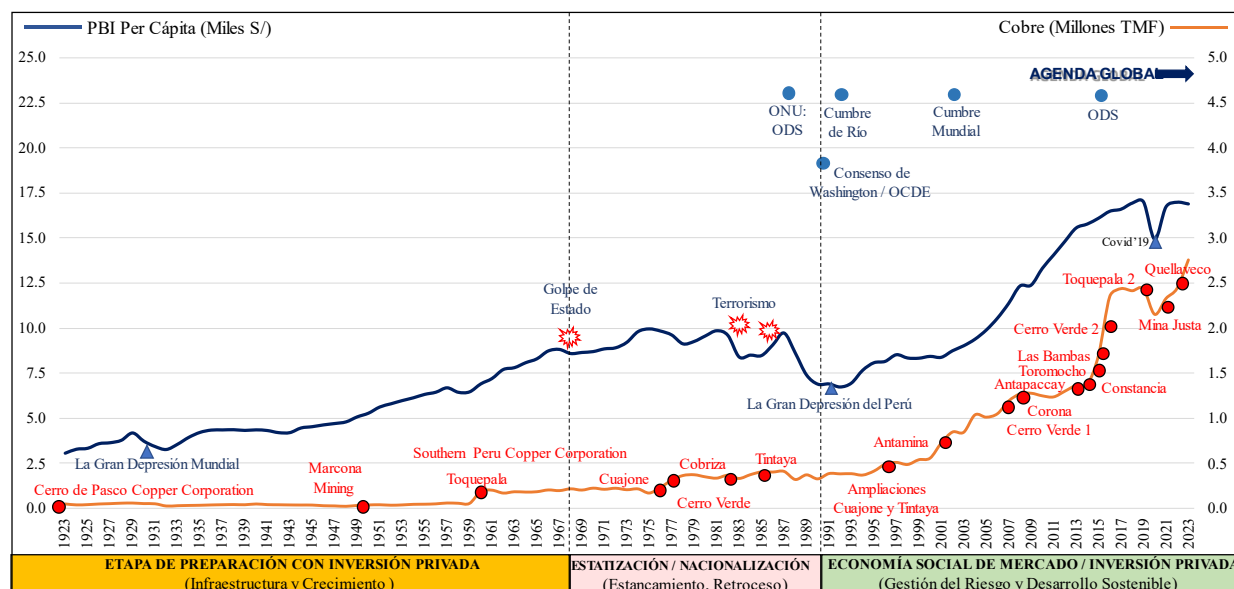
Como contexto histórico de los últimos cien años de política minera y gubernamental, esta sección describe el escenario sociopolítico en la economía del Perú como un entorno general que engloba el contexto nacional e internacional para atraer inversión tanto nacional como extranjera, y su impacto en el sector minero.

La Figura 11 ilustra la evolución del Producto Bruto Interno per cápita del Perú en los últimos 100 años, proporcionando una perspectiva sobre la sensibilidad de la economía del país a las políticas económicas nacionales e internacionales, así como a grandes eventos históricos como conflictos políticos, guerras, pandemias, entre otros. El objetivo es proporcionar una visión integral del pasado para evaluar el presente y diseñar estrategias con visión de futuro. Dentro de esta figura se incluye también la producción histórica nacional de cobre como indicador del efecto de la política económica en la industria minera. Dado que la minería es principalmente una actividad de exportación altamente dependiente del precio internacional de los metales, y usualmente involucra grandes capitales y tecnología extranjera, los inversionistas

internacionales basan sus decisiones en la confianza o desconfianza en un país específico, interviniendo o retirándose en función de estas percepciones.

Figura 11

Evolución del PBI per cápita Vs producción del cobre



Nota. Elaboración propia, basada de los reportes estadísticos del MINEM (Producción de cobre desde 1900 a 2019; https://minem.gob.pe/_estadistica.php?idSector=1&idEstadistica=5818 y complementada con el Anuario Minero 2023); y del BCRP (Serie Per Cápita en Soles, desde 1922 al 2023; <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PD39594DA/html> y complementada con el Reporte Anual 2023); eventos socio políticos y fechas claves referidos al Desarrollo Sostenible.

a) Etapa de preparación con inversión privada (hasta 1968)

Anteriormente, es relevante recordar que, hacia finales de 1883, tras la guerra entre Perú y Chile, la economía nacional se encontraba en una situación de ruina, con todo el aparato productivo del país devastado. En respuesta a esta crisis, en 1890 se eximió a la minería de cualquier tributo adicional a la patente de propiedad con el fin de fomentar la reconstrucción.

Posteriormente, en 1901, entró en vigor el Nuevo Código de Minería, diseñado para promover un ambiente propicio para las inversiones tanto nacionales como extranjeras que se interesaban por los recursos minerales como el oro, la plata, el plomo, el zinc y especialmente el cobre, impulsado por el crecimiento industrial en Estados Unidos y otras potencias (Sifuentes, 2017, pp.30-31).

Durante la época mencionada, destacó la llegada de inversionistas al Perú, entre los cuales se encontraba la Cerro de Pasco Syndicate, fundada en 1887 y renombrada en 1915 como Cerro de Pasco Copper Corporation. Esta empresa estadounidense contaba con destacados accionistas como JP Morgan, Henry Clay Frick y la familia Vanderbilt, y estaba cotizada en la bolsa de valores de Nueva York.

La Cerro de Pasco Copper Corporation jugó un papel crucial en el desarrollo de la infraestructura del país, participando en la construcción del Ferrocarril Central que unía La Oroya con Cerro de Pasco y extendiendo una línea férrea adicional hasta Yauricocha. Además, construyó centrales hidroeléctricas, líneas de transmisión eléctrica, campamentos, carreteras, hospitales y escuelas. En 1922, inauguró el Complejo Metalúrgico de La Oroya, considerado innovador para la época por sus tecnologías avanzadas, que producían plomo para baterías, cobre para cables eléctricos y otros productos esenciales para la industria nacional y la exportación (Sifuentes, 2017).

Durante este período, la Cerro de Pasco Copper Corporation consolidó sus operaciones mineras en Morococha, Casapalca, San Cristóbal (Mahr Tunnel y Andaychagua) y Yauricocha, además de explorar diversos proyectos como Antamina, Toromocho, Tintaya, Magistral y Cobriza, y realizar exploraciones en Las Bambas.

Otros inversionistas extranjeros también desempeñaron un papel importante en el Perú durante este tiempo. Anaconda exploró la mina de cobre en Cerro Verde (Arequipa), Asarco estuvo activo en Michiquillay (Cajamarca), y la Marcona Mining Company, una asociación entre Utah Construction Company y Cyprus Mines de Estados Unidos, comenzó operaciones de hierro en Marcona (Ica) en 1953. Texada Mines Limited/Kaiser Aluminum operó en Bayóvar (Piura), mientras que Southern Peru Copper Corporation, establecida en 1952, inició la producción en la mina Toquepala en 1960 y en la mina Cuajone en 1976. Además, empresas locales como Buenaventura contribuyeron al crecimiento del sector minero, convirtiéndolo en uno de los principales empleadores en el Perú.

Para finales de 1968, con la activa participación de la inversión privada y la construcción de una infraestructura básica que incluía ferrocarriles, carreteras, centrales hidroeléctricas, fundiciones, refinерías, campamentos, hospitales, escuelas, mercados y puertos, la producción de cobre se había cuadruplicado en comparación con 1923. En términos económicos, el PIB per cápita se triplicó, lo que contribuyó significativamente al desarrollo del país.

b) Etapa de estatización o estancamiento (1969-1990)

El 3 de octubre de 1968, el Arquitecto Fernando Belaúnde Terry fue derrocado de su primer gobierno por un golpe de Estado liderado por el General Juan Velasco Alvarado, entonces jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas. Este evento marcó el inicio de un proceso en el Perú donde se establecieron numerosas empresas públicas, tanto nuevas como resultado de la nacionalización que comenzó a principios de la década de 1970. Bajo el gobierno militar, se aumentó considerablemente la participación del sector público en la economía.

En el ámbito minero, se nacionalizaron los activos de empresas como la Cerro de Pasco Copper Corporation y la Marcona Mining Company, dando origen a empresas mineras estatales como Centromín Perú S.A., Hierro Perú S.A., Minero Perú S.A., entre otras. Estas acciones incluyeron importantes proyectos mineros como Antamina y Las Bambas, siguiendo un modelo de estado empresarial que se mantuvo hasta finales de la década de 1990. Durante este período, muchos de los proyectos mineros y unidades operativas de estas empresas estuvieron prácticamente inactivos.

Se vivió una situación similar en varios sectores de la economía nacional, con la presencia de empresas estatales como Aero Perú, Enatru Perú, Entel Perú, Compañía Peruana de Teléfonos, Pesca Perú, Enafer Perú, Entur Perú, Banco Minero del Perú, entre otras. A partir de la segunda mitad de los años setenta, se hizo más evidente la gestión deficiente de estas empresas estatales. Durante este periodo, la inversión pública comenzó a declinar y también disminuyó la inversión privada. Esta crisis se reflejó en un aumento del desempleo, la pérdida del poder adquisitivo de los salarios, un incremento de la pobreza a niveles extremos, y una creciente informalidad económica, que se entiende como la actividad fuera del alcance de la regulación estatal en amplios sectores de la sociedad.

En las publicaciones sobre la Memoria 1990 del BCRP y la gran depresión de la Economía Peruana (BCRP, 2015), se detallan los indicadores macroeconómicos que reflejan la profunda crisis social, política y económica conocida como la "gran depresión" peruana. Al finalizar 1990, los principales indicadores incluyen:

- La tasa de inflación alcanzó un récord anual del 7,650 por ciento, marcando una hiperinflación.

- Las Reservas Internacionales Netas (RIN) fueron negativas, alcanzando su valor más bajo en mayo de 1990 con -180 millones de dólares.
- La deuda externa total llegó a US\$ 16,301 millones al finalizar 1990, tras haberse anunciado la imposibilidad de pago en 1985.
- El Fondo Monetario Internacional declaró al Perú como país "inelegible" e "insolvente", lo cual marginó al país de la comunidad financiera internacional, afectando severamente sus necesidades de financiamiento e inversión extranjera.
- A principios de 1990, según el INEI, el 57.4% de los peruanos vivían en situación de pobreza y el 26.8% en pobreza extrema.
- Se estima que el valor actual de las pérdidas de las empresas estatales durante el período 1968-1990 asciende a US\$ 24,600 millones, superando la deuda externa del sector público de US\$ 20,300 millones para 1994 (Las Privatizaciones y Concesiones; Instituto Peruano de Economía, marzo 1999, p. 5).
- Durante los años 1980, la violencia terrorista causó más de 70 mil víctimas y pérdidas económicas superiores a los US\$ 25 mil millones.
- Existía una carencia significativa de infraestructura básica en salud, educación y saneamiento.

Contrariamente a la gestión estatal durante este período (1968-1990), la producción de cobre creció un 150% gracias a la inversión privada, especialmente con la entrada en operación de la mina Cuajone de Southern Peru Copper Corporation, y en menor medida otras minas como Tintaya, Cerro Verde y Cobriza, que estaban bajo administración estatal tras ser nacionalizadas de sus anteriores propietarios como la Cerro de Pasco Copper Corporation, entre otros.

A pesar del crecimiento en la producción minera, la gestión estatal deficiente llevó al retroceso del PBI per cápita al nivel de los años 1960 para fines de 1990, exacerbando la crisis económica, social, ambiental y política. Este período se conoce como "las tres décadas perdidas", caracterizado por una gestión que contradecía los principios de Desarrollo Sostenible promovidos por las Naciones Unidas desde 1987.

c) Etapa de Economía Social de Mercado (1990-Fecha)

En 1990, como respuesta al desafío del Desarrollo Sostenible impulsado por las Naciones Unidas desde 1987 y las recomendaciones de reformas estructurales propuestas por la OCDE en el marco del "Consenso de Washington", el Perú inició un proceso de reformas significativas. Estas reformas incluyeron la adopción de una Economía Social de Mercado centrada en la inversión privada, que quedó plasmada en una nueva Constitución Política aprobada en 1993 y que sigue vigente hasta hoy.

La recuperación de la economía nacional fue un proceso complejo que demandó la implementación de medidas urgentes para sanear los aspectos económicos, sociales y ambientales. Se promulgaron nuevas leyes y regulaciones, posteriormente consolidadas en la Constitución de 1993, con el fin de fortalecer el desarrollo sostenible y cumplir con las recomendaciones de modernización y reforma estructural para fomentar la inversión privada.

Se llevaron a cabo una serie de reformas significativas que abarcaron desde la disciplina fiscal hasta la reestructuración de las prioridades del gasto público, la modernización del sistema fiscal, la liberalización del sector financiero y la adopción de un tipo de cambio competitivo. Además, se promovió la apertura del comercio internacional y se incentivó la inversión extranjera directa mediante privatizaciones y la eliminación de regulaciones excesivas, al mismo tiempo que se fortalecieron los derechos de propiedad.

En el ámbito social, se implementaron políticas para manejar conflictos internos, como la lucha contra grupos terroristas y la gestión de agitaciones sociales, así como para resolver disputas territoriales con Ecuador y Chile mediante tratados de paz. También se introdujeron normativas ambientales clave, como la promulgación del Código del Medio Ambiente en septiembre de 1990, sentando así las bases para el desarrollo sostenible desde sus primeras etapas.

La presente tesis analiza las estrategias implementadas y los resultados alcanzados desde 1990 hasta la actualidad, destacando un crecimiento sostenido impulsado por la inversión privada y el sector minero. Por ejemplo, la producción de cobre se multiplicó por ocho, el PBI per cápita aumentó seis veces y otros indicadores de desarrollo que se detallan más adelante en el estudio.

4.2.3 Marco constitucional y organización

a) Marco Legal

Habiendo llegado el Perú a 1990 a una situación de ruinas, denominada “*La Gran Depresión*”. (BCRP, 2015, p.92)., llegando a una profunda crisis económica, social y ambiental, es decir, un rumbo completamente contrario a los paradigmas del Desarrollo Sostenible que en el mundo se impulsaba a través de Naciones Unidas desde 1987, teniendo a la mano “recetas” para salir de la crisis ofrecida por la OCDE y la Banca Internacional “Consenso de Washington”. (Martínez, 2012), en el Perú desde 1990 se hicieron grandes cambios del antiguo modelo de gobernanza estatista y nacionalista hacia un nuevo modelo de economía social de mercado, reformas estructurales que derivó en una nueva constitución aprobado en el año 1993 con los principios del Desarrollo Sostenible a través de una economía social de mercados basado en la inversión privada, para cuyo efectos se aprobaron las reformas

legales orientados a la dimensión social, ambiental y económico que sustentan justamente el principio del Desarrollo Sostenible.

Principios rectores de la Constitución Política del Perú

Se implementó gradualmente desde 1990 estas “reformas estructurales” que además quedaron consolidado en la nueva Constitución Política del Perú promulgado en el año 1993; que, bajo los principios del Desarrollo Sostenible, resaltamos algunos títulos referidos a la dimensión social, económica y ambiental.

Para atender adecuadamente los principios establecidos en la Constitución Política del Perú, desde 1990 se iniciaron reformas significativas en los aspectos del Medio Ambiente, el Aspecto Social y Económico, promulgando importantes leyes que se detallan en el Capítulo III del marco legal, las cuales continúan vigentes hasta la fecha.

El Título I de la Constitución, que se centra en los Derechos fundamentales, enfatiza que la protección de la persona humana y el respeto a su dignidad son los objetivos supremos de la sociedad y del Estado. Establece que todas las personas tienen derecho a la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física, así como al pleno desarrollo de su personalidad y bienestar. Además, garantiza la igualdad ante la ley y prohíbe la discriminación por cualquier motivo.

En lo referente al Régimen Económico, el Artículo 58 establece que la iniciativa privada es libre y se desenvuelve dentro de una economía social de mercado, donde el Estado orienta el desarrollo nacional y interviene principalmente en áreas estratégicas como la promoción del empleo, la salud, la educación, la seguridad, los servicios públicos y la infraestructura. El Artículo 59 detalla que el Estado promueve la creación de riqueza y asegura la libertad de trabajo, empresa, comercio e industria, siempre garantizando que estas libertades

no comprometan la moral, la salud ni la seguridad pública. Asimismo, se enfoca en ofrecer oportunidades de progreso a los sectores desfavorecidos, especialmente apoyando a las pequeñas empresas.

Con relación al capítulo sobre el ambiente y los recursos naturales, se establece que estos son patrimonio de la Nación, tanto renovables como no renovables, y que su explotación está bajo la soberanía del Estado, regulada por ley orgánica. El Estado tiene la responsabilidad de promover la política nacional ambiental, fomentar el uso sostenible de los recursos naturales, conservar la diversidad biológica y proteger las áreas naturales. Se subraya además la obligación del Estado de impulsar el desarrollo sostenible de la Amazonía mediante legislación adecuada.

Estas disposiciones constitucionales han guiado la formulación de leyes y políticas desde 1990 hasta la actualidad, asegurando que el Perú avance hacia el desarrollo sostenible, protegiendo los derechos fundamentales, fomentando una economía de mercado y gestionando de manera responsable los recursos naturales del país.

Dimensión Ambiental:

- El Decreto Legislativo 613 del 8 de septiembre de 1990 establece el marco legal integral para la protección del medio ambiente y la gestión sostenible de los recursos naturales en el Perú.
- El Código Penal, aprobado mediante el Decreto Legislativo N° 635 del 3 de abril de 1991, incorpora disposiciones específicas para penalizar los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente.
- La Resolución Legislativa 25353 del 26 de noviembre de 1991 aprueba la adhesión del Perú al Convenio relativo a Humedales de Importancia Internacional, especialmente

como Hábitat de las Aves Acuáticas, junto con su Protocolo Modificadorio adoptado en París.

- La Resolución Legislativa N° 26185 del 10 de mayo de 1993 aprueba la ratificación de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- La Resolución Legislativa 26181 del 12 de mayo de 1993 aprueba la adhesión del Perú al Convenio sobre diversidad biológica adoptado en Río de Janeiro.
- El Decreto Supremo N° 016-93-EM del 28 de abril de 1993 establece el Reglamento para la protección ambiental en la actividad minero-metalúrgica, actualizado posteriormente mediante el Decreto Supremo N° 040-2014-EM del 12 de noviembre de 2014.

Dimensión Social:

- El Decreto Legislativo 653 del 7 de enero de 1991 establece la Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario, destinada a fomentar el desarrollo económico y la inversión en el sector agrícola peruano.
- La Ley 25307 del 15 de febrero de 1991 declara de prioritario interés nacional la labor realizada por los Clubes de Madres, Comités de Vaso de Leche, Comedores Populares Autogestionarios, Cocinas Familiares, Centros Familiares, Centros Materno-Infantiles y demás organizaciones sociales de base, en cuanto al apoyo alimentario que brindan a las familias de escasos recursos.
- El Decreto Legislativo 667 del 12 de septiembre de 1991 establece la Ley del Registro de Predios Rurales, regulando la formalización y registro de la propiedad rural en el país.

- El Decreto Legislativo 657 de 1991 crea el Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), destinado a implementar proyectos sociales y de desarrollo en las comunidades más necesitadas del Perú.
- El Decreto Legislativo 676 del 6 de octubre de 1991 declara de interés nacional la rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura vial en el país, fundamental para mejorar la conectividad y el desarrollo económico.
- El Decreto Legislativo 741 del 12 de noviembre de 1991 reconoce a los Comités de Autodefensa como organizaciones de la población para desarrollar actividades de autodefensa comunitaria, en el contexto de seguridad local.
- El Decreto Legislativo 751 del 12 de noviembre de 1991 aprueba la Directiva del Planeamiento de la Defensa Nacional para la Pacificación, orientada a la seguridad y estabilidad del país.
- La Resolución Legislativa 26253 de 1993 aprueba la ratificación del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre pueblos Indígenas y Tribales en países independientes, protegiendo sus derechos y promoviendo su desarrollo.
- Según el Artículo 77 de la Constitución Política del Perú, el canon minero se distribuye a los gobiernos locales (distritos), provincias y regiones para la ejecución de proyectos sociales y de infraestructura, beneficiando directamente a las comunidades mineras del país.

Dimensión económica:

- El Decreto Legislativo N° 662 del 2 de septiembre de 1991 establece un régimen de estabilidad jurídica para las inversiones extranjeras, proporcionando garantías legales y estabilidad a los inversionistas internacionales que deciden operar en el Perú.

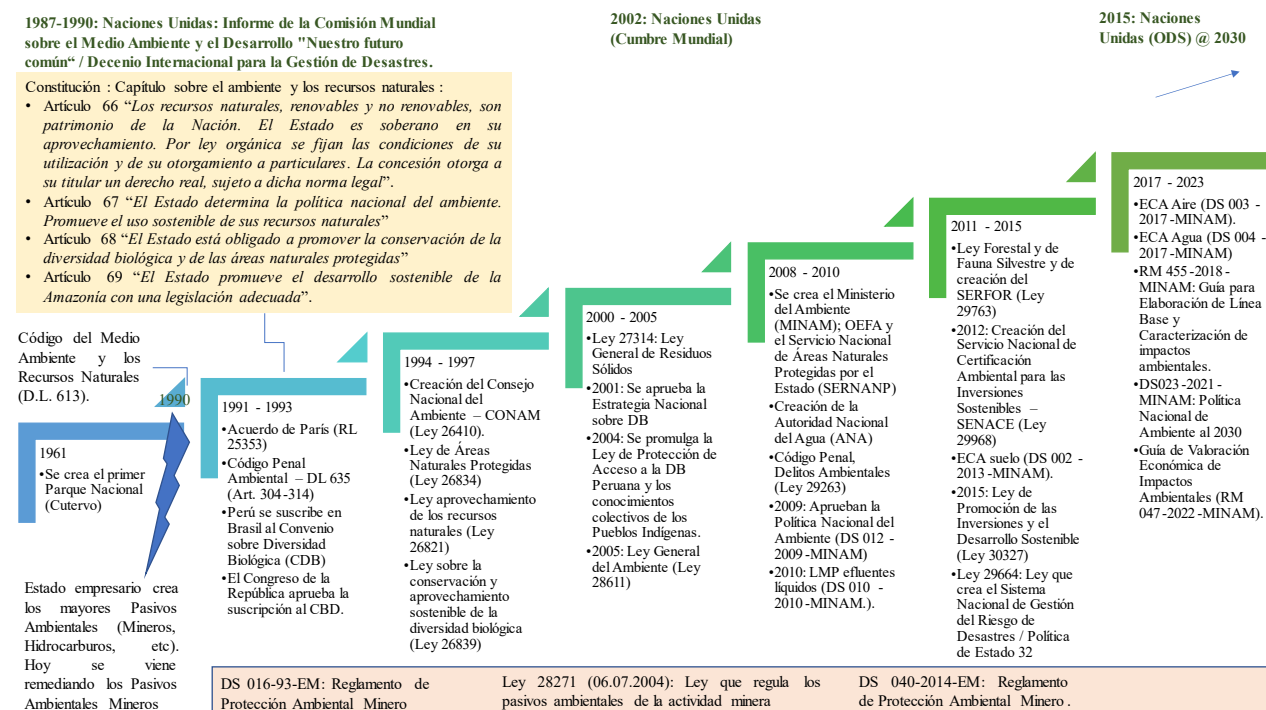
- El Decreto Legislativo N° 674 del 25 de septiembre de 1991 promulga la Ley de Promoción de la Inversión Privada de las Empresas del Estado, facilitando la participación del sector privado en la gestión y operación de empresas estatales para mejorar su eficiencia y productividad.
- El Decreto Legislativo N° 708 del 6 de noviembre de 1991 establece la Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero, con el objetivo de fomentar la inversión privada nacional y extranjera en proyectos mineros, incentivando el desarrollo de esta importante industria para la economía peruana.
- El Decreto Legislativo N° 757 del 13 de noviembre de 1991 crea la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, estableciendo un marco normativo que promueve y facilita la inversión privada en diversos sectores económicos del país, contribuyendo al crecimiento económico y al desarrollo sostenible.
- Además de estas normativas, existen otros decretos legislativos y leyes que complementan estas iniciativas para promover un entorno favorable para la inversión y el desarrollo económico en el Perú.

b) Organización

Es decir, si queremos promover inversiones, el antecedente nos enseña que primero debemos crear las reformas y las normas legales claras, iniciando con la protección del medio ambiente y social, esto trae confianza al inversionista extranjero, las inversiones traen conocimiento, tecnologías y generan empleo, con lo cual se mejora el aspecto ambiental, social y finalmente repercute en el crecimiento económico. Con esta visión del Desarrollo Sostenible, particularmente desde 1990, en el Perú se ha creado una Gobernanza y legislación adecuada, soportado en la actual constitución de 1993 vigente a la fecha. La Figura 12 muestra esta evolución.

Figura 12

Gobernanza y Legislación Ambiental



Nota. Adaptada desde portal del Ministerio del Ambiente. Elaboración propia

Si bien el titular del Sector Minero es el Ministerio de Energía y Minas, la cual tiene funciones para promover las inversiones sostenibles en el sector, también tiene las facultades para realizar trabajos conjuntos con PROINVERSIÓN en materia de promoción de inversiones para la minería, como detallamos a continuación.

PROINVERSIÓN y la promoción de inversiones mineras

El Consejo Directivo de PROINVERSIÓN está conformado por cinco ministros, con la presidencia a cargo del Ministro de Economía y Finanzas, e incluye al Ministro de Transportes y Comunicaciones, Vivienda, Construcción y Saneamiento, Producción, y Energía y Minas. Según su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 185-2017-EF, PROINVERSIÓN tiene la responsabilidad de diseñar y ejecutar la

política nacional de promoción de la inversión privada. Esta labor implica estimular la participación del sector privado en servicios públicos, infraestructura, activos, proyectos estatales y otras iniciativas gubernamentales, coordinando con los distintos niveles de gobierno conforme a sus competencias respectivas.

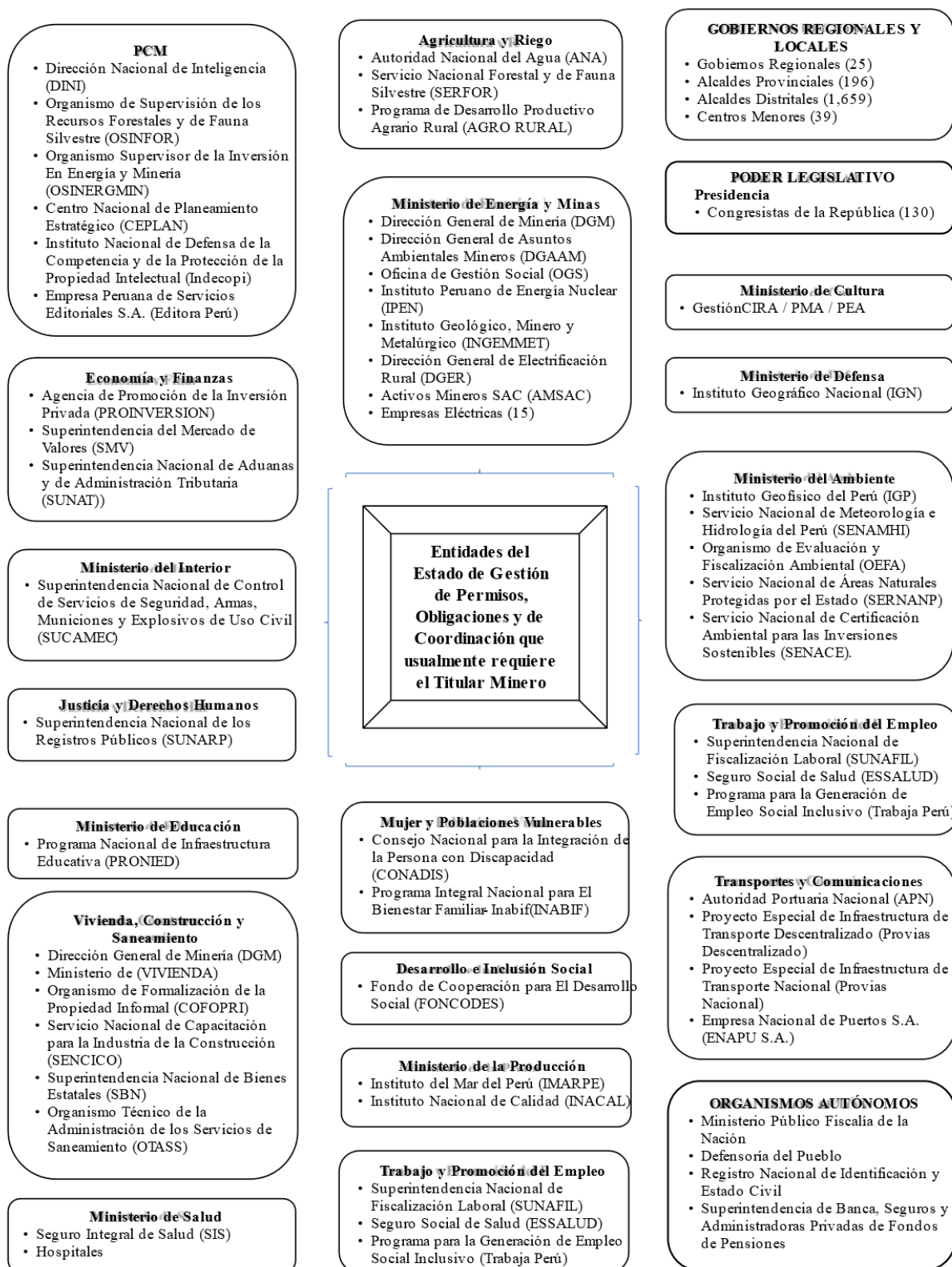
PROINVERSIÓN cuenta con Comités Especiales de Inversiones como PRO-MINERÍA y ENERGÍA, además de una oficina permanente dedicada a la promoción de proyectos mineros. La agencia tiene la capacidad para suscribir convenios destinados a fomentar proyectos tanto públicos como privados, incluyendo la implementación de la Ley 29230, la cual promueve la inversión pública regional y local con participación del sector privado mediante mecanismos como obras por impuestos y asociaciones público-privadas.

Los recursos de PROINVERSIÓN provienen de las transacciones derivadas de licitaciones de proyectos de inversión y del Ministerio de Economía y Finanzas. El sector minero constituye la principal fuente de ingresos mediante impuestos, canon minero, regalías mineras, entre otros, los cuales son distribuidos hacia el presupuesto público, gobiernos regionales, locales, universidades y otras entidades beneficiarias.

La gestión de licencias y autorizaciones mineras implica colaboraciones interinstitucionales con entidades como el Ministerio del Ambiente (MINAM) para la gestión del SENACE, CULTURA en la administración de certificados arqueológicos, SUMAMEC para la autorización de explosivos, SUNAT en la gestión de insumos químicos controlados, y la Autoridad Nacional del Agua (ANA) para opiniones técnicas sobre gestión ambiental, entre otros roles asignados. En general, la autoridad minera (MINEM) y los titulares mineros deberán realizar las diversas gestiones interinstitucionales para poder atender las diversas gestiones de licencias y autorizaciones mineras que se muestran en la Figura 13.

Figura 13:

Entidades de coordinación de permisos para actividad minera



Nota. Adaptada del Portal del Gobierno Peruano. Elaboración propia

Rol del Ministerio de Energía y Minas

El Sector Energía y Minas comprende todas las entidades gubernamentales de los tres niveles y las entidades privadas involucradas en actividades de energía (electricidad e hidrocarburos) y minería. El Ministerio de Energía y Minas (MINEM), como entidad del Poder Ejecutivo, tiene la principal responsabilidad sobre este sector. A través de la Ley 30705 del 21.12.2017 y el Decreto Supremo 021-2018-EM del 20.08.2018, se modificó el Reglamento de Organización y Funciones del MINEM para fortalecer su papel.

Entre las responsabilidades específicas del MINEM, según el Artículo 7 de su reglamento, se incluyen la promoción de la inversión sostenible en el sector, la gestión del inventario de recursos energéticos y mineros del país, la orientación y ejecución de investigaciones científicas y tecnológicas relevantes, el fortalecimiento de las relaciones entre las empresas del sector y la sociedad civil, y el impulso de la competitividad en electricidad, hidrocarburos y minería, entre otras funciones.

En su estructura organizativa, el MINEM alberga la Oficina General de Gestión Social, encargada de asesorar y promover relaciones armoniosas para el desarrollo sostenible del sector mediante el diálogo, la concertación y el uso de herramientas sociales requeridas por ley. Bajo la supervisión del Vice Ministro de Minas, la Dirección General de Minería se encarga de autorizar actividades de exploración y explotación, otorgar concesiones mineras, aprobar programas de inversión y estudios de viabilidad, y garantizar el cumplimiento de contratos de estabilidad tributaria.

Además, el MINEM cuenta con la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros y la Oficina General de Gestión Social, las cuales proponen mecanismos y directrices para

mejorar las relaciones entre las empresas del sector, los gobiernos locales y regionales, y la sociedad civil.

Estas entidades también contribuyen a la prevención y resolución de conflictos, y respaldan la sostenibilidad y la gobernanza de las actividades extractivas, de acuerdo con las directrices de la Secretaría de Gestión Social y Diálogo de la Presidencia del Consejo de Ministros. Además, la Dirección General de Promoción y Sostenibilidad Minera impulsa la inversión y simplifica la normativa para el desarrollo de proyectos mineros. El presupuesto del Sector Energía y Minas se financia con recursos de derechos de vigencia y otros ingresos obtenidos directamente por servicios a titulares mineros, como revisiones de estudios, tasas administrativas y multas por infracciones de licencias.

c) Catastro minero y ordenamiento territorial

El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), como parte del Sector Energía y Minas, se dedica a obtener, almacenar, registrar, procesar, administrar y difundir eficientemente información geo científica y relacionada con la geología básica, los recursos del subsuelo, los riesgos geológicos y el geo ambiente. Además, lleva a cabo el Procedimiento Ordinario Minero según lo establecido por la Ley, incluida la gestión del catastro minero.

A través del INGEMMET, el Sector Minero no solo gestiona y otorga concesiones mineras (títulos otorgados) y gestiona petitorios mineros (pedidos en trámite), sino que también participa activamente en el ordenamiento territorial y la gestión de riesgos en colaboración con el CENEPRED. Esto implica la planificación y alerta temprana de riesgos naturales, así como la orientación de la actividad minera y la población en general mediante publicaciones periódicas de la Carta Geológica Nacional.

Para gestionar adecuadamente la actividad minera y coordinar licencias y autorizaciones, el MINEM colabora estrechamente con diversas entidades gubernamentales. Como resultado, la actividad minera está restringida en áreas específicas, según los informes proporcionados por el INGEMMET.

Tabla 13

Áreas restringidas a la actividad minera

	TIPO DE ÁREAS RESTRINGIDAS (ENTIDAD)	Cantidad	Ha	% PERÚ
1	Área Natural - uso indirecto (SERNANP)	28	10,731,219	8.35%
2	Clasificación Diversa (gasoductos, oleoductos, otros) (DGH)	21	8,392,229	6.53%
3	Concesión Forestal (SERFOR)	807	7,445,480	5.79%
4	Sitio Ramsar (humedales de importancia internacional) (MINAM)	14	6,951,686	5.41%
5	Ecosistemas Frágiles (MINAM)	190	4,956,991	3.86%
6	Proyecto Especial – Hidráulicos (ANA)	11	3,450,751	2.68%
7	Área de Defensa Nacional (DEFENSA / INTERIOR)	62	3,428,718	2.67%
8	Reserva Indígena (CULTURA)	5	2,829,724	2.20%
9	Zona Arqueológica (CULTURA)	9,999	1,795,974	1.40%
10	Reserva Territorial (MTC)	2	1,324,263	1.03%
11	Área de no Admisión de Petitorios (DIVERSAS)	207	484,214	0.38%
12	Área de no Admisión de Petitorios (INGEMMET)	43	363,800	0.28%
13	Zona Urbana (GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES)	6	108,612	0.08%
14	Puerto y/o Aeropuerto (MTC)	83	108,442	0.08%
15	Red Vial Nacional (MTC)	145	19,356	0.02%
16	Paisaje Cultural (SERNANP)	3	10,729	0.01%
17	Sitio Histórico de Batalla (CULTURA)	2	5,165	0.004%
18	Zona de riesgo no mitigable (alto riesgo de habitabilidad - ley 30556)	53	3,385	0.003%
TOTAL		11,681	52,410,740	40.78%

Nota. Adaptada del Anuario Minero 2023 (MINEM, 2024, p.28).

Es decir, se tiene una adecuada planificación de la Gestión de Riesgos, alineadas a las estrategias del desarrollo sostenible y con planificación y ordenamiento territorial.

Según reporte del MINEM a través del Anuario Minero 2023, se tiene el registro de áreas dedicadas a la actividad minera que se reportan según norma durante los procedimientos de certificación ambiental de los proyectos mineros (MINEM, 2024).

Según dicho reporte anual, al término del año 2023, solo en el 1,55% del Territorio Nacional se realiza actividad minera, esto es, entre explotación y exploración minera, en adición otras áreas sin actividad minera como la prospección o estudios iniciales, cierre minero, etc., conforme se detalla en la Tabla 14:

Tabla 14

Áreas en actividad minera a nivel nacional

CANT.	UNIDADES MINERAS	EXTENSIÓN	% DEL PERÚ
762	Explotación	1,590,482 ha	1.24%
392	Exploración	397,653 ha	0.31%
96	Cateo y Prospección	74,587 ha	0.06%
33	Preparación y Desarrollo	87,320 ha	0.07%
9	Cierre Final	32,543 ha	0.03%
19	Cierre Post-Cierre (Definitivo)	23,957 ha	0.01%
3	Cierre Progresivo	23,957 ha	0.02%
133	Beneficio	63,111 ha	0.05%
1,073	Total en actividad minera (Explotación y Exploración)	1,988,135 ha	1.55%

Nota. Reportado por el Anuario Minero (MINEM, 2024, p.28)

No obstante, el 11.43% (14.69 millones de hectáreas) del Territorio Nacional se halla cubierto de Concesiones Mineras, esto es, aquellos derechos mineros que se hallan titulados por la autoridad competente (INGEMMET), para hacer estudios, y de confirmarse un yacimiento minero, y previa autorización, se podrá hacer la actividad minera; adicionalmente se halla en trámite un 3.10% del territorio (3.98 millones de hectáreas), conocidos como petitorios mineros, en proceso de evaluación.

Sin embargo, en solo el 1.55% del área territorial se realiza la actividad minera (explotación y exploración); vemos claramente que en el Perú hay mucho por estudiar, por explorar, y eventualmente por desarrollar diversos proyectos mineros con nuevas inversiones con visión del desarrollo sostenible.

d) Gestión de pasivos ambientales mineros

El Ministerio de Energía y Minas, publicó en el mes de setiembre 2024 la actualización del Inventario de Pasivos Ambientales Mineros (PAM) que fue aprobada con la Resolución Ministerial N° 351-2024-MINEM/DM, en donde se registran un total de 6,001 PAM.

Tabla 15

Inventario de Pasivos Ambientales Mineros

Región	Labor Minera	Residuo Minero	Infraestructura	Otros	Total General	%
Ancash	632	414	64		1,110	18%
Cajamarca	491	363	37	2	893	15%
Puno	426	265	42		733	12%
Huancavelica	435	213	46		694	12%
Lima	258	231	58	1	548	9%
Junín	261	137	24		422	7%
Pasco	226	137	11		374	6%
Arequipa	116	87	25		228	4%
Cusco	135	52	12	2	201	3%
Amazonas	156				156	3%
La Libertad	68	64	5		137	2%
Huánuco	102	24	2		128	2%
Tacna	58	34	8		100	2%
Moquegua	46	23	7	1	77	1%
Apurímac	33	26	7	1	67	1%
Ica	38	20	8		66	1%
Ayacucho	20	25	5		50	1%
Piura	5	5	2		12	0%
Lambayeque	3	1			4	0%
San Martín	1				1	0%
Total General	3,510	2,121	363	7	6,001	100%
%	58%	35%	6%	0%	100%	

Nota. Adaptada de la Resolución Ministerial N° 351-2024-MINEM/DM.

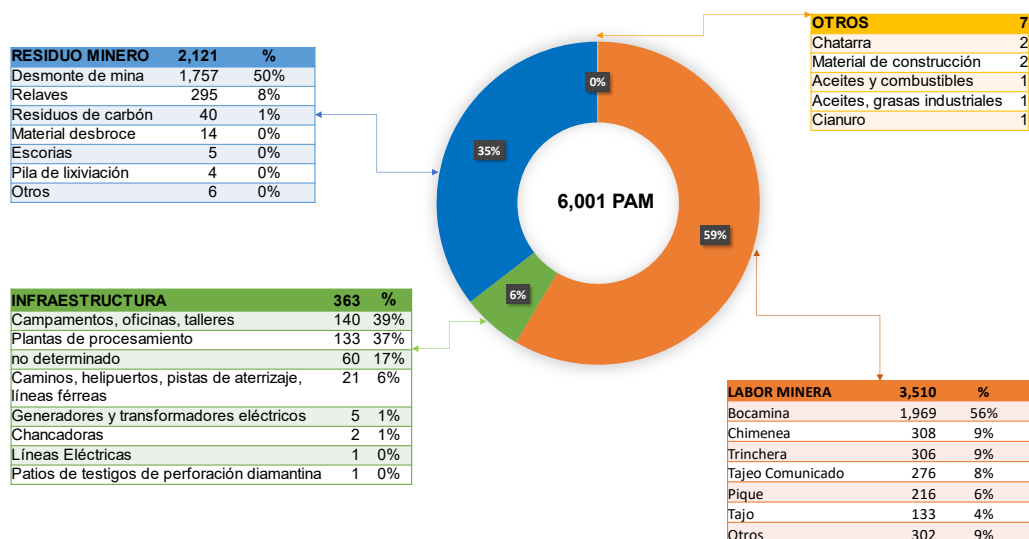
El inventario indica que las siete regiones afectadas con mayores números de Pasivos Ambientales Mineros son Ancash (18%), Cajamarca (15%), Puno (12%), Huancavelica (12%), Lima (9%), Junín (7%) y Pasco (6%). En cuanto a las Cuencas Hidrográficas afectadas con

mayores Pasivos Ambientales Mineros se tiene a Mantaro (16%), Llaucano (14%), Santa (9%), Alto Marañón (9%), Rímac (6%), Alto Huallaga (6%), Tambo (4%), Apurímac (4%).

La Figura 14, muestra la distribución por tipo de pasivo ambiental minero y por cada subtipo, a efectos de analizar en detalle las afectaciones o también las oportunidades para la remediación ambiental, es como sigue: i) Labor Minera: de los 3,510 PAM (59%), se tienen 1,959 Bocaminas; seguido de 308 Chimeneas; 306 Trincheras, y otros; ii) Residuo Minero: de los 2,121 PAM (35%), se tienen 1,757 Desmonteras; seguido de 295 Relaveras, 40 Residuos de Carbón, otros; iii) Infraestructura: de los 363 PAM (6%), 140 corresponden a Campamentos, oficinas, talleres, seguido de 133 Plantas de procesamiento; 21 entre Caminos, helipuertos, pistas de aterrizaje, líneas férreas, instalaciones eléctricas y otros menores.

Figura 14

Distribución por tipo de Pasivos Ambientales Mineros



Nota. Adaptada de la Resolución Ministerial N° 351-2024-MINEM/DM.

El Ministerio de Energía y Minas informa que, de los 6,001 pasivos ambientales mineros en todo el país, 3,153 (53%) de los más críticos están siendo gestionados. De estos, 1,840 pasivos están bajo gestión estatal, principalmente a través de Activos Mineros SAC que

representa el 18% del total. Los restantes 1,313 pasivos (22%) son manejados por entidades privadas, incluyendo aquellos gestionados mediante reaprovechamiento.

Tabla 16

Gestión de Pasivos Ambientales Mineros

N°	Situación	Sector Responsable	N° PAM	%	Descripción	N° PAM	%
					A cargo de la DGM	761	13%
1	En proceso de remediación	Intervención estatal	1,840	31%	Encargados a AMSAC. por el MINEM	1,077	18%
					A cargo de AMSAC en virtud del D.S. N° 058-2006-EM	2	0%
		Intervención privada	1,313	22%	A cargo de empresas privadas	1,199	20%
2	PAM por gestionar*		2,848	47%	En reaprovechamiento	114	2%
					PAM sin gestionar*	2,848	47%
Total PAM			6,001	100%	Total PAM	6,001	100%

Nota. Adaptada del Anuario Minero (MINEM, 2023), actualizado con inventario PAM 2024.

Aún falta gestionar el cierre de 2,848 pasivos ambientales mineros. Para abordar esta tarea, se están evaluando diversas acciones como la identificación de responsables, la promoción de iniciativas privadas de remediación voluntaria, el uso de mecanismos como obras por impuestos, cooperación internacional, y la gestión estatal directa a través del Ministerio de Energía y Minas o de Activos Mineros SAC, sucesora de lo que fue Minero Perú SA absorbida por CENTROMÍN Perú S.A., que actualmente administra varios contratos de remediación ambiental. Según el Ministerio de Energía y Minas, la cooperación internacional desempeña un papel crucial en la consecución de los objetivos del Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Minero-Energético, contribuyendo al desarrollo sostenible a nivel nacional. Además, el ministerio destaca que Perú ha sido reconocido por asignar presupuestos específicos para la remediación de pasivos ambientales mineros, según los resultados de la auditoría de desempeño realizada por la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS).

Perú exhibe gobernanza efectiva, enmarcada en su constitución con visión de desarrollo sostenible, un marco legal favorable a las inversiones, y una planificación adecuada para la gestión de riesgos que incluye la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la planificación territorial y el desarrollo de proyectos de inversión mediante colaboración entre el gobierno, la academia, los inversionistas y los grupos de interés asociados.

4.2.4 Políticas de estado

En el año 2002 se suscribió el Acuerdo Nacional (AN), el cual agrupó 35 Políticas de Estado en cuatro objetivos principales: fortalecimiento de la democracia y el estado de derecho, promoción de la equidad y la justicia social, mejora de la competitividad del país, y eficiencia, transparencia y descentralización del estado. Por otro lado, la Visión del Perú al 2050, establecida mediante la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 00023-2022/CEPLAN/PCD del 25 de marzo de 2022 y publicada por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), sirve como guía metodológica para el planeamiento estratégico sectorial. Esta visión orienta las acciones del sector público y de la sociedad hacia el logro del Desarrollo Sostenible y se fundamenta en cinco principios generales:

- Capacitación de las personas para que alcancen su máximo potencial en igualdad de oportunidades y sin discriminación, disfrutando de una vida plena.
- Manejo sostenible de la naturaleza y medidas para enfrentar el cambio climático.
- Desarrollo sostenible con empleo digno y en armonía con el medio ambiente.
- Promoción de una sociedad democrática, pacífica, respetuosa de los derechos humanos, libre de temor y violencia.
- Establecimiento de un estado moderno, eficiente, transparente y descentralizado que garantice una sociedad justa e inclusiva, libre de corrupción y sin dejar a nadie atrás.

En el año 2020, se formuló la Visión de la Minería en el Perú, según el Ministerio de Energía y Minas (MINEM, 2020). Esta visión está alineada y converge con la Visión país desarrollada en el foro del Acuerdo Nacional, la Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los Objetivos de las Políticas de Estado. La minería en el Perú se sustenta en cuatro principios generales: inclusión social y territorial, sostenibilidad ambiental, competitividad e innovación, y buen gobierno. La política de desarrollo sostenible en el sector minero se actualiza continuamente, incorporando lineamientos estratégicos con una perspectiva de desarrollo sostenible.

Recientemente, se publicó el "Informe Final de la Comisión para el Desarrollo Sostenible Minero Sostenible" en febrero de 2020 (PCM, 2020), establecido mediante la Resolución Suprema Nro. 145-2019-PCM. Este informe se complementa con el documento del Banco Mundial "Diagnóstico del sector minero – Perú", publicado en 2021 (Banco Mundial, 2021), que proporciona recomendaciones y agendas de mejora para los siguientes ejes estratégicos.

- Política de Estado para el desarrollo sostenible del sector minero; Visión territorial del desarrollo
- Mejorar la credibilidad institucional para la sostenibilidad de la actividad minera; Políticas públicas para que la expansión minera genere mayor desarrollo; Mejorar la eficiencia institucional para la expansión de la actividad minera; Reforma de la gestión pública; Transparencia para la buena gobernanza.
- Nuevo modelo para incentivar la exploración minera; Evaluación ambiental temprana y colaborativa; Medidas de protección y restauración del ambiente
- Desarrollo de la minería artesanal y pequeña minería, y freno a la minería ilegal
- Ciudadanía y pueblos indígenas; Mejora regulatoria continua

4.2.5 Evolución de la economía

Desde 1990, la recuperación de la economía nacional fue un proceso arduo que requirió la implementación de medidas urgentes para el saneamiento económico, social y ambiental. Se promulgaron normas legales, incluidas en la nueva constitución de 1993, con el objetivo de consolidar el desarrollo sostenible, siguiendo recomendaciones de modernización y reforma estructural para establecer una Economía Social de Mercado y promover la inversión privada.

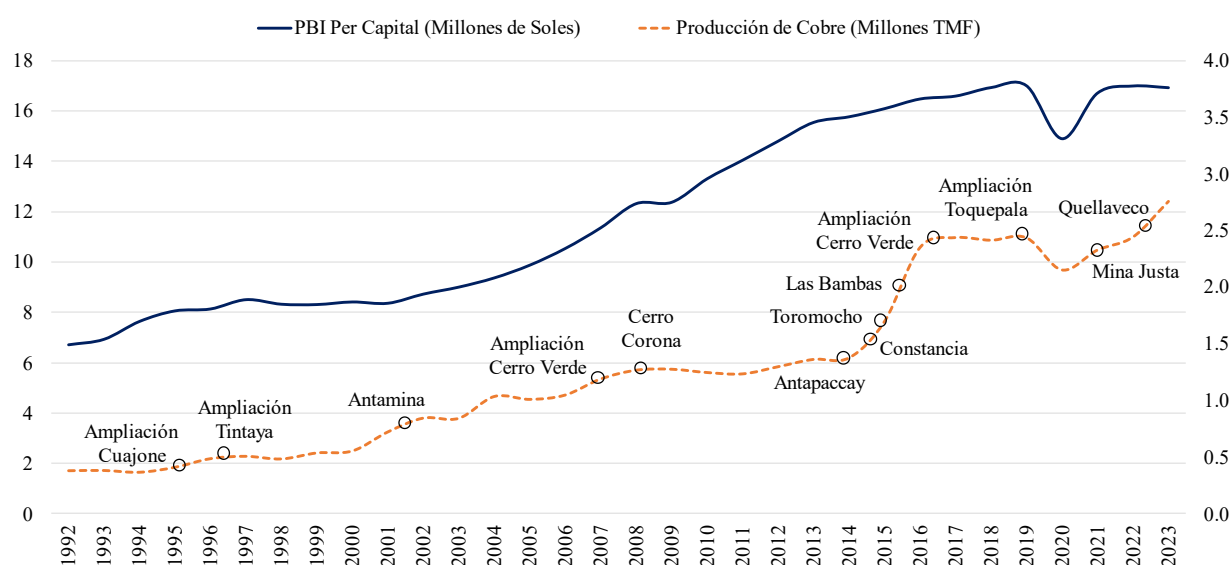
Las reformas estructurales incluyeron disciplina fiscal, reordenación de prioridades del gasto público, reforma fiscal, liberalización financiera, tipo de cambio competitivo, liberalización del comercio, inversión extranjera directa, privatizaciones, desregulación y derechos de propiedad. Además, se implementaron normas sociales para la pacificación nacional, incluyendo la gestión de grupos terroristas y conflictos internos, así como la búsqueda de acuerdos de paz con Ecuador y Chile. También se tomaron medidas para la protección ambiental, siendo la promulgación del Código del Medio Ambiente en 1990 una de las primeras acciones en este sentido, sentando las bases para el desarrollo sostenible.

En cuanto a la producción minera, especialmente la del cobre, esta experimentó un notable crecimiento desde 1990 hasta 2023, impulsada por grandes proyectos mineros privatizados como Antamina (privatizada en 1996, operativa desde 2001), Las Bambas (privatizada en 2004, operativa desde 2015), Toromocho (privatizada en 2003, operativa desde 2014), Cerro Verde (privatizada en 1994, con expansión significativa), Quellaveco (privatizada en 1993, inició operaciones en 2022), Tintaya y otros, registrando un crecimiento de nueve veces en este periodo.

El programa de estabilización y reformas estructurales iniciado en 1990 se refleja en la evolución del Producto Bruto Interno (PBI) per cápita y el índice de inflación desde 1992 hasta 2023, según datos del Banco Central de Reservas del Perú (BCRP).

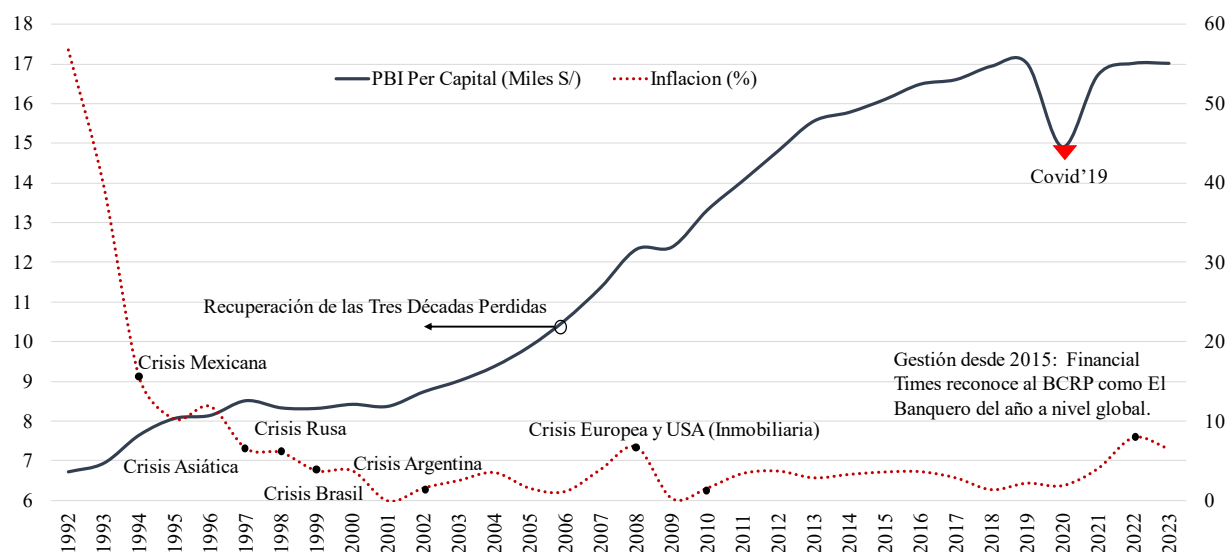
Figura 15

Evolución del PBI per cápita Vs producción del cobre



Nota. Elaboración propia, basada de los reportes del BCRP y Anuario Minero del Ministerio de Energía y Minas (MINEM, 2024).

Las significativas reformas estructurales implementadas en los años 1990, respaldadas por una decidida voluntad política, han demostrado resultados notables desde 1992, incluso superando diversas crisis económicas globales como la crisis mexicana de 1995, la crisis asiática de 1997, la crisis rusa de 1998, la crisis en Brasil de 1999, la crisis en Argentina de 2002, la crisis europea de 2008, la crisis inmobiliaria en EE.UU. entre 2008 y 2010, y más recientemente, la recuperación tras la pandemia de Covid-19, aunque lamentablemente ya se observan los primeros signos de recesión (Figura 16). El esfuerzo conjunto desde 1990 permitió recuperar en 2006 el mayor PBI per cápita alcanzado anteriormente en 1975, marcando así el fin de lo que los economistas denominaron "Recuperación de las Tres Décadas Perdidas".

Figura 16*Evolución del PBI per cápita Vs inflación*

Nota. Elaboración propia, basada de los reportes del BCRP, Reporte Anual (BCRP, 2023).

Como lecciones aprendidas de este período de reformas estructurales y promoción de inversiones, se destaca la estabilidad legal y la simplificación administrativa para atraer inversiones, iniciadas en 1991 a través de COPRI (actualmente PROINVERSIÓN) y el MINEM. Esto condujo a un período de crecimiento conocido como el "Boom Minero", caracterizado por significativos logros como:

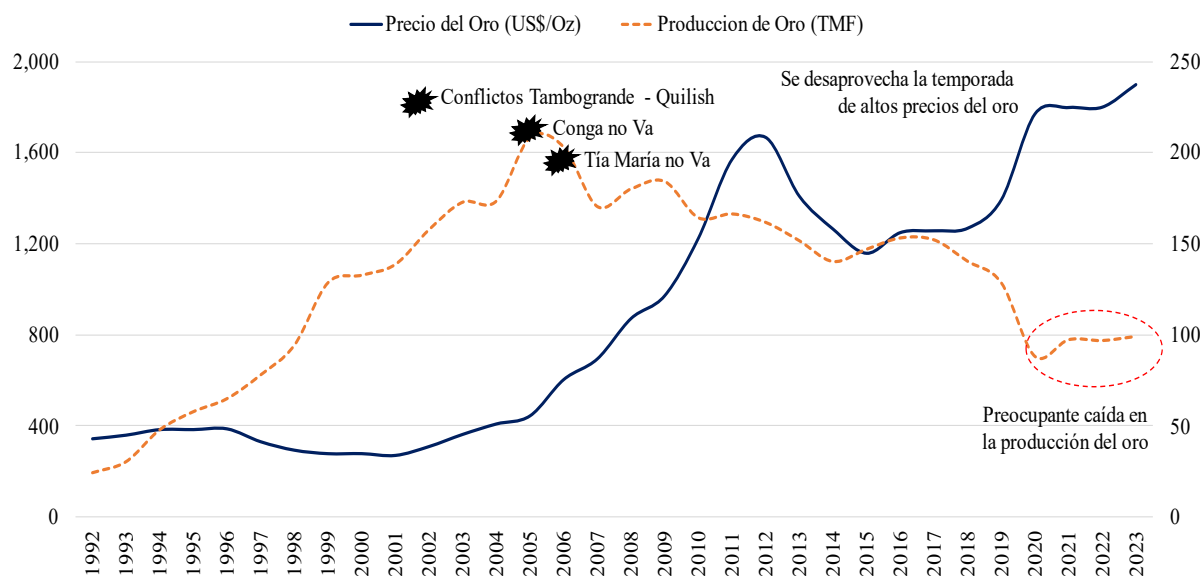
- El incremento de la producción de oro de 20.2 a 208 toneladas (10 veces) entre 1990 y 2005, así como el crecimiento sostenido del cobre en 8.6 veces desde 1990 hasta 2023 (pasando de 0.32 a 2.76 millones de toneladas métricas finas), impulsando proyectos mineros que superan los US\$ 110 mil millones y contribuyendo a un crecimiento sostenido del PBI per cápita de 6.6 veces desde 1990 al 2023.
- El ejemplo de Antamina, un proyecto privado destacado por su responsabilidad social y ambiental, que logró iniciar operaciones en solo 5 años después de una inversión inicial de más de US\$ 2,500 millones en 2001.

- Las Bambas, un proyecto estatal que incluyó la creación de fondos sociales de corto y largo plazo para fomentar el desarrollo sostenible, revirtiendo conflictos anti mineros y comenzando operaciones en diciembre de 2015 con una inversión total superior a los US\$ 6 mil millones.

No obstante, persisten indicadores preocupantes, como la disminución de la actividad debido a paralizaciones de proyectos mineros por conflictos sociales o trabas burocráticas, especialmente en el sector del oro (ver Figura 17).

Figura 17

Precio Vs producción de oro



Nota. Adaptada del Anuario Minero (MINEM, 2024).

Como consecuencia directa de los conflictos mineros, entre ellos el Conflicto denominado “Tambogrande”, Quilish, “Conga no Va” y otros, se ha provocado una dramática caída de la producción del oro en el Perú de los últimos años, descendiendo desde las 208

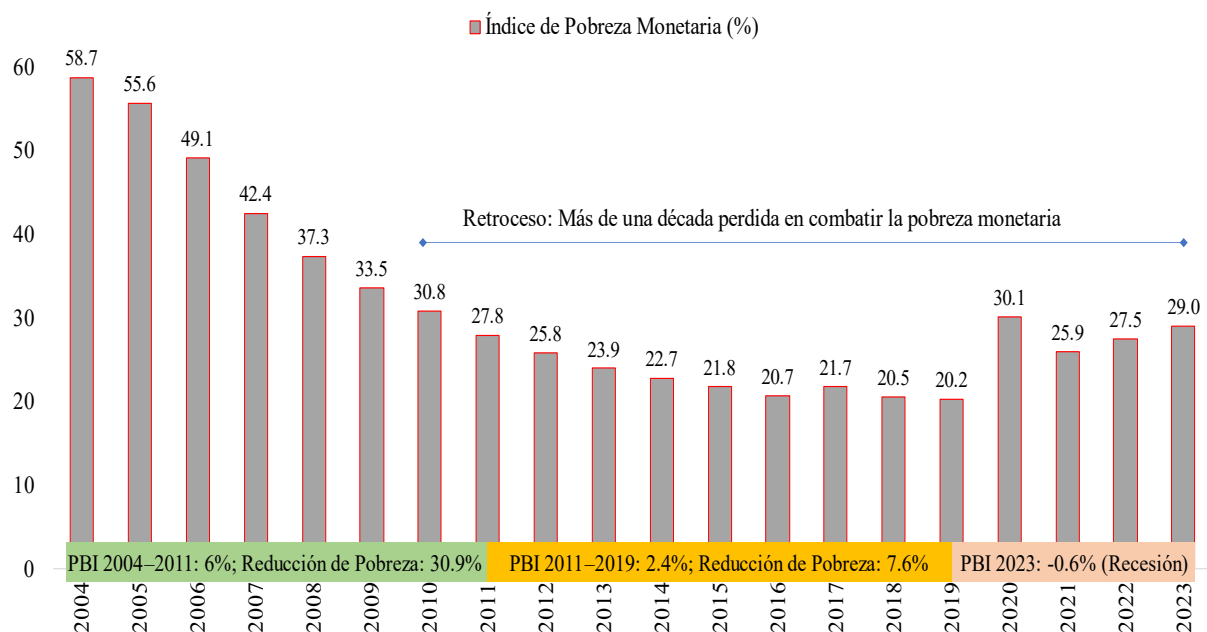
toneladas producidas en el año 2005 a 99.92 toneladas del año 2023 y justo cuando la cotización internacional se halla en alza, perjudicando la economía nacional (MINEM, 2024, p.66).

En otras palabras, la producción de oro ha experimentado una disminución del aproximadamente 54% en los últimos 17 años, principalmente debido a la reducción en la producción de Yanacocha. Esta reducción se ha visto obstaculizada por el retraso en el desarrollo del proyecto minero Conga, que implica oro y cobre, y que actualmente está suspendido por sus inversionistas a la espera de mejores condiciones para la inversión en el futuro.

Las caídas en el caso del cobre, entre los años 2018 al 2021 la producción del cobre descendió hasta en 12%; y la producción al 2022 viene recuperando los niveles de la producción del año 2017, recuperación lograda gracias al inicio de producción en el año 2022 de las nuevas minas Justa y Quellaveco, no obstante, no alcanzamos aún ni al 50% de la producción de Chile establecido como meta en 1992 (hace 30 años).

Dichas caídas recientes en la producción minera fueron agravadas por el Covid'19, el cambio de gobierno con evidente desconocimiento en gestión pública de algunos funcionarios, deficiente gobernanza con exceso de permisos, aunado a conflictos sociales y paralizaciones de importantes minas como Las Bambas, Antamina, Cuajone, entre otros; e incluso incendios de minas como Apumayo, Antapaccay, Las Bambas, Constancia, entre otros.

Finalmente, vemos que una de las consecuencias directas de afectar la economía, en este caso por la caída en el crecimiento del PBI (2023 cerró en negativo), es el aumento del índice de la pobreza monetaria, la cual al término del año 2023 reporta un retroceso a su equivalente en el año 2010, es decir, se tiene ahora más de una década perdida conforme se observa en la Figura 18.

Figura 18*Incremento de la pobreza*

Nota. Adecuada de reportes de Índice de Pobreza Monetaria (BCRP, 2024).

Nos preguntamos entonces ¿por qué ahora no se promueven las inversiones en todos los sectores económicos del país en general y en el sector minero en particular?; ¿qué hace falta?; de manera contraria a los éxitos obtenidos en los años anteriores, como se ha visto en la problemática, en los últimos años viene cayendo la producción minera, la inversión minera y sus indicadores de gestión, además de la desconfianza en la inversión nacional y extranjera, poniendo en riesgo todo el crecimiento de la economía nacional y el retroceso en el combate de la pobreza.

Se debe tener presente asimismo que la minería usualmente es desarrollada a lo largo de ca cordillera de los Andes, contribuyendo en la descentralización y desarrollo de zonas alejadas y vulnerables, por lo que la *Línea de investigación* de la presente tesis se orienta al “*Desarrollo alternativo en zonas vulnerables*”.

4.2.6 Inversión minera

a) Inversiones mineras ejecutadas

El fomento a la inversión minera iniciada en el año 1990 ha permitido ejecutar inversiones superiores a los US\$ 110 mil millones en tres décadas (1990 al 2023). Sólo en el periodo 2011 al 2023 las inversiones mineras ejecutadas ascendieron a US\$ 75.5 mil millones, conforme reporta el Ministerio de Energía y Minas en el Anuario Minero 2023.

La distribución de las inversiones ejecutadas de los últimos 13 años, conforme el tipo de destino de inversión se distribuye en inversiones en Infraestructura representa el 23%, Planta de Beneficio el 18%, Equipamiento minero 12%, Preparación y desarrollo el 11%, exploración 9% y otras inversiones (Ingeniería, Procura, Gerencia de Proyectos, Permisos, Gestión Social y Ambiental, etc) el 27%.

Tabla 17

Inversión minera ejecutada (Millones de US\$).

Partida	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Acum	%
Planta de Beneficio	1,125	1,140	1,419	890	451	238	288	1,425	1,337	1,432	1,395	1,335	1,235	13,710	18%
Equipamiento Minero	776	525	789	558	669	387	491	656	1,040	742	738	683	848	8,902	12%
Exploración	869	905	776	625	535	378	496	431	355	215	329	423	437	6,774	9%
Infraestructura	1,407	1,797	1,808	1,464	1,233	1,079	1,588	1,080	1,333	857	1,339	1,252	1,138	17,375	23%
Preparación & Desarrollo	788	639	405	420	383	350	390	755	1,118	390	597	931	919	8,085	11%
Otros	1,412	2,492	3,719	4,123	3,599	903	722	607	720	674	757	610	331	20,669	27%
TOTAL	6,378	7,498	8,917	8,079	6,870	3,334	3,975	4,955	5,903	4,309	5,155	5,235	4,908	75,516	100%

Nota. Adecuada del Anuario Minero (MINEM, 2024, p.94).

En estas tres últimas décadas, se han desarrollado los mayores proyectos de inversión minera, de los cuales se puede resaltar algunos:

Tabla 18

Principales proyectos de inversión minera desarrollados desde 1990.

Año	Principales Proyectos de Inversión Minera desarrollados (1990 – 2023)
1990	Yanacocha (Cajamarca) se construye e inicia su producción en 1993. En los últimos 10 años ha destinado una inversión mayor a US\$ 1,700 millones para su unidad minera y reactivar los proyectos mineros en la zona; desde abril 2023, Newmont Mining Corporation (USA) tiene el 100% de participación, operada por Minera Yanacocha SRL. En cartera se tienen los proyectos de Yanacocha Sulfuros (Cu, Au) y Conga (Cu, Au) que suman inversiones proyectadas de US\$ 7,300 millones.
1992	Marcona , la mina de Hierro se adjudica a Shougang Corporation (China) en 1992 y operada por Shougang Hierro Peru SAA; en los últimos 10 años se ejecutó inversiones de US\$ 1,651 millones; ampliando y modernizando la unidad minera.
1993	Quellaveco ; En el año 1993 el proyecto fue adjudicado a Mantos Blancos de Chile, hoy operado por Anglo American Quellaveco S.A. (Anglo American, 60%; Mitsubishi Corporation, 40%); y luego de largos 30 años, inició su explotación en el año 2022, registrando una inversión de US\$ 6,400 millones en los últimos 10 años.
1994	Cerro Verde ; El Proyecto fue adjudicado a Cyprus (USA) en 1994, actualmente operado por Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. (Freeport-McMoRan, 53.56%; Sumitomo, 21%; Buenaventura, 19.58%; Otros, 5.86%); Es el segundo mayor productor de cobre en el Perú, su ampliación y modernización demandó una inversión de más de US\$ 7,500 millones de inversión.
1994	Refinería de cobre de Ilo ; Transferido en 1994 a Southern Peru Copper Corporation (hoy en control del grupo México); su modernización demandó inversiones superiores a US\$ 1,400 millones; ello permitió también promover la ampliación y modernización de las minas Cuajone y Toquepala . En conjunto, en la última década hasta el año 2022, Southern realizó inversiones de más de US\$ 4,200 millones. Asimismo, tiene en cartera importantes proyectos como Ampliación Ilo (Moquegua); Tía María (Arequipa); Los Chancas (Apurímac) y Michiquillay (Cajamarca) por un valor proyectado de más de US\$ 8,650 millones.
1994	Tintaya . - Fue transferida a Magma Copper (USA) en 1994, hoy operada 100% por Glencore Plc. (Suiza). Tintaya demandó inversión de US\$ 1,800 millones en su modernización y ampliación; En el año 2012, inició operación la unidad minera Antapaccay , integración Tintaya; en la última década, Compañía Minera Antapaccay S.A. invirtió más de US\$ 3,300 millones; Como cartera de Proyectos tiene su integración hacia Coroccohuayco con una inversión proyectada de US\$ 1,500 millones.
1995	Refinería de Zinc de Cajamarquilla ; Transferida a Cominco (Canadá) / Marubeni (Japón) en 1995, actualmente operada por Nexa Resources (Brasil); fue modernizada con inversión superior a US\$ 500 millones. El Grupo Nexa además es operador de la Mina Cerro Lindo (Ica), las Unidades Mineras de Milpo , Atacocha y otros proyectos, destinando en total, en la última década inversiones de más de US\$ 750 millones. Entre la Cartera de Proyectos de Inversión Minera que tiene el Grupo Nexa se hallan Magistral (Ancash); Cañón Florida (Amazonas); Hilarión (Áncash); Pukaqaqa (Huancavelica) y Shalipayco (Junín), con una inversión proyectada total de US\$ 2,038 millones.
1996	Antamina ; Transferido a Inmet Mining y Río Algom (Canadá) en 1996, hoy operado por Compañía Minera Antamina S.A. (BHP Billiton, 33.75%; Glencore, 33.75%; Teck, 22.5% y Mitsubishi, 10%); Inició sus operaciones en el año 2001, con una inversión de más de US\$ 2,500 millones; en la última década reportó inversiones de más de US\$ 3,500 millones; en Cartera tiene su proyecto de ampliación de su producción al 2036 con una inversión adicional de US\$ 2,000 millones.
1998	Pierina : Inició sus operaciones en el año 1998, operado por Barrick Gold (Canadá) y actualmente se prepara para su cierre de minas.
2002	Alto Chicama (Lagunas Norte) . - Transferido a Barrick Gold (Canadá) en el año 2002, e inició su producción en el año 2005, destinando una inversión mayor a US\$ 1,400 millones. En el año 2021 fue transferido al inversionista Boro Pte Ltd (Singapur), quienes actualmente estudian el proyecto de ampliación a cobre – oro.

Año	Principales Proyectos de Inversión Minera desarrollados (1990 – 2023)
2003	Toromocho. – Transferido a Peru Copper Syndicate en el 2003, actualmente operado Minera Chinalco Peru S.A. (Aluminum Corp. of China Ltd. - Chinalco); Inició sus operaciones en el año 2014, registrando al 2022 una inversión mayor a US\$ 3,700 millones; en Cartera de Proyectos tiene la ampliación con una inversión de US\$ 1,355 millones.
2004	Las Bambas. - Transferido a Xstrata Copper en el 2004, actualmente operado por Minera Las Bambas S.A. (consorcio China – Australia: MMG Limited, Guoxin International Investment Co. Ltd. y CITIC Metal Co. Ltd.). Inició su explotación a fines del año 2015, destinando inversiones a la fecha de hasta US\$ 10 mil millones incluyendo las ampliaciones en ejecución.
2005	Bayovar. - Este proyecto de Fosfato fue adjudicado a Vale Do Rio Doce (Brasil) el 2005, actualmente operado por Mosaic Company (USA, 75%) y Mitsui & Co, Ltd. (Japón, 25%). inició sus operaciones en el año 2010, destinando inversiones mayores a US\$ 1,200 millones.
2011	Constancia. – Esta mina ubicada en Cusco, es operada por Hudbay Peru SAC; inició su construcción en el año 2011 y su explotación en el año 2015. Al término del 2022 registra una inversión de US\$ 2,280 millones.
2018	Mina Justa; Mina de cobre (Ica) operado por Marcobre SAC, teniendo como accionistas a Minsur S.A. (Peru, 60%) y Alxar Internacional SpA (Chile, 40%). Inició su construcción en el 2018 y su explotación en el año 2022. Al cierre de este año, registra inversiones ejecutadas de más de US\$ 2,020 millones.

Nota. Adaptada del Anuario Minero (MINEM, 2024), portal de los titulares mineros y publicaciones especializadas como la bolsa de valores y otros.

b) Cartera de Proyectos Mineros

El Ministerio de Energía y Minas ha publicado la Cartera de Proyectos de Inversión Minera para el año 2024, la cual incluye un total de 51 proyectos mineros con una inversión estimada de US\$ 54,556 millones. Estos proyectos se distribuyen en 18 de los 24 departamentos a lo largo del territorio peruano, como se detalla en la Tabla 19 y la Figura 19.

En cuanto a la distribución de las inversiones por macrorregiones, la macrorregión sur destaca como la de mayor inversión, con un total de US\$ 23,906 millones, representando el 43.8% del total de la inversión en cartera y distribuido en 20 proyectos. Le sigue la macrorregión norte, con 11 proyectos y una inversión de US\$ 22,074 millones, equivalente al 40.5% del total. La macrorregión centro cuenta con 19 proyectos y una inversión de US\$ 8,362 millones, que corresponde al 15.3% y finalmente la macrorregión del oriente con el 0.4% del total de inversiones.

Figura 19:

Proyectos de inversión en minería



Tabla 19

Cartera de proyectos mineros

Construcción	Inicio	Proyecto	Operador	Departamento	Producto	Etapas	Inversión (MMS)
2022 / 2025	2025	San Gabriel	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Moquegua	Oro	Ejecución	470
2023 / 2024	2024	Ampliación Toromocho (Fase II)	Minera Chinalco Perú S.A.	Junín	Cobre	Ejecución	815
2023 / 2024	2024	Yumpag	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Pasco	Plata	Ejecución	110
2023 / 2042	2024	Reposición Inmaculada	Compañía Minera Ares S.A.C	Ayacucho	Oro	Ejecución	1,319
2024 / 2029	2024	Reposición Antamina	Compañía Minera Antamina S.A.	Áncash	Cobre	Ejecución	1,604
2024 / 2027	2027	Corani	Bear Creek Mining S.A.C.	Puno	Plata	Ingeniería de Detalle	579
2024 / 2027	2024	Reposición Raura	Compañía Minera Raura S.A.	Huánuco	Zinc	Factibilidad	76
2024 / 2029	2024	Reposición Tantahuatay	Compañía Minera Coimolache S.A.	Cajamarca	Oro	Factibilidad	127
2024 / 2024	2024	Chalcobamba Fase I	Minera Las Bambas S.A.	Apurímac	Cobre	Ingeniería de Detalle	130
2024 / 2029	2029	Ampliación Huancapetí	Compañía Minera Lincuna S.A.	Áncash	Zinc	Factibilidad	345
2024 / 2027	2026	Romina	Compañía Minera Chungar S.A.C.	Lima	Zinc	Factibilidad	150
2025 / 2028	2028	Zafranal	Compañía Minera Zafranal S.A.C.	Arequipa	Cobre	Factibilidad	1,263
2025 / 2033	2028	Pampa de Pongo	Jinzhao Mining Perú S.A.	Arequipa	Hierro	Factibilidad	1,781
2026 / 2029	2028	Trapiche	El Molle Verde S.A.C.	Apurímac	Cobre	Factibilidad	1,038
2027 / P.D.	2028	Integración Coroccohuayco	Compañía Minera Antapaccay S.A.	Cusco	Cobre	Pre-Factibilidad	1,500
2029 / P.D.	2032	Coimolache Sulfuros	Compañía Minera Coimolache S.A.	Cajamarca	Cobre	Conceptual	598
	2027	Mina Justa Subterránea	Marcobre S.A.C.	Ica	Cobre	Conceptual	500
	2029	Ampliación Ilo	Southern Perú Copper Corporation	Moquegua	Cobre	Conceptual	1,354
	2030	Los Chancas	Southern Perú Copper Corporation	Apurímac	Cobre	Pre-Factibilidad	2,600
	2032	Michiquillay	Southern Perú Copper Corporation	Cajamarca	Cobre	Conceptual	2,500
	P.D.	Ampliación Bayóvar	Compañía Minera Miski Mayo S.R.L.	Piura	Fosfatos	Factibilidad	450
	P.D.	Ampliación Cuajone	Southern Perú Copper Corporation	Moquegua	Cobre	Conceptual	871
	P.D.	Ampliación Huachocolpa	Compañía Minera Kolpa S.A.	Huancavelica	Plata	Factibilidad	167
	P.D.	Ampliación Pachapaqui	ICM Pachapaqui S.A.C.	Áncash	Zinc	Factibilidad	117
	P.D.	Antilla	Antilla Copper S.A.	Apurímac	Cobre	Pre-Factibilidad	250
	P.D.	Ariana	Ariana Operaciones Mineras S.A.C.	Junín	Cobre	Ejecución*	140
	P.D.	Ayawilca	Tinka Resources S.A.C.	Pasco	Zinc	Conceptual	264
	P.D.	Cañariaco	Cañariaco Copper Perú S.A.	Lambayeque	Cobre	Pre-Factibilidad	1043
	P.D.	Cañón Florida	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Amazonas	Zinc	Conceptual	214
	P.D.	Conga	Minera Yanacocha S.R.L.	Cajamarca	Oro	Factibilidad	4,800
	P.D.	Cotabambas	Panoro Apurímac S.A.	Apurímac	Cobre	Pre-Factibilidad	1,486
	P.D.	Don Javier	Junefield Group S.A.	Arequipa	Cobre	Conceptual	600
	P.D.	El Galeno	Lumina Copper S.A.C.	Cajamarca	Cobre	Pre-Factibilidad	3,500
	P.D.	Haquira	Minera Antares Perú S.A.C.	Apurímac	Cobre	Pre-Factibilidad	1,860
	P.D.	Hierro Apurímac	Apurímac Ferrum S.A.C.	Apurímac	Hierro	Pre-Factibilidad	2,900

P.D.: Por definir

Construcción	Inicio	Proyecto	Operador	Departamento	Producto	Etapas	Inversión (MMS)
	P.D.	Hilarión	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Áncash	Zinc	Pre-Factibilidad	585
	P.D.	La Arena II	La Arena S.A.	La Libertad	Cobre	Conceptual	1,364
	P.D.	Los Calatos	Minera Hampton Perú S.A.C	Moquegua	Cobre	Pre-Factibilidad	655
	P.D.	La Granja	Minera La Granja S.A.C.	Cajamarca	Cobre	Conceptual	2,400
	P.D.	Magistral	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Áncash	Cobre	Factibilidad	493
	P.D.	Ollachea	Minera Kuri Kullu S.A.	Puno	Oro	Pre-Factibilidad	126
	P.D.	Planta de Cobre Río Seco	Procesadora Industrial Río Seco S.A.	Lima	Cobre	Factibilidad	410
	P.D.	Pukaqaqa	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Huancavelica	Cobre	Pre-Factibilidad	655
	P.D.	Quechua	Compañía Minera Quechua S.A.	Cusco	Cobre	Pre-Factibilidad	1,290
	P.D.	Reposición Colquijirca	Sociedad Minera El Brocal S.A.A.	Pasco	Cobre	Factibilidad	431
	P.D.	Reposición Ferrobamba	Minera Las Bambas S.A.	Apurímac	Cobre	Factibilidad	1,753
	P.D.	Río Blanco	Río Blanco Copper S.A.	Piura	Cobre	Factibilidad	2,792
	P.D.	San Luis	Reliant Ventures S.A.C.	Áncash	Plata	Factibilidad	90
	P.D.	Shalipayco	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Junín	Zinc	Pre-Factibilidad	91
	P.D.	Tía María	Southern Perú Copper Corporation	Arequipa	Cobre	Ingeniería de Detalle	1,400
	P.D.	Yanacocha Sulfuros	Minera Yanacocha S.R.L.	Cajamarca	Cobre	Ingeniería de Detalle	2,500
TOTAL	51	Proyectos de inversión				Inversión (Millones US\$)	54,556

Nota. Adaptada de la publicación de Cartera de Proyectos de Inversión Minera del Ministerio de Energía y Minas. (MINEM, 2024, p. 8).

En Cajamarca se concentra la mayor cantidad de inversión, alcanzando un total de US\$ 16,425 millones, lo que equivale al 30.1% del total de la inversión en cartera. En segundo lugar, se encuentra Apurímac, con una inversión de US\$ 12,017 millones, representando el 22%. Le siguen Arequipa con US\$ 5,044 millones (9.2%), Moquegua (6.1%), Ancash (5.9%), Piura (5.9%), Cusco (5.1%), La Libertad (2.5%), Ayacucho (2.4%), Junín (1.9%), Lambayeque (1.9%), Pasco (1.5%), Huancavelica (1.5%), Puno (1.3%), Lima (1%), Ica (0.9%) y otros departamentos con un total del 1.8%.

En cuanto al tipo de proyecto, los proyectos de ampliación o reposición (brownfield) suman 19 proyectos con una inversión total de US\$ 16,021 millones, lo que representa el 29% del total. Estos proyectos están previstos para el corto plazo, entre los años 2024 y 2029. Por

otro lado, los nuevos proyectos (greenfield) comprenden 32 proyectos con una inversión total de US\$ 38,535 millones, representando el 71% del total. La mayoría de estos proyectos se encuentran en etapas de estudios y gestión de permisos.

En cuanto al tiempo de implementación, los proyectos en ejecución hasta el 2024 (corto plazo) suman US\$ 4,318 millones, que representan el 8% del total y deben completarse en los próximos dos o tres años. Es crucial reactivar proyectos con fechas por definir para asegurar inversiones de mediano y largo plazo.

Los proyectos de inversión según tipo de mineral se distribuyen en cobre (73%), oro (13%), hierro (9%), zinc (3%), plata (2%), fosfatos (1%). Según tipo de explotación, los proyectos a tajo abierto representan el 71%, minas subterráneas el 13% y mixtos el 16%.

Los proyectos según fuentes de inversión, estas provienen de inversión nacional el 7% y de inversión extranjera el 93%, provenientes de China 20.8%; Canadá 18.9%; México 17.3%; Estados Unidos 14.2%; Australia 8.3%; Reino Unido 4.1%; Brasil 3.7%; Suiza 3%; Japón 2.4% y Corea del Sur 0.2%. Los mayores inversionistas mineros del mundo se hallan establecido y actualmente operando en el Perú, la cual mantiene sinergias y acuerdos comerciales con países industrializados como China, Estados Unidos, Australia, Canadá, Reino Unido, Chile, Brasil, Japón, Suiza, India, entre otros.

Estas fortalezas le abren las oportunidades de contar con inversión extranjera, acceso a tecnologías modernas, ventajas competitivas y comparativas que le pueden permitir capacidad de negociación para la promoción de otros proyectos de inversión y financiamiento, así como la remediación ambiental, la implementación de tecnologías de punta e iniciativas CSM (Climate Smart Mining) propuestas por el Banco Mundial en soporte al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible que promueve Naciones Unidas.

4.2.7 Conflicto social y ambiental minero

Los conflictos socio ambientales contra la actividad minera se incrementaron principalmente desde el año 2000, producto de la polarización política de ese entonces.

En la siguiente sección por ejemplo, veremos el caso del desarrollo del proyecto minero Antamina incluida a la privatización en el año 1992, transferida en el año 1996, culminando su construcción en el año 2000 y puesta en producción en el año 2021; es decir, entre el año 1996 y 2001, en solo 5 años se pudo hacer realidad este proyecto sin registro de conflicto social, y ello se pudo lograr también con el compromiso y la firme decisión política del gobierno de llevar adelante y promover las inversiones.

Luego del año 2000 se registraron diversos conflictos que llevaron a la paralización de los proyectos mineros Tambogrande, Río Blanco; etc; y como veremos más adelante en el caso de Las Bambas, se llevó la presencia del estado para el manejo del conflicto minero en este proyecto y finalmente se pudo privatizar exitosamente el proyecto en el año 2004, hoy echo ya una realidad.

La Defensoría del Pueblo, lleva detallados informes sobre la situación de los conflictos sociales, difundiendo las recomendaciones y alertas tempranas para su debida atención. Por ejemplo, en su Reporte de Conflictos Sociales del mes de setiembre 2024, se indica que el 72.2% de los conflictos activos son del tipo Socioambiental y el 63.3% son de la Actividad Minera. En el mismo reporte se indica como autoridad competente en la gestión del conflicto al Gobierno Nacional (60.7%) y Gobierno Regional (27.7%). Es decir, se trata de una alta sensibilidad social y política. (Defensoría del Pueblo, 2024, pp.16, 21).

Si analizamos los reportes anteriores, incluso de varios años atrás, esta situación se mantiene e incluso con agravantes de violencias como los incendios de minas ocurridas en los conflictos recientes, entre ellos años 2020 al 2023.

En el año 2007, hace más de 15 años, se presentó un Informe Extraordinario sobre los conflictos socioambientales por actividades extractivas en el Perú (Defensoría del Pueblo, 2007, pp. 37-39); en dicho informe se puede leer:

A. Impactos Económicos

La minería juega un papel crucial en la economía nacional no solo por su contribución al Producto Bruto Interno (PBI) y la generación de empleo, sino también por ser la principal fuente de divisas y un pilar fundamental del ingreso fiscal del país.

No obstante, históricamente, la minería ha sido percibida por la población como una actividad que beneficia principalmente a las empresas transnacionales, con escasos beneficios económicos para las comunidades locales. Además, ha generado grandes impactos ambientales que han afectado la salud y la capacidad de desarrollo sostenible de las comunidades, incluyendo la agricultura y la ganadería.

Los conflictos socioambientales han sido una barrera significativa para el avance de proyectos importantes como Tambogrande y Cerro Quilish. Actualmente, proyectos como Río Blanco, Conga, la Zanja, Tantahuatay, Pucamarca, entre otros, enfrentan amenazas similares.

La suspensión de operaciones en algunos proyectos mineros debido a falta de garantías y seguridad ha ocasionado múltiples consecuencias negativas. Estas incluyen la postergación de inversiones, la pérdida de oportunidades laborales en las regiones afectadas, menores ingresos por canon para las localidades y tributación para el país, así como retrasos en proyectos de desarrollo sostenible para las comunidades rurales y urbanas.

A nivel local, las protestas y paralizaciones han exacerbado el caos y las tensiones políticas e institucionales, resultando en pérdidas económicas para industrias extractivas relacionadas (como la actividad minera en particular). Estas medidas de protesta también han afectado negativamente el transporte de mercancías, la agricultura, el comercio local, el turismo y han resultado en días de trabajo perdidos, entre otros impactos.

Desde 1997, el Instituto Fraser ha publicado encuestas anuales que evalúan las condiciones para el desarrollo de la actividad minera en diferentes países productores. Estas encuestas reflejan las percepciones y opiniones de las empresas mineras y consultoras sobre varios aspectos cruciales como la administración, interpretación y fiscalización de normativas, regulación ambiental, consistencia normativa, impuestos, seguridad jurídica, conflictos sociales, infraestructura, estabilidad política, condiciones laborales, información geológica y seguridad.

En el mismo informe (Defensoría del Pueblo, 2024, p.16 y p.39), se menciona que la percepción política sobre el potencial minero ha mostrado una disminución significativa, cayendo del 60% en 2003 al 40% en 2005.

Como se ha mencionado previamente, el índice de percepción política al año 2022 (Fraser, 2023) señala que este indicador ha descendido aún más, llegando al 34%, uno de los niveles más bajos en la historia del Perú.

Es decir, hace más de 15 años, la Defensoría del Pueblo presentó un informe extraordinario sobre los conflictos socioambientales relacionados con las actividades extractivas en el Perú, ofreciendo un panorama detallado y recomendaciones relevantes para los actores involucrados.

Sin embargo, poco progreso se ha logrado en este aspecto; de hecho, la calificación ha disminuido, lo cual influye en la percepción del Perú por parte de los principales inversionistas mineros a nivel mundial, retrocediendo en su índice de atracción de inversión minera.

4.3 Lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción

A continuación, realizaremos una descripción de los procesos de promoción de la inversión privada de los proyectos mineros Antamina y Las Bambas, llevada a cabo por el Gobierno a través de la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI), hoy Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSIÓN), que la mencionada entidad, publica como cierre de cada proceso el denominado “Libro Blanco”, que junto a los contratos suscritos son de conocimiento público. Sobre dichos documentos, el autor de la presente investigación ha publicado estos casos de Antamina y Las Bambas. (Pineda, 2021), de las cuales se hace un resumen para efectos de evaluar la estrategia.

4.3.1 Proceso de promoción de inversiones en Antamina

a) Alcances del Proyecto Minero Antamina

- Ubicación: Distrito de San Marcos, Provincia de Huari, Departamento de Ancash, a una altitud de 4 260 m.s.n.m. (Ver Figura 20)

Figura 20

Mapa de ubicación del proyecto minero Antamina



Nota: Adaptada del MINEM – Ubicación de Proyectos Mineros

- Componentes principales durante construcción del Proyecto: La mina y la planta de tratamiento tienen una capacidad operativa de 70,000 toneladas por día (tpd). La producción anual comprende un millón de toneladas de concentrados de cobre, zinc, molibdeno y bismuto/plomo. Se ha implementado un sistema de gestión de relaves con capacidad para almacenar hasta 510 millones de toneladas. Además, se llevaron a cabo mejoras en las carreteras existentes y se construyeron 71 kilómetros de nuevas vías,

incluyendo la ruta Conococha – Antamina. Para el suministro de energía eléctrica, se instaló una línea de transmisión de 220 Kv que cubre 57.8 kilómetros para abastecer la operación minera, y otra línea de 66 Kv de 5.5 kilómetros para proporcionar 3 Mw al nuevo puerto en Punta Lobitos, Huarmey. Se construyó un mineroducto de 304 kilómetros desde Antamina hasta el Puerto Punta Lobitos en Huarmey. El puerto cuenta con un terminal marítimo equipado para recibir y almacenar concentrados, con capacidad para cargar barcos de hasta 50,000 DWT en lotes que van de 10,000 a 47,000 toneladas, con una capacidad total de 1.8 millones de toneladas métricas húmedas (TMH) de concentrado por año. Además, se han instalado instalaciones de campamento para alojar hasta 1,000 personas

b) Sensibilidad Social del Proyecto

- La realización del proyecto Antamina, largamente esperado por más de un siglo en el entorno minero, ha requerido una cuidadosa gestión tanto social como ambiental.
- Compañía Minera Antamina S.A. juega un rol activo en el desarrollo del Área de Influencia Operativa (AIO), que abarca seis provincias (Huarmey, Recuay, Huari, Bolognesi, Ocros y Antonio Raymondi) y 20 distritos, con una población que supera los 120,000 habitantes. Esta área está organizada en cinco Unidades de Gestión Territorial (UGT): UGT Mina, UGT San Marcos, UGT Huallanca-Llata, UGT Valle Fortaleza y UGT Huarmey.

c) Sensibilidad Ambiental del Proyecto

- Cerca del Parque Nacional Huascarán, designado como Área Natural Protegida (ANP) y bajo la custodia del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP), una entidad del Ministerio del Ambiente (MINAM).

- Adyacente al Santuario Arqueológico de Chavín de Huantar, bajo la custodia del Ministerio de Cultura.
- En proximidad al Área Restringida de la Cuenca de la Laguna de Conococha, bajo la custodia de la Autoridad Nacional del Agua.

d) Cronología

En septiembre de 1996, se firmó el contrato entre el Estado peruano, representado por Centromín Perú (hoy Proinversión), y Compañía Minera Antamina S.A., marcando el inicio de un proyecto minero de gran envergadura. Ese mismo año, Antamina se comprometió con el Código de Responsabilidad Social del ICMM, con sede en Canadá, y cumplió con las normativas nacionales para asegurar una gestión social y ambientalmente responsable. Además, se estableció el marco legal de seguridad y garantías mediante el D.S. 048-96-PCM para la transferencia de las concesiones mineras.

Entre 1996 y 1997, se realizaron las exploraciones iniciales en el sitio del proyecto, preparando el terreno para los estudios ambientales y de impacto necesarios. En 1998, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero Antamina, con posteriores adendas debido a observaciones de la UNESCO y otros organismos. En marzo de 1999, se realizó una modificación al EIA para incluir infraestructuras adicionales como el mineroducto y la rehabilitación de la Laguna Conococha.

Durante 1999, se autorizó la construcción de la Planta de Beneficio "Huincush" y se otorgaron las primeras autorizaciones de vertimientos de efluentes industriales por parte de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). En marzo de 2001, se completó la construcción de la Planta de Beneficio y se iniciaron las pruebas y la inspección final. En julio del mismo año, se otorgó el título de la Concesión de Beneficio "Huincush" y se realizó el

primer embarque de concentrado de cobre, marcando el comienzo oficial de las operaciones mineras en Antamina.

e) La Construcción de Antamina se hizo en 5 años (Licencias):

En septiembre de 1996, se firmó el contrato entre el Estado peruano, representado por Centromín Perú (hoy Proinversión), y Compañía Minera Antamina S.A., marcando el inicio de un proyecto minero de gran envergadura. Ese mismo año, Antamina se comprometió con el Código de Responsabilidad Social del ICMM, con sede en Canadá, y cumplió con las normativas nacionales para asegurar una gestión social y ambientalmente responsable. Además, se estableció el marco legal de seguridad y garantías mediante el D.S. 048-96-PCM para la transferencia de las concesiones mineras.

Entre 1996 y 1997, se realizaron las exploraciones iniciales en el sitio del proyecto, preparando el terreno para los estudios ambientales y de impacto necesarios. En 1998, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero Antamina, con posteriores adendas debido a observaciones de la UNESCO y otros organismos. En marzo de 1999, se realizó una modificación al EIA para incluir infraestructuras adicionales como el mineroducto y la rehabilitación de la Laguna Conococha.

Durante 1999, se autorizó la construcción de la Planta de Beneficio "Huincush" y se otorgaron las primeras autorizaciones de vertimientos de efluentes industriales por parte de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). En marzo de 2001, se completó la construcción de la Planta de Beneficio y se iniciaron las pruebas y la inspección final. En julio del mismo año, se otorgó el título de la Concesión de Beneficio "Huincush" y se realizó el primer embarque de concentrado de cobre, marcando el comienzo oficial de las operaciones mineras en Antamina.

f) Otros indicadores a modo de resumen:

- El megaproyecto minero Antamina (Mina, Planta, Mineroducto, Energía, Puerto, Carreteras), se hizo realidad en solo 5 años, cumpliendo todos los estándares sociales y ambientales de clase mundial.
- La construcción empleó 9,795 trabajadores e indirectamente hasta 35,000 personas. La operación regular da empleo directo a 1,500 trabajadores y a 6,000 trabajadores de modo indirecto.
- 20 años después, Compañía Minera Antamina S.A. (CMA, 2022), reportó inversiones acumuladas por US\$ 7,209 millones; impuestos por US\$ 12.530 millones y otros aportes económicos, sociales y ambientales, promoviendo el Desarrollo Sostenible.

4.3.2 Proceso de promoción de inversiones en Las Bambas

a) Alcances del Proyecto Minero Las Bambas

- Ubicación: Distrito de Challhuahuacho, Provincia de Cotabambas, Departamento de Apurímac, a una altitud de 4 650 m.s.n.m. (Ver Figura 21)
- Componentes principales durante construcción del Proyecto:
 - Mina y Planta de tratamiento: Capacidad 140,000 tpd
 - Suministro Eléctrico a 220 kv
 - Depósito de relaves, campamento, reubicación del centro poblado en la zona
 - Rehabilitación de Carreteras (Corredor Minero del Sur), ruta Challhuahuacho (Apurímac) – Chumbivilcas (Cusco) – Espinar (Cusco) – Estación de Tren en Pillones (Arequipa).
 - Habilitación de paso de Camiones a Tren en Pillones, para el embarque de concentrados al puerto Matarani (Arequipa).

- Adecuación en el embarque de concentrados en puerto Bahía Islay (TISUR) y otras facilidades.

Figura 21

Mapa de ubicación del proyecto minero Las Bambas



Nota: Adaptada del MINEM, ubicación de proyectos mineros.

b) Sensibilidad social y ambiental del Proyecto

Durante los años 2000 al 2003, se experimentó un conflicto social anti minero ampliamente extendido, coincidiendo con altos índices de pobreza en Apurímac a nivel nacional. La expectativa social en torno al proyecto Las Bambas, que había sido esperado por más de 100 años, finalmente se hizo realidad.

Como parte de la estrategia social inicial, se implementaron medidas para atender tanto el área de influencia social directa como la indirecta. Esto incluyó a una población de 83,200 habitantes, distribuidos en 150 comunidades campesinas y 20 distritos, destacando

Challhuahuacho y Progreso como localidades directamente afectadas. Además, se abarcó a dos provincias, Grau y Cotabambas, así como a toda la ruta del corredor minero que atraviesa las provincias de Apurímac, Cusco y Arequipa.

c) Cronología

- 1562-1910: Registros de actividad minera en la zona “Cochasayguas” y actividades de Ferrobamba Limited (Reino Unido) para explorar Las Bambas.
- 1942-1970: Cerro de Pasco Mining Company (USA) explora Las Bambas.
- 1971: Fue nacionalizado y el proyecto revierte al Estado (Minero Perú S.A.) y se mantiene inactivo hasta 1992 donde se incluye a la privatización.
- 1992-2003: Es incluido en el Proceso de Privatización, encargado al Comité Especial de Privatización de Minero Perú S.A. (CEPRI Minero Perú) y se mantiene inactivo por tema legal, saneamiento de los derechos mineros.
- 2003-2004: CEPRI Centromin, luego de haber absorbido a Minero Peru, establece estrategia de Privatización, de un área total de 35,000 hectáreas de derechos mineros.
- 2004: Transferido a Xstrata Schweiz AG de Suiza, en proceso de subasta pública internacional:
 - Compromiso de Inversión: Según Estudio de Factibilidad (US\$ 5,857 millones).
 - Contraprestación por transferencia de derechos mineros: US\$ 121 millones.
 - Se conforma Minera Las Bambas S.A.
- 2004 – 2015: Exploraciones, construcción e inicio de operaciones de Las Bambas a fines del 2015.

- 2016-Fecha: Las operaciones se halla en expansión a la fecha. Los accionistas actuales de Minera Las Bambas S.A. son MMG (Australia, 62.5%); GXIIC (China, 22.5%) y Citic Metal (China, 15%).

d) El estado, previo a la privatización de Las Bambas, revirtió un gran conflicto social:

A diferencia de la privatización relativamente tranquila de Antamina en 1996, la década siguiente en Perú estuvo marcada por una intensa polarización política, particularmente evidente durante las elecciones generales de 2000. Durante este período, surgieron numerosos conflictos sociales en torno a proyectos mineros como Tambogrande en Piura, El Brocal en Pasco, Río Blanco en Piura, Tintaya en Cusco, Yanacocha - Conga en Cajamarca, Tía María en Arequipa, y EGASA en Arequipa en 2002, entre otros. Estos conflictos crearon un entorno social delicado y anti minero, exacerbado por consignas promovidas por grupos radicales y la alta tasa de pobreza en regiones como Apurímac, que para ese entonces (2004) aún no tenía actividad minera significativa, lo que generaba demandas de reivindicación por parte de la población debido a lo que percibían como "ausencia del Estado".

En respuesta a este complejo contexto social, el Gobierno peruano implementó una estrategia liderada por PROINVERSIÓN entre los años 2003 y 2004, que culminó exitosamente con la privatización del proyecto minero Las Bambas. Este proceso se destacó como un caso de éxito, reconocido por PROINVERSIÓN en su publicación "Las Bambas: Un Modelo de Desarrollo Sostenible" (PROINVERSIÓN, 2005), la cual detalló los resultados positivos y fue galardonada con el "Premio a la Creatividad Empresarial 2004".

Dicha estrategia consistió en llevar los diversos programas sociales del Gobierno a través de sus diversos ministerios (Electrificación Rural; Comedores Populares, Pro Joven, Educación, Salud, Ganadería, Agricultura, Minería Artesanal, Programas de Capacitación y

formación de capacidades futuras (cursos y talleres de metalmecánica, mecánica, electricidad, manejo de equipos pesados, atención de comedores, tejidos, panadería; es decir para una futura inserción laboral en los proyectos como Las Bambas), campaña de comunicaciones, audiencias, visitas guiadas a proyectos mineros como Antamina y Pierina en Ancash, entre otros); sensibilizando a la población.

Paralelamente se empoderó a las autoridades electas (alcaldes distritales, alcaldes provinciales, Región, dirigentes, representantes sociales, líderes vecinales, etc), apoyado con el servicio de inteligencia, acción cívica del ejército (mediante la construcción de las carreteras vecinas afectadas por huaycos, formación de futuros trabajos en protección interna, etc), fiscalía, poder judicial, congreso de la república, medio de comunicación, licencias de radio (nuevas o clausura de medio informales, etc); es decir, mover todo el poder del estado para la pacificación del área de intervención y la realización exitosa de los programas sociales y fomento de la promoción de inversiones.

Suscripción de dos grandes acuerdos sociales en favor de la privatización del Proyecto Minero Las Bambas:

- El Convenio Regional (agosto, 2003): Entre PROINVERSIÓN en representación del Gobierno Central y el Gobierno Regional de Apurímac, para la promoción de inversiones en dicha Región.
- La Declaración de Challhuahuacho (octubre, 2003): Suscriben las autoridades distritales, provinciales, comunidades y Gobierno Regional, estableciendo los términos del proyecto de transferencia, estableciéndose un fondo social (US\$ 60.5 millones) y regalías contractuales (1.5%) en favor del área social, destinado a proyectos sociales y brindando el apoyo social a la privatización de Las Bambas.

e) Exploraciones del Proyecto Minero Las Bambas (2005-2010):

- 2005-2010: Exploraciones Mineras, previas Certificación Ambiental aprobado:
 - RD 086-2005-MEM/AAM (28/02/2005): EIA-sd exploración Las Bambas.
 - Adendas / Modificaciones: RD 129-2006-MEM/AAM; RD 020-2008-MEM-AAM; RD 105-2008-MEM-AAM; RD 162-2010-MEM-AAM; RD 402-2010-MEM-AAM.
 - Se realizaron un total de 2,112 taladros de exploración con un total de 641,374 metros de perforación diamantina, además de 55 sondajes para estudios geotécnicos y 128 calicatas de estudios geotécnicos, como parte de los diversos estudios principalmente de estimación de reservas mineras y estudios de ingeniería.
 - Producto de las exploraciones, se han logrado ubicar reservas minables (áreas de Ferrobamba, Chalcobamba y Sulfobamba) de 877 millones de toneladas con una ley promedio de cobre de 0.72% y de molibdeno de 169 ppm que sustentó el inicio de explotación (primera etapa).
 - No obstante, los recursos minerales en estas áreas se han estimado en 1,780 millones de toneladas con una ley promedio de cobre de 0.61% y además de objetivos de exploración en las otras zonas mineras, sobre un área total de derechos mineros de 35,000 hectáreas, es decir, se cuenta con un potencial de exploración por realizar de mediano y largo plazo (siguientes etapas de ampliación).

f) Construcción del Proyecto Minero Las Bambas (2010-2015):

- 2010: Decreto Supremo N° 182-2010-EF de fecha 29.08.2010, se otorgó la garantía del Estado Peruano respecto al Contrato de Transferencia y otorgamiento de las concesiones mineras que conforman el Proyecto Minero Las Bambas.

- 2011: Estudio de Impacto Ambiental de Explotación del Proyecto Minero Las Bambas (Resolución Directoral Nro. 073-2011-MEM/AAM del 07.03.2011). Luego hubo adendas y modificaciones:
 - RD 187-2013-MEM-AAM; RD 305-2013-MEM-AAM; RD 319-2013-MEM-AAM; RD 078-2014-MEM-AAM; RD 559-2014-MEM/DGAAM; RD 113-2015-MEM-DGAAM.
- 2011: Con fecha 28.12.2011 se suscribió con el Ministerio de Energía y Minas el respectivo Contrato de Inversión, por un valor inicial de US\$ 4,112 millones, la cual fue ampliada a US\$ 5,857 millones a ser ejecutada con un plazo de hasta el 30.09.2015.
- 2012: Resolución 178-2012-MEMDGM/V del 31.05.2012, se autoriza la Construcción de la Planta de Beneficio
- 2013: Resolución 187-213-MEMDGM/V del 02.05.2013, se aprobó el Plan Minado y Autorización de Explotación.
- 2015: Resolución Directoral Nro. 2536-2015-MEM/DGM del 30.11.2015: Ministerio de Energía y Minas otorgó la Concesión de Beneficio “Las Bambas” y autorización de Funcionamiento de esta Planta de Beneficio con capacidad para tratar 140,000 tpd de mineral de cobre y molibdeno, y operar sobre un área de 4,412.67 hectáreas, con lo cual quedó expedito para operar previo pruebas y comisionamiento final.
- Previo al inicio de producción, fue necesario contar con las facilidades del suministro eléctrico, comunicación, mantenimiento vial de la carretera Las Bambas hasta Antapaccay, acondicionar el punto de transferencia en Pillones, habilitaciones en el puerto Matarani y especialmente las facilidades de campamento para los trabajadores y la reubicación de la población en el nuevo complejo habitacional “Nueva Fuerabamba” que cuenta con todas las facilidades de centros educativos, centro médico, recreativos, etc., ello como parte del convenio social con dicha comunidad.

Asimismo, fue necesario implementar la infraestructura previa de campamentos para los trabajadores y sus facilidades.

- Durante la explotación, conforme la normativa ambiental, se realizan las modificaciones al EIA, actualización del Plan de Cierre de Minas cada 5 años y otros instrumentos:
 - Informe Técnico Sustentatorio (Cuarto ITS): R.D. 177-2016- MEM-DGAAM
 - Memoria Técnica Detallada del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Negras : R.D. 084-2017- MEM/DGAAM
 - Informe Técnico Sustentatorio: R.D. 219-2017- SENACE/DCA
 - Tercera Modificación del EIA del Proyecto Minero Las Bambas: R.D. 016-2018-SENACE-PE/DEAR
 - En proceso, se halla la Cuarta Modificación del EIA.

g) Otros indicadores a modo de resumen:

- El megaproyecto minero Las Bambas, se hizo realidad en 11 años, cumpliendo todos los estándares sociales y ambientales de clase mundial. Previamente, el estado a través de PROINVERSIÓN revertió el conflicto social con la suscripción de acuerdos sociales a nivel Región y a nivel local, destinando aportes sociales (durante construcción) y regalía contractual (durante la vida de la mina).
- Al cierre del 2020, los Fondos Sociales de Las Bambas, ascendió a S/ 197.6 millones, incluido intereses, destinados para proyectos sociales.
- En cuanto a las Regalías Contractuales, al mes de agosto 2024, dicho monto asciende a US\$ 623.03 millones; de los cuales, el 27% recibe el distrito de Challhuahuacho y el 47% la Provincia de Cotabambas, donde se halla la mayor

parte del proyecto minero Las Bambas; las otras distribuciones son: Gobierno Regional (15%), Gobiernos Locales (80%) y las universidades de la región (5%).

- La inversión final ejecutada en Las Bambas y sus ampliaciones a la fecha significan un monto de US\$ 10 mil millones, una de las mayores inversiones realizadas en Perú, generando empleos durante construcción de hasta 18 mil trabajadores, con gran incidencia en la población local.

4.4 Operatividad de la estrategia de promoción

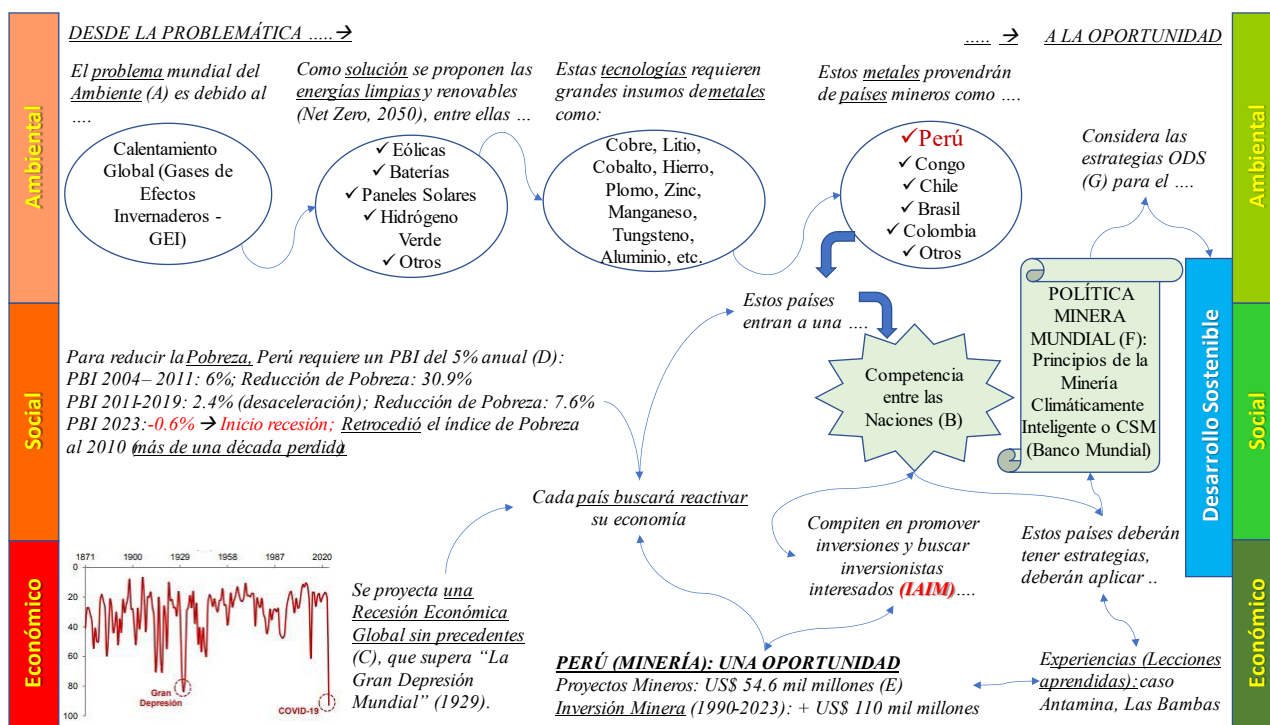
4.4.1 Desde la problemática a la oportunidad

Como uno de los resultados de la presente investigación, a manera de elementos del *diagnóstico estratégico* tenemos la Figura 22 “*Desde la problemática a la oportunidad*”, que trata de esquematizar el contexto global del área de investigación, es decir, la implementación de estrategias de promoción de inversiones mineras y su incidencia en la sostenibilidad del sector minero está influenciado por diversos componentes, entre ellos i) el entorno internacional para promover las inversiones mineras; ii) la Gobernanza – competitividad interna; así como iii) las Lecciones aprendidas o mejora continua de la experiencia minera.

“*Desde la problemática a la oportunidad*”, trata de esquematizar el contexto global del área de investigación de la presente Tesis; es decir, la implementación de estrategias de promoción de inversiones mineras y su incidencia en la sostenibilidad del sector minero está influenciado por diversos componentes, que analizan desde una posición de depresión económica, social o ambiental (representada en la Figura 22 por el color rojo) y que puede progresar hacia una posibilidad de desarrollo sostenible con crecimiento en la economía (con más inversión) y con bienestar social y ambiental (representada en la Figura 22 por el color verde).

Figura 22

Desde la problemática a la oportunidad



Nota. Elaboración propia. Adaptada de diversas fuentes, con anotaciones que se indican a continuación: (A) Naciones Unidas, en el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo "Nuestro Futuro Común" (Naciones Unidas, 1987, p.10); (B) Michael Porter. "la ventaja competitiva de las naciones" (Porter, 1989); (C) Ministerio de Economía y Finanzas - Informe "Marco Macroeconómico Multianual 2021-2024 (MEF, 2020, p.48); (D) Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Evolución de la Pobreza Monetaria 2014-2023 (INEI, 2024, p.64); (E) Ministerio de Energía y Minas - Cartera de Proyectos de Inversión Minera (MINEM, 2024, p.8); Anuario Minero 2023 (MINEM, 2024); (F) Publicación del Banco Mundial - Iniciativa "Climate Smart Mining" o Minería Climáticamente Inteligente (Banco Mundial, 2020).

Es decir, cuando la base, la economía de un país entra en recesión (rojo), tiene su consecuencia directa en la dimensión social (más desempleo, informalidad, delincuencia, pobreza, etc) y en la dimensión ambiental (por ejemplo, carencia de recursos para impulsar la conversión energética o tecnologías de energías renovables para alcanzar la meta del Net Zero).

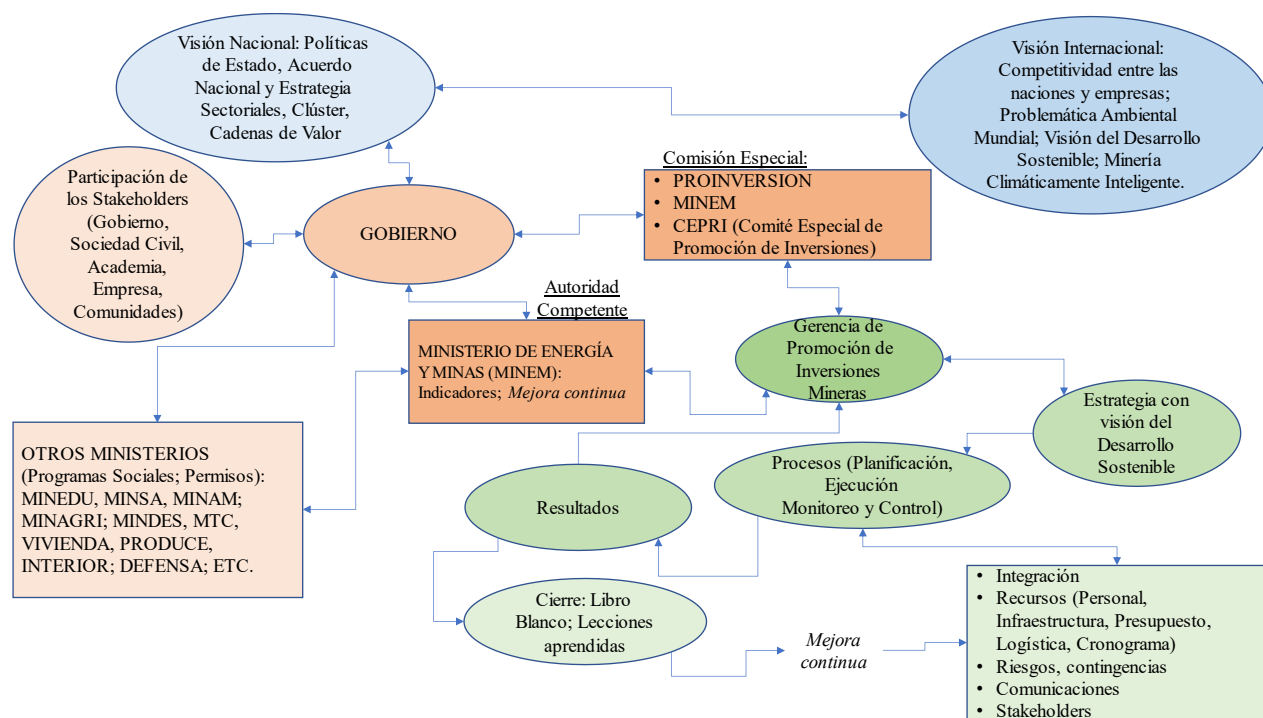
Por el contrario, cuando la base, la economía se halla en crecimiento (verde), tiene su im-pacto positivo en la dimensión social y ambiental, basados en políticas mundiales como lo propuesto en la iniciativa del Climate Smart Mining del Banco Mundial. Esta dinámica de migrar desde los indicadores en rojo (negativo) a los indicadores en verde (positivo) permite el crecimiento y con tendencia hacia el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), conforme promueve Naciones Unidas, siendo el Perú un país integrante.

4.4.2 Estrategia General

Asimismo, como otro de los resultados del desarrollo de la Tesis, la Figura 23 consolida los componentes de la *estrategia de promoción de inversiones mineras* que permite la *sostenibilidad del sector minero* y contribuir con el *desarrollo sostenible del Perú*.

Figura 23

Componentes de la estrategia de promoción de inversiones mineras



Nota. Elaboración Propia, adaptadas del Marco Teórico, indicadores y lecciones aprendidas.

Las temáticas desarrolladas en la investigación consideran: Competitividad internacional; Gobernanza; Lecciones aprendidas y Componentes de ejecución de estrategias, para luego hacer la valuación de las variables, las dimensiones y se proyectarán las discusiones de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

A la luz de los resultados, el marco legal y de gobernanza existente, además de las lecciones aprendidas, se consideran que se tienen todos los recursos necesarios para impulsar la promoción de la inversión minera en el Perú; es más; como se ha visto en esta Tesis, sólo las inversiones mineras ejecutadas en los últimos 12 años superan los US\$ 71 millones y es superior incluso a toda la inversión futura prevista en la Cartera de Inversiones del Perú que alcanza US\$ 54.6 mil millones.

4.4.3 Estrategia Operativa

En complemento al diagrama general de componentes de la estrategia, la Figura 24 muestra la propuesta de estrategia para la operatividad del plan de promoción, basado justamente en las lecciones aprendidas antes expuesta.

Es decir, se tiene la experiencia suficiente para retomar las sendas de la promoción de la inversión en el Perú (en particular las inversiones mineras), para lo cual se hace necesario contar con la firme voluntad política del Gobierno, destrabando las inversiones y asignando personal con experiencia en estos procesos.

En el país, estas estrategias han sido aplicadas exitosamente y además han sido documentadas, como es el caso “LAS BAMBAS, Un modelo de desarrollo sostenible” que fuera galardonada con un premio de Creatividad Empresarial edición 2004. (PROINVERSION, 2005).

Figura 24*Etapas de operatividad de la estrategia de promoción*

Nota. Elaboración propia.

4.4.4 Programas de desarrollo sostenible

Es positivo que la promoción de inversiones en proyectos incluya compromisos ambientales y beneficios sociales como parte integral para obtener el consentimiento social. En este sentido, el Estado puede asignar fondos sociales directamente o a través de acuerdos con los titulares mineros, utilizando mecanismos como obras por impuestos y otros, con acuerdos específicos basados en la proyección de los beneficios económicos del proyecto destinados al área de influencia social. Entre las opciones disponibles se encuentran:

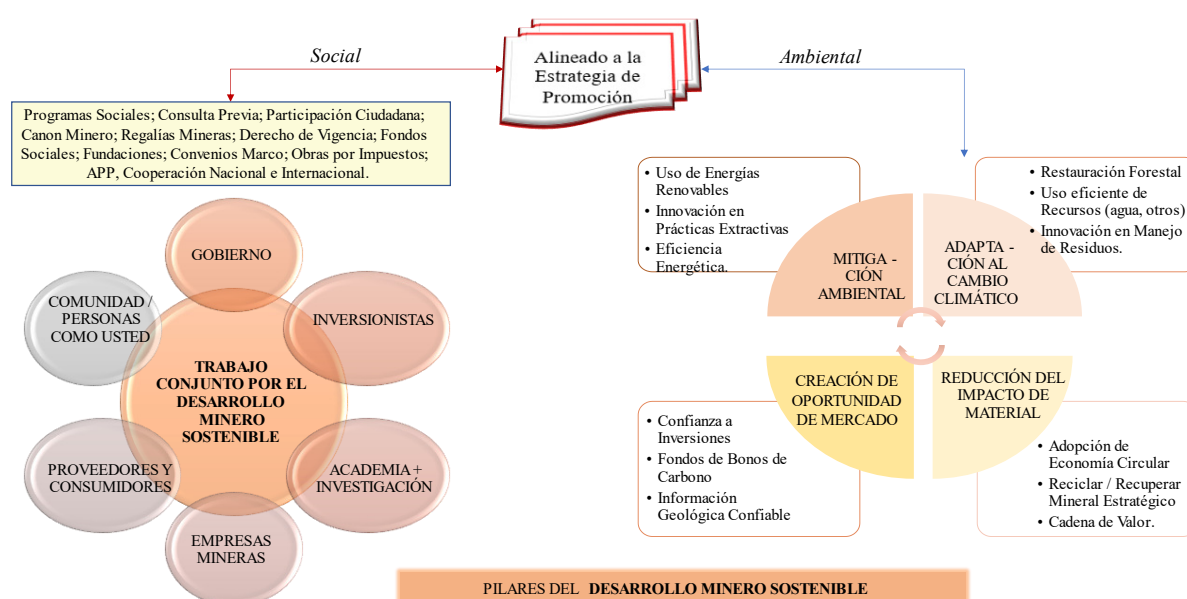
- Contribuciones mineras para acordar con las autoridades regionales y locales, asegurando fondos para beneficios regionales:
 - Fondos sociales durante exploración y estudios
 - Regalías contractuales durante vida de la mina
 - Integración a los aportes de relacionamiento implementado por cada titular minero.

- Desarrollo de clústeres según el plan del área de intervención.
- Establecimiento de Oficinas de Información Permanente para facilitar el diálogo, comunicaciones y promoción minera, incluyendo visitas guiadas y eventos públicos.
- Compromisos sociales y ambientales específicos para cada proyecto minero objeto de promoción de inversiones.
- Evaluación y registro de lecciones aprendidas al concluir los procesos de promoción de inversiones, para mejorar continuamente proyectos similares.

La Figura 25 ilustra los componentes de los programas sociales y ambientales que deben integrarse en los proyectos mineros promovidos, incluyendo estrategias y programas sociales en curso como canon, regalías, obras por impuestos, asociaciones público-privadas, y otros programas ambientales que actualmente están implementados en otros proyectos mineros y alineados con las estrategias propuestas, como los impulsados por la iniciativa del Banco Mundial de Minería Climáticamente Inteligente (CSM) descritos en esta tesis.

Figura 25

Programa social y ambiental de la promoción de inversiones mineras



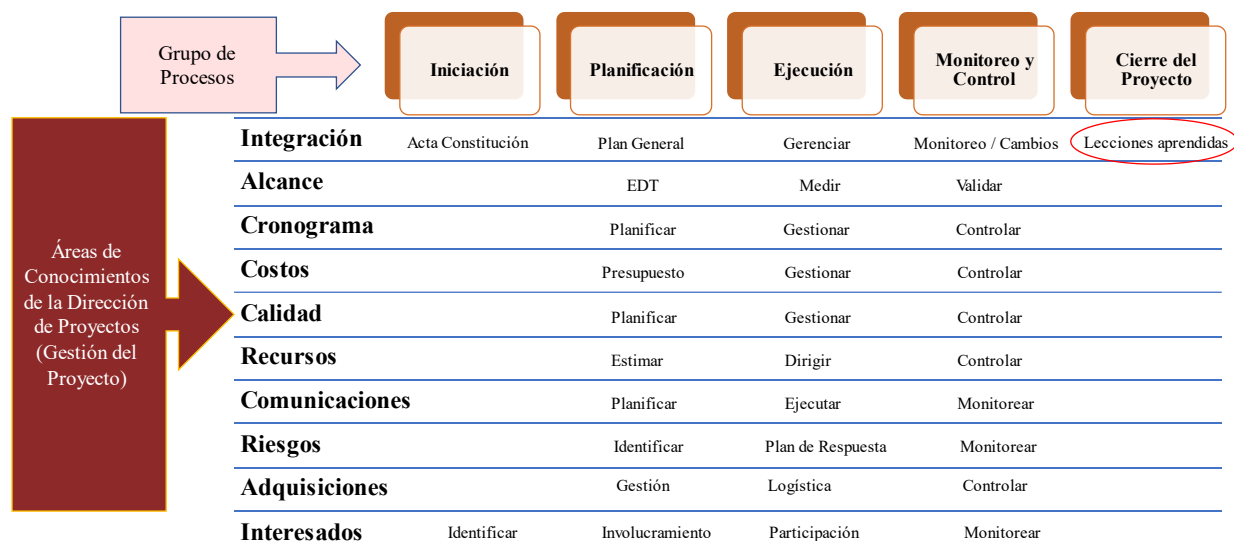
Nota. Adaptada de la iniciativa Minería Climáticamente Inteligente (Banco Mundial, 2020).

4.4.5 Mejora continua y clústeres de desarrollo

La práctica de capitalizar las “*lecciones aprendidas*” es común en países desarrollados después de la ejecución de cada proyecto, facilitando el intercambio de conocimientos y la mejora continua. Organizaciones como el Project Management Institute (PMI) promueven esta práctica, alineándola con teorías de aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento (Figura 26).

Figura 26

Capitalizando las lecciones aprendidas



Nota. Adaptada de Project Manager Institute (www.pmi.org)

La gestión efectiva de proyectos requiere asignar recursos como infraestructura, personal, equipos y presupuestos, siendo fundamental la dirección del proyecto y el liderazgo del director para manejar eficazmente el equipo, resolver conflictos y gestionar el proyecto hacia el éxito.

La planificación, ejecución y control de proyectos incluyen un componente crucial al final del proceso: las "lecciones aprendidas", destinadas a mejorar los proyectos futuros de manera continua.

Cada proyecto de inversión minera realizado proporciona conocimientos valiosos para las generaciones futuras, impulsando un efecto multiplicador alineado con el plan de desarrollo nacional. Es esencial priorizar programas sociales y productivos como la agricultura, reflejando una visión coherente de "Perú como un país económicamente minero y socialmente agrario".

La sinergia entre la minería y la agricultura, creando "cadenas de valor", tiene un potencial multiplicador significativo y promueve la formación de clústeres de desarrollo, como ejemplificado por el clúster minero de Antofagasta en Chile. La gobernanza efectiva de estos clústeres, como se ha documentado en estudios de CEPAL sobre casos en Australia, Chile y Perú, demuestra su capacidad para impulsar el desarrollo regional.

Por ejemplo, iniciativas como el proyecto del Tren Norandino en 2017, propuesto por Don Alberto de la Quintana, buscaba unir Cajamarca con el puerto de Bayovar en Piura para transportar minerales y productos agrarios, fomentando clústeres de desarrollo que beneficien a la población del norte del país.

De manera similar, se pueden planificar desarrollos en las macroregiones norte, centro y sur, como el sistema de trenes desde Apurímac hasta Marcona basado en Las Bambas, promoviendo la agricultura como generadora de empleo y sostenibilidad social y ambiental.

La minería representa un motor crucial para el desarrollo del Perú, aunque es sensible a los ciclos del mercado internacional sobre los cuales el país tiene limitado control.

Por lo tanto, es fundamental aprovechar las oportunidades durante los ciclos de alta cotización de metales como el cobre y el litio (oportunidades tecnológicas), asegurando que el desarrollo minero se realice de manera sostenible con responsabilidad social y ambiental, protegiendo las inversiones a largo plazo.

4.4.6 Preparación para su implementación

a) Infraestructura, organización y recursos:

El Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSIÓN) cuentan con la infraestructura, organización y recursos necesarios para promover inversiones en el sector minero. La Resolución de la Dirección Ejecutiva N° 038-2021 del 14/06/2021 aprobó el Documento de Organización y Funciones Provisional (DOFP) de PROINVERSIÓN, entidad encargada de fomentar la inversión privada mediante asociaciones público-privadas, proyectos en activos y obras por impuestos, incorporando así estas inversiones en servicios públicos, infraestructura pública, activos, proyectos y empresas del Estado, conforme a sus atribuciones. PROINVERSIÓN, como organismo promotor de la inversión privada, gestiona proyectos de relevancia nacional asignados por el gobierno o por encargo de los tres niveles de gobierno, incluyendo aquellos en convenio con el MINEM para promover proyectos mineros. La Ley 30705 del 21.12.2017 y el Decreto Supremo 021-2018-EM del 20.08.2018 aprobaron el Reglamento de Organización y Funciones del MINEM, destacando su función de promover la inversión sostenible y las actividades del sector. El MINEM dispone de la infraestructura, organización y recursos necesarios, en coordinación con diversas entidades del Estado, para cumplir sus objetivos, incluyendo la promoción de inversiones mineras en beneficio de todos los peruanos.

b) Oficina de Dirección de Proyectos

Las estrategias propuestas ya han sido implementadas con éxito por los Comités Especiales de Privatización (CEPRI Centromín Perú, CEPRI Minero Perú, entre otros), el MINEM, y COPRI (actual PROINVERSIÓN), como se evidencia en los casos de Antamina y Las Bambas. Estas experiencias se han documentado como lecciones aprendidas en

publicaciones especiales, como "Las Bambas: Un Modelo de Desarrollo Sostenible". Sin embargo, la difusión de estos conocimientos es limitada y se corre el riesgo de perder las experiencias adquiridas. La capitalización de las "lecciones aprendidas" es una práctica común en países desarrollados para compartir conocimientos y mejorar continuamente.

La gestión de proyectos de manera efectiva requiere la asignación de recursos como infraestructura, profesionales, equipos y presupuestos, siendo crucial la oficina de dirección de proyectos y el director del proyecto. Este director, con experiencia, liderazgo y habilidades en manejo de conflictos y gestión, puede determinar el éxito o fracaso de un proyecto. La firme decisión política del gobierno y el liderazgo del director del proyecto son esenciales para representar al estado y utilizar eficazmente los recursos disponibles, promoviendo inversiones para el progreso y desarrollo en beneficio de todos los peruanos, conforme a la constitución del país.

En este contexto, cualquier proyecto público o privado puede ser promovido desde el estado, utilizando convenios con PROINVERSIÓN, MINEM y todas las facilidades estatales para beneficiar tanto al estado como a la sociedad.

c) Destruir permisos

El programa Bicentenario 2021 (PACTO PERÚ), bajo el marco del Acuerdo Nacional, enfatiza cinco ejes estratégicos, siendo el tercero de ellos dedicado a "Fomentar un crecimiento económico sostenible y promover inversiones, así como proponer políticas que fortalezcan la capacidad del Estado para detectar y eliminar prácticas anticompetitivas". Para alcanzar este objetivo, es fundamental agilizar el proceso de obtención de permisos, simplificando los procedimientos y adoptando las mejores prácticas observadas en países desarrollados. En estos países, los proyectos de inversión minera se llevan a cabo mediante licencias automáticas o

mediante la presentación de una declaración jurada para iniciar las inversiones, siempre cumpliendo con las normativas vigentes en materia ambiental, de seguridad, salud ocupacional, laboral y de seguros.

4.4.7 Etapas de implementación

En línea con la estrategia general y operativa, las etapas esenciales son las siguientes: se evalúa la situación general del área de intervención estatal y del proyecto minero, ya sea público o privado, que se pretende promover, previo acuerdo de intención. Antes de avanzar con un proyecto, es crucial entender el "área de intervención", identificando indicadores socioeconómicos, grupos de interés, oportunidades, amenazas, fortalezas, debilidades, planes de desarrollo, programas sociales, nivel de involucramiento y la relación con el titular minero. Esta información detallada permite elaborar los Términos de Referencia de un Convenio Marco a suscribir con el Titular Minero. Este acuerdo implica que el estado, representado por PROINVERSIÓN y el MINEM, se compromete a establecer presencia en la zona de intervención, fortalecer a las autoridades locales, ejecutar programas sociales y mitigar conflictos sociales, mientras que el Titular Minero cumplirá sus obligaciones en el área de operación específica y presentará su estudio de factibilidad, permitiendo al estado proyectar beneficios esperados y prepararse para implementar futuros programas sociales en el área de intervención. Se asigna al director del proyecto y su equipo consultor principal, quienes actuarán en nombre del estado y coordinarán todas las interacciones interinstitucionales necesarias, mediante la ejecución de programas de acción identificados en la Línea Base y el Convenio Marco, respaldados por la inteligencia operativa, se establecerá el grupo de interés, las acciones y los actores clave necesarios para el éxito del proyecto. Es fundamental aprovechar la capacidad actual del Gobierno, enmarcada en la legislación, la gobernanza y las políticas de estado que guían la planificación y el desarrollo con una visión sostenible.

4.5 Índice de sostenibilidad del sector minero

Tabla 20

Índice de sostenibilidad del sector minero

VARIABLES $y = f(x)$	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORIZACIÓN DE VARIABLES			
			Criterio / Fórmula	Peso	Valor	
y Variable Dependiente: Sostenibilidad del Sector Minero.	$y = \{issm\} =$ Índice de sostenibilidad del sector minero	Componentes de la Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras	$y = 40\%x_1 + 40\%x_2 + 20\%x_3$	100%	62%	
			Alta, creciente, oportunidad, fortaleza		[70%,100%]	
x Variable Independiente: Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras	x ₁ Entorno Internacional para Promover Inversiones Mineras.	Competitividad Internacional	x ₁₁ Problemática mundial ambiental	x ₁ : promedio {x ₁₁ , x ₁₂ , ..., x ₁₅ } ¿Hay oportunidad de mayor demanda de minerales en el futuro?	40%	71%
			x ₁₂ Objetivos del Desarrollo Sostenible			Índice global ODS Perú 2023 (Naciones Unidas)
		x ₁₃ Minería Climáticamente Inteligente (CSM)	¿Perú se halla referenciado en la estrategia global del CSM?			72%
		x ₁₄ Mercado internacional de los minerales	¿Hay oportunidades en el precio?; ¿hay interés en el mercado?			75%
			Precio Cobre y oro		80%	
			Compradores		75%	
			Índice de Potencial Minero*		69%	
		x ₁₅ Índice de Percepción Política en atracción a la inversión minera*	Reporte 2023 (Perú) - Fraser Institute*			53%
	x ₂ Gobernanza	Competitividad Interna	x ₂ : promedio {x ₂₁ , x ₂₂ , ..., x ₂₆ }	40%		55%
		x ₂₁ Marco constitucional y legal	¿Existe marco legal promotor a la inversión?			60%
			Marco Legal		80%	
			Trabas de permisos		40%	
		x ₂₂ Políticas de Estado	¿Existen políticas adecuadas?; visión?			75%
		x ₂₃ Potencial Minero	¿competitividad en costos, logística interna?			67%
			Historia y tradición minera		79%	
			Logística interna		55%	
		x ₂₄ Evolución de la Economía	Indicadores ¿Están en alza?; ¿a la baja?			45%
			PBI Pér Cápita		50%	
			Índice Pobreza		40%	
		x ₂₅ Inversión Minera	¿adecuada magnitud de inversiones mineras?			52%
			Inversiones ejecutadas		75%	
			En actual desarrollo		40%	
			Cartera futura		40%	
		x ₂₆ Conflicto Social y Ambiental Minero	¿Cómo afectan a las inversiones mineras?			34%
	x ₃ Lecciones aprendidas y mejora continua de la Estrategia de Promoción.	Experiencia o Conocimiento	x ₃ : promedio {x ₃₁ , x ₃₂ , x ₃₃ }	20%		59%
		x ₃₁ Resultados del Proceso de Promoción de Inversiones en Antamina	¿Se puede desarrollar una mina en 5 años?			58%
			Experiencia pasada (Antamina)		75%	
			Experiencia Actual		40%	
		x ₃₂ Resultados del Proceso de Promoción de Inversiones en Las Bambas	¿Manejo de conflicto y presencia del estado?			58%
			Experiencia pasada (Las Bambas)		75%	
			Experiencia Actual		40%	
		x ₃₃ Operatividad de la Estrategia de Promoción.	¿Hay los recursos y experiencia para llevar adelante la estrategia?			62%
			Recursos existentes		70%	
			Experiencia pasada		75%	
			Experiencia actual		40%	

Nota. Resultado según metodología propuesta, asignando los indicadores según fuentes externa indicada o asignada según criterio y experiencia del investigador.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Valuación de variables

De la Tabla 20, Resultado de la valuación de la estrategia de promoción, se tienen los análisis siguientes:

La Dimensión x_1 “*Entorno Internacional para Promover Inversiones Mineras*” que resume el indicador de “*Competitividad Internacional*”, alcanza un indicador del 71%, que corresponde a una calificación de oportunidad; es decir se tiene como:

- x_{11} : *Problemática mundial ambiental*; La cual para la conversión energética se proyecta una mayor demanda de minerales en el futuro que puede aprovechar Perú y constituye una valiosa oportunidad.
- x_{12} : *Objetivos del Desarrollo Sostenible*; es el valor determinado por Naciones Unidas para el año 2023, que se refleja en el decaimiento de la economía, el incremento de la pobreza y otros, que en conjunto, los inversionistas prefieren privilegiar sus inversiones en otros países con mejores indicadores, o con aquellos que aún se hallan de menor calificación de Perú pero avanzado en políticas ambientales como es el caso de Congo, donde viene creciendo sostenidamente su producción de cobre con posibilidades de desplazar a Perú como el segundo productor mundial en los próximos años. Perú debe mejorar su calificación.
- x_{13} : *Política del Banco Mundial “Minería Climáticamente Inteligente”*; que califica a Perú como un país minero de futuro proveedor de minerales para la conversión energética, por tanto, puede aprovechar la oportunidad en el mercado mundial.
- x_{14} : *Mercado Internacional de los minerales*; favorable para el Perú, por la proyección de mejores precios internacional en los metales de cobre y oro

principalmente, debido a la mayor demanda futura; con venta a compradores líderes como China, Canadá, Estados Unidos y otros que pueden servir de socios estratégicos para otras actividades comerciales de la economía nacional, la cual junto al índice de potencial minero visto por los inversionistas mineros extranjeros constituyen una fortaleza.

- x_{15} : *Índice de Percepción Política en atracción a la inversión minera*; es el valor determinado por Fraser Institute (Canadá), una caída donde hace notar el efecto negativo de la decisión política del Perú, no obstante, la buena calificación del potencial minero pero que también se halla a la baja. Hay que mejorar la decisión política de los gobernantes, promoviendo inversiones.

La Dimensión x_2 “*Gobernanza*” que resume el indicador de “*Competitividad Interna*” muestra un valor de 55%, que representa una calificación media o decreciente; se tiene:

- x_{21} : *Marco constitucional y legal*; se considera adecuado el marco legal que promueve el desarrollo sostenible (social, ambiental, económico), y que han obtenido buenos resultados desde los años 1990; sin embargo, por un tema de burocracia o calidad de los funcionarios particularmente en los últimos años (sin experiencia), se tiene un entorno de demoras excesivas o trabas de permisos que influye negativamente a la promoción de inversiones.
- x_{22} : *Políticas de Estado*; se cuenta con estas políticas con visión al 2050, que orientan el desarrollo sostenible tanto a nivel gobierno como la minería en particular; sin embargo, es importante acompañar con la buena gestión.
- x_{23} : *Potencial minero*; se cuenta historia, potencial, tradición y cultura minera valorado por los inversionistas; sin embargo, la logística interna referido a infraestructura (puertos y procesos administrativos de exportación es el de menor

valor), debido a la deficiencia de Perú respecto a otros países del mundo, que requieren ser revertidos en el futuro para la mejora competitiva en costos y eficiencia.

- x_{24} : *Evolución de la Economía*; muestra puntuación moderada en el PBI Per Cápita, que no obstante la caída en el PBI del 2023 aún se halla en condiciones manejables que requerirá liderazgo en las autoridades y la gestión pública; sin embargo, rebaja su calificación el índice de pobreza, como sabemos este ha retrocedido más de una década en el año 2023, la cual debe ser una acción urgente del Gobierno y la sociedad en revertir esta situación con el fortalecimiento de la economía nacional.
- x_{25} : *Inversión Minera*; muestra buena calificación en la magnitud de inversiones ejecutadas, que suman más de US\$ 110 mil millones desde 1990, es decir más del doble de toda la cartera de proyectos mineros que se tiene a la fecha que alcanzan US\$ 54.6 mil millones, que debe ser ampliado con nuevas inversiones; rebaja esta calificación el índice de “inversiones en actual desarrollo” debido a las trabas burocráticas y el decaimiento de las inversiones en los últimos años y proyectados al 2025; igualmente esta situación debe ser revertido prontamente.
- x_{25} : *Conflicto Social y Ambiental Minero*; este indicador representa la más baja puntuación, a nivel de riesgo o amenaza, sobre la cual el Gobierno debe revertir esta situación tal como se hizo en Las Bambas, allá por los años 2004, con programas sociales, comunicación y presencia del estado.

La Dimensión x_3 “*Lecciones aprendidas y mejora continua de la Estrategia de Promoción*” que resume el indicador de “*Experiencia o Conocimiento*” muestra un valor de 59%, que se halla en calificación media no obstante la buena experiencia pasada que justamente deben servir como lección aprendida; se tiene:

- *x₃₁: Resultados del Proceso de Promoción de Inversiones en Antamina*; la experiencia pasada tiene una buena puntuación (75%) sin embargo se ve disminuido con la experiencia actual (40%) en donde los proyectos demoran un promedio de 15 años con la actual burocracia. Antamina nos demuestra que es posible desarrollar un proyecto de gran minería en solo 5 años, cumpliendo los mejores estándares sociales y ambientales a nivel mundial.
- *x₃₂: Resultados del Proceso de Promoción de Inversiones en Las Bambas*; Muestra una buena calificación como experiencia pasada (75%); sin embargo, baja su calificación con la experiencia actual (40%) que se debe a la ineficiencia del estado en la solución de conflictos mineros.

Las Bambas nos deja como lección que es posible no solo revertir conflictos sociales anti-mineros, sino cambiar el apoyo de toda una Región a un proyecto minero, cuando el estado de manera proactiva hace su presencia llevando los programas sociales al área de intervención; debe haber mayor difusión de este caso, pues nos demuestra que con buena presencia del estado es posible solucionar conflictos sociales y promover proyectos mineros con responsabilidad social y ambiental

- *x₃₃: Operatividad de la Estrategia de Promoción*; muestra puntuación favorable en los recursos existentes (infraestructura, normas, etc) y experiencias pasadas con buenas prácticas (lecciones aprendidas), que sin embargo es rebajada en su calificación por la experiencia actual, caracterizada por personal no calificados y peor aún con desconocimiento de estas lecciones aprendidas, lo cual no tienen la capacidad para promover las inversiones mineras que requiere el país y debe ser renovada.

5.2 Valuación del índice de sostenibilidad del sector minero

El Índice de Sostenibilidad del Sector Minero (issm) que depende de forma directa de la Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras representa un valor del 62%, y que según la clasificación en la valuación corresponde a un nivel de Medio o moderado, se mantiene o decreciente, es decir, con tendencia a la baja.

Criterio / Fórmula	Peso	Valor
$y = 40\%x_1 + 40\%x_2 + 20\%x_3$	100%	62%
Alta, creciente, oportunidad, fortaleza		[70%,100%]
Medio o moderado, se mantiene o decreciente		[50%,70%]
Bajo o deficiente, riesgo, amenaza		[<50%]

Este índice, es el resultado y está en función de la Dimensión x_1 “*Competitividad Internacional*” (71%), la Dimensión x_2 “*Competitividad Interna*” (55%) que representa una calificación media o decreciente; y la Dimensión x_3 “*Experiencia o Conocimiento*” (59%) que se halla dentro de la calificación media. Podemos observar que el resultado es sensible a los efectos que disminuyen la calificación que se han indicado en esta discusión, entre ellos los conflictos socio ambientales mineros; la deficiencia en la administración actual con falta de experiencia, trabas burocráticas en la designación de permisos y sobre todo la falta de voluntad política y conocimiento del actual Gobierno en promover las inversiones mineras sostenibles.

La revisión de los “Componentes de la Estrategia de Promoción de Inversiones Sostenibles en Minería” propuestos, nos permiten verificar que desde el punto de vista de estrategia se tienen los recursos y los procedimientos establecidos, y nos permite ver claramente los problemas que son básicamente de carácter político y administrativo del actual Gobierno, posible de mejorar con buena decisión política y retomando la experiencia adquirida y sobre todo aprovechar las oportunidades futuras del Perú frente a los mayores precios y el crecimiento de la demanda de minerales a nivel mundial para atender la conversión energética.

La valuación de los componentes de la estrategia de promoción nos permite cuantificar y monitorear las variables (positivas o negativas) a fin de tomar las decisiones estratégicas; en este sentido:

- Los promedios de valuaciones del índice de sostenibilidad minera (issm) en esta oportunidad coinciden con el valor del índice promedio de atracción a la inversión minera (62%) que reporta el Fraser Institute del Canadá, en uno de los mayores eventos mineros en el mundo, organizado por el PDAC del Canadá; que es un referente clave para el mercado de inversionistas mineros del mundo. Al cierre del 2023, la puntuación promedio de Perú es inferior a competidores mineros entre ellos Canadá (Quebec): 85%; Australia (Western): 87%; Argentina (Jujuy): 73%; Brasil (69%) y Chile (60%) que supera a Peru en el año 2023 (44%).
- Entre las variables como oportunidades o fortalezas para Perú (más de 70% de puntuación) tenemos: El mayor precio y demanda futura de los mineras que serán requeridas para la conversión energética requerida para el Net Zero del 2050; La política de la Minería Climáticamente Inteligente que promueve el Banco Mundial contribuye directamente al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible; el potencial minero reconocido a nivel mundial del Perú; el marco legal y las políticas de estado vigentes en el Perú; la buena experiencia de ejecución de inversiones mineras y de lecciones aprendidas (casos Antamina, Las Bambas y muchos otros); así como la experiencia y los recursos que se tiene para promover inversiones.
- Entre las variables como debilidades o amenazas para Perú (menos de 50% de puntuación) tenemos: Los conflictos socio ambientales anti-mineros; la gestión actual deficiente (falta de voluntad política y conocimiento para promover

inversiones, burocracia y permisología); bajos indicadores sociales (retroceso en la pobreza en más de una década) y económicos (crecimiento negativo al 2023) que redundan en desconfianza ante los inversionistas extranjeros; entre otros.

- La competitividad de Perú puede mejorar notablemente aprovechando las oportunidades y fortalezas, y revirtiendo los factores de amenazas o debilidades antes detalladas, con ellas desarrollar los componentes del planeamiento estratégico según fundamento conceptual (matrices de factores externos; factores internos; interna y externa) que se detalla en la Figura 27, que permiten la formulación de estrategias, siendo entre ellos, las más evidentes, la necesidad de mejorar el índice de percepción política, la gestión proactiva de los conflictos anti mineros, la simplificación de los permisos y retomar la reforma de promoción de las inversiones mineras y en general con visión del desarrollo sostenible.

Figura 27

Fundamento conceptual de la estrategia de promoción de inversiones mineras



Nota. Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

- a) La Estrategia de promoción de inversiones mineras inciden significativamente en la Sostenibilidad del sector minero en el Perú.

La estrategia propuesta basada en casos de éxito implementadas en Perú desde 1990, que incluyen como dimensiones al Entorno internacional para promover inversiones mineras; Gobernanza (competitividad interna); y Lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción; se hallan a disposición de las autoridades para su implementación y consolidarlas es una de las contribuciones y objetivo mayor de esta investigación.

- b) El entorno internacional para promover inversiones mineras incide significativamente en la sostenibilidad del sector minero.

La agenda Net Zero al 2050 como solución al problema ambiental global que promueve Naciones Unidas, así como la iniciativa Minería Climáticamente Inteligente propuesta por el Banco Mundial, que contribuyen al logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible; se constituyen en una oportunidad histórica para países mineros emergentes como Perú, por cuanto se incrementarán los consumos de minerales claves como el Cobre y otros, con proyección de mayores precios.

Queda como responsabilidad del Gobierno y los actores revertir los efectos negativos del índice de percepción política en atracción a la inversión minera que reporta Fraser Institute, para dar mayor confianza a los inversionistas mineros del mundo interesados en el Perú.

- c) La Gobernanza (competitividad interna) influye significativamente en la sostenibilidad del sector minero.

Como se ha indicado en esta investigación, se tienen las normas legales, las políticas de estado, el potencial minero, los procedimientos, la infraestructura, la experiencia pasada para promover las inversiones, pero que, sin embargo, estas inversiones vienen cayendo en los últimos años debido a conflictos socio ambientales, las trabas en la emisión de permisos, y la falta de conocimiento y voluntad política del actual Gobierno.

- d) Las lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción inciden significativamente en la sostenibilidad del sector minero:

Toda la experiencia de haber promovido inversiones mineras en el Perú por más de US\$ 110 mil millones desde 1990, debe ser capitalizada y utilizada para hacer realidad la cartera de inversiones mineras que tiene el Perú de US\$ 54.6 mil millones (tenemos amplia experiencia, hace falta una mayor voluntad política y encargar a profesionales con experiencia).

- Antamina nos deja como lección aprendida o caso de éxito, que es posible desarrollar un megaproyecto minero en solo 5 años; desde la exploración, aprobación de licencias, construcción, pruebas y puesta en marcha; que ahora lamentablemente un proyecto minero se demora en promedio 15 años de hacerse realidad.

Antamina simboliza el gran trabajo en equipo realizado en su momento 1996 – 2001 (Gobierno, Inversionistas, Sociedad Civil), promoviendo este megaproyecto minero con visión del desarrollo sostenible.

- El "Modelo de Desarrollo Sostenible de la Promoción de la Inversión Privada en el Proyecto Minero Las Bambas" ha sido en su oportunidad debidamente reconocido por sus éxitos, en diversas instancias como el Congreso de la República, eventos como la Convención Minera y, asimismo, recibió el Premio ganador del Concurso Creatividad Empresarial, versión 2004. Dicho proceso nos enseña:

El Estado, mediante su autoridad legítima, utiliza su aparato estatal, incluidos servicios de inteligencia, ejército, y programas sociales (salud, educación, agricultura, transporte, electrificación, vivienda, saneamiento, inclusión social, entre otros), así como sus funciones de contraloría, fiscalía y poder judicial. También se vale de medios de comunicación y representantes en gobiernos locales, regionales y el Congreso para el bien común o, en ocasiones, para enfrentar desafíos a la inversión. Por ello, es crucial seleccionar directores de proyectos capaces de gestionar este poder de manera efectiva.

El éxito de este caso no se debió a la imposición del poder estatal, sino a la gestión colaborativa del conflicto, orientada a un enfoque de ganar-ganar. Desde el inicio, se empoderó a las autoridades y líderes locales, respetándolos como actores clave. Mediante una atención genuina a la solución gradual de sus necesidades y una comunicación efectiva, se identificaron y abordaron intereses externos (ONGs, grupos políticos, etc.) a través de inteligencia, logrando el apoyo de la población organizada hacia el proyecto minero. Estos mismos actores se convirtieron en defensores entusiastas de "su proyecto minero", especialmente tras observar que la minería moderna y responsable puede coexistir con la agricultura, ganadería y la preservación ambiental, como demostraron las visitas a Antamina y Pierina.

Este análisis del "Modelo de Desarrollo Sostenible del Proceso de Promoción de la Inversión Privada en el Proyecto Minero Las Bambas" revela estrategias efectivas en el manejo del poder, liderazgo, gestión de conflictos y motivación de la población local a través de diversas etapas y escenarios, consolidado en acuerdos como el "Acuerdo Regional" y "La Declaración de Challhuahuacho". Además, destaca los beneficios a corto plazo del Fondo Social y las contribuciones mineras a mediano y largo plazo durante la vida útil de la mina. Estas condiciones establecen un modelo sostenible para el desarrollo más allá de la minería, dependiendo de líderes capacitados para aprovechar el potencial local en actividades como la ganadería y la agricultura una vez que se complete la operación minera.

- e) El índice de sostenibilidad del sector minero (issm) de la presente investigación, en esta oportunidad coincide con el valor del índice de atracción a la inversión minera (62%), una calificación con tendencia a la baja que debe ser revertido con las anotaciones indicadas en la presente investigación.

VII. RECOMENDACIONES

- a) **Difundir la Estrategia de Promoción de Inversiones Sostenibles en la Minería Peruana:**
En los últimos años se han cambiado autoridades y directivos que no han acreditado las experiencias necesarias en promover proyectos de inversión, y aunado al crecimiento de trabas burocráticas han tenido como resultado el decaimiento de las inversiones mineras exploración y el desarrollo de nuevos proyectos mineros, que inciden en la caída de la producción del oro y recientemente en el estancamiento de la producción del cobre, este último provocado además con diversos paros de minas debido a conflictos sociales, por tanto, es importante difundir las buenas prácticas a todo nivel y sobre ello hacer la mejora continua y retomar la promoción de las inversiones mineras.
- b) **Fortalecer la Gobernanza para la promoción de inversiones sostenibles en minería:** Perú cuenta con adecuadas normas legales, procedimientos, infraestructura y además la experiencia pasada en promover inversiones mineras; sin embargo, estas inversiones vienen cayendo en los últimos años debido a conflictos socio ambientales y la falta de conocimiento y voluntad política del actual Gobierno; en este sentido debe ser fortalecido la Gobernanza, convocando a personas calificadas con la debida experiencia y brindando todo el apoyo político para el cumplimiento de esta importante labor, propiciando un trabajo en equipo y con la presencia proactiva del estado promoviendo los proyectos de inversión minera.
- c) **Difundir los casos de éxito como lecciones aprendidas:** Actualmente en Perú los proyectos mineros demandan un tiempo de desarrollo promedio de 15 años, considerado demasiado frente a la experiencia de éxito de Antamina que demandó 5 años; gracias a un trabajo en equipo (Gobierno, Inversionistas, Sociedad Civil), promoviendo este proyecto minero con desarrollo sostenible.

VIII. REFERENCIAS

- Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSIÓN]. (2023). *Resumen Ejecutivo del Libro Blanco de la Privatización del Proyecto Antamina*.
https://www.investinperu.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/PACENTROMIN/Antamina/Resumen_Ejecutivo_Antamina.pdf
- Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSIÓN]. (Setiembre 2005). *LAS BAMBAS, Un modelo de desarrollo sostenible*.
https://www.investinperu.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/LASBAMBAS_OTROS/OLasBambas.pdf
- Agencia de Promoción de la Inversión Privada [PROINVERSIÓN]. (2024). *Regalías contractuales del Proyecto Minero Las Bambas*:
<https://apps.proinversion.gob.pe/LP/lasbambas/>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (1991). *Memoria Anual 1990*.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/Memoria-BCRP-1990.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (julio, 1999). *“Impacto de las privatizaciones en el Perú”*. Lima, Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/1999/ Documento-Trabajo-07-1999.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (diciembre, 2015). *La gran depresión de la economía peruana*. Lima, Peru. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/30/ree-30-llosa-panizza.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]). (junio 2021). *Reporte de Inflación, junio 2021*.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/junio/ri-junio-2021-recuadro-2.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (setiembre 2023). *Reporte de Inflación, Setiembre 2023, Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2023-2024*.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2023/setiembre/reporte-de-inflacion-setiembre-2023.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2023). *Producto Bruto Interno (PBI) per cápita Perú (S/); serie 1922 al 2021*. <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PD39594DA/html>

Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (febrero 2024): *Informe macroeconómico: IV trimestre 2023*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2024/nota-de-estudios-14-2024.pdf>

Banco Mundial [Banco Mundial]. (2019). *Infographic: Climate-Smart Mining (CSM): Minerals for Climate Action*. <https://www.worldbank.org/en/news/infographic/2019/02/26/climate-smart-mining>

Banco Mundial [Banco Mundial]. (2019). *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*. <https://pubdocs.worldbank.org/en/961711588875536384/Minerals-for-Climate-Action-The-Mineral-Intensity-of-the-Clean-Energy-Transition.pdf>

Banco Mundial [Banco Mundial]. (2020). *Climate-Smart Mining: Minerals for Climate Action*; <https://www.worldbank.org/en/topic/extractiveindustries/brief/climate-smart-mining-minerals-for-climate-action>.

Banco Mundial [Banco Mundial]. (2021). *Diagnóstico del Sector Minero - Perú*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/463211632474174919/pdf/Peru-Mining-Sector-Diagnostic.pdf>

Banco Mundial [Banco Mundial]. (2024). *Población total en el mundo*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL>

Bobadilla, P. (2022). *Procesos de aprendizaje público-privado y cambios institucionales en la gestión de conflictos socio-ambientales de los territorios impactados por la*

- minería en el Perú. 1990-2021*. [Tesis de Doctor en Sociología, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22581/TESIS%20DOCTORAL%20PERCY%20BOBADILLA.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Canales, H. (2021). *La formalización de la minería informal para el desarrollo sostenible en el centro poblado de Santa Filomena y otros del distrito de Sancos, Ayacucho 2012-2018* [Tesis de Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. http://repositorio.unfv.edu.pe:8080/bitstream/handle/20.500.13084/5520/UNFV_EUPG_Canales_Revatta_Hernan_Oswaldo_Doctorado_2021.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Compañía Minera Antamina S.A. [CMA]. (2023). *Reporte de Sostenibilidad, 2001-2023*. www.antamina.com
- Defensoría del Pueblo. (2007). *Informe Extraordinario sobre los conflictos socioambientales por actividades extractivas en el Perú*. https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/08/inf_extraordinario_04_07.pdf
- Defensoría del Pueblo. (2021). *Reporte de Conflictos Sociales, marzo 2021*. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2021/04/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%C2%B0-205-marzo-2021.pdf>
- Defensoría del Pueblo. (2024). *Reporte de Conflictos Sociales, setiembre 2024*. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2024/10/3.pdf>
- Dou, S., Xu, D., Zhu, Y., Keenan, R.. (2023). Suministro sostenible de minerales críticos: desafíos y gobernanza. *Futures*, 146. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2023.103101>

- Franco, B., Muñoz, I., Sánchez, P., Zavala, V. Lima, (marzo 1999). *Las Privatizaciones y Concesiones*. Instituto Peruano de Economía. <https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2018/01/1999-Las-Privatizaciones-y-Concesiones.pdf>
- Fraser Institute [Fraser]. (marzo 2024). *Survey of Mining Companies 2023*. <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/2023-annual-survey-of-mining-companies.pdf>
- García, K., Vargas, L. (2023). *La economía circular y su relación con la competitividad en las exportaciones de las empresas mineras peruanas de cobre SPN 2603.00.00.00 a China en el período 2016-2021* [Tesis, Licenciado en Negocios Internacionales, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio institucional UPC. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/668031/Garcia_RK.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Huayanca, M. (2019). *Contextos claves para enfoques de aprovechamiento de recursos naturales sostenibles en minería peruana* [Tesis, Magister en Regulación, Gestión y Economía Minera, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional PUCP. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14665/HUAYANCA_MU%c3%91OZ_MARCO_ANTONIO_ENFOQUES_APROVECHAMIENTO_RECURSOS_NATURALES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2018). *Estimación del Potencial Minero Metálico del Perú y su contribución al estado, acumulado al 2050*. https://repositorio.ingemmet.gob.pe/bitstream/20.500.12544/1361/3/Anexo_B1.Operaciones_mineras.pdf

- Instituto Geológico Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2021). *169 años de Historia e Investigación Geológica, Minera y Metalúrgica en el Perú*.
<https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/3190>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (mayo 2024). *Perú: Evolución de la Pobreza Monetaria 2014-2023*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6324788/5558423-peru-evolucion-de-la-pobreza-monetaria-2014-2023%282%29.pdf?v=1715270959>
- Ivic, A., Saviolidis, N., Johannsdottir, L. (2021). Drivers of sustainability practices and contributions to sustainable development evident in sustainability reports of European mining companies. *Discover Sustainability* (2021) 2:17.
<https://doi.org/10.1007/s43621-021-00025-y>
- Martínez, R.; Soto E. (marzo, 2012). El Consenso de Washington: la instauración de las políticas neoliberales en América Latina. *Política y Cultura, primavera 2012*,(37), pp. 35-64. https://www.researchgate.net/publication/262657021_El_Consenso_de_Washington_la_instauracion_de_las_politicas_neoliberales_en_America_Latina
- Minera Las Bambas S.A. [MLB]. (2023). *Conoce el aporte de Las Bambas. Sitio digital enfocado en el impacto económico de Las Bambas así como su gestión social y ambiental*. <http://www.lasbambas.com/>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (agosto 2020). *Marco Macroeconómico Multianual 2021-2024*. https://www.mef.gob.pe/pol_econ/marco_macro/MMM_2021_2024.pdf
- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (febrero 2019). *Visión de la Minería en el Perú al 2030. Centro de Convergencia y Buenas Prácticas Minero Energéticas*.
https://www.minem.gob.pe/_publicacionesDownload.php?idPublicacion=583

- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2023). *Doce Décadas de Producción Minera (1900 – 2019)*. <https://minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/ESTADISTICA/PRODUCCION/PRODUCCION%201900-2019.xlsx>
- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (2023). *Memoria Fondos Sociales. Oficina General de Gestión Social*. <https://minem.gob.pe/minem/archivos/file/Memoria%20Fondos%20Sociales%202018.pdf>
- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (junio 2024). Dirección General de Promoción y Sostenibilidad Minera. *Anuario Minero 2023*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6682903/5804716-am-2023%282%29.pdf?v=1723504121>
- Ministerio de Energía y Minas [MINEM]. (febrero 2024). *Cartera de Proyectos de Inversión Minera*: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6150647/5325671-cpim-2024.pdf?v=1712348649>
- Naciones Unidas [Naciones Unidas]. (1987): *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Informe Brundtland - Nuestro futuro común)*. https://digitallibrary.un.org/record/139811/files/A_42_427-ES.pdf?ln=es
- Naciones Unidas [Naciones Unidas]. (2019). *Informe de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres. Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres*. <https://www.undrr.org/media/48960>
- Naciones Unidas [Naciones Unidas]. (2021). *Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Informe de evaluación regional sobre el riesgo de desastres en América Latina y el Caribe (RAR21)*. <https://www.undrr.org/media/76541/>
- Naciones Unidas [Naciones Unidas]. (abril, 2022). *Informe del riesgo de la humanidad "espiral de autodestrucción"*. <https://unfccc.int/es/news/un-nuevo-informe-de-la-onu-senala-que-la-percepcion-de-riesgo-de-la-humanidad-esta-revirtiendolo-el>

- Naciones Unidas [Naciones Unidas]. (2022). *Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (DAES)*. <https://www.un.org/es/desa/las-muertes-por-covid-19-sumar%C3%ADan-15-millones-entre-2020-y-2021>
- Naciones Unidas [Naciones Unidas]. (2023). *Informe especial sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf
- Naciones Unidas [Naciones Unidas]. (2023). *United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). GAR Special Report: Measuring Resilience for the Sustainable Development Goals*. <https://www.undrr.org/media/88718/download?startDownload=20240511>
- Naciones Unidas [Naciones Unidas]. (2024). *Informe de evaluación regional sobre el riesgo de desastres en América Latina y el Caribe (RAR24). Oficina para la Reducción de Riesgos de Desastres*. <https://www.undrr.org/es/RAR24ALC>
- Pineda, J. (2021). *Un modelo de desarrollo sostenible para la promoción de inversiones en el sector minero peruano*. [Tesis de Maestría en Gestión Minera, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio institucional de la UNI. <https://repositorio.uni.edu.pe/handle/20.500.14076/22527>
- Porter, M. (1989). *La ventaja competitiva de las naciones*. https://books.google.com.pe/books/about/La_ventaja_competitiva_de_las_naciones.html?id=7gC5QgAACAAJ&source=kp_book_description&redir_esc=y
- Prado, J. (2022). *El cumplimiento de normas regulatorias sobre remediación de pasivos ambientales mineros en el Perú y su implicancia en la seguridad jurídica*. [Tesis de Abogado, Universidad ESAN]. Repositorio institucional de ESAN. https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/3131/2022_DC_22-2_03_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Presidencia del Consejo de Ministros [PCM]. (febrero 2020). *Informe Final "Propuestas de medidas normativas, de gestión y de política pública para afianzar la sostenibilidad del sector minero" - Comisión para el Desarrollo Minero Sostenible*.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/604264/INFORME_FINAL_DE_LA_COMISI%C3%93N_PARA_EL_DESARROLLO_MINERO_SOSTENIBLE.pdf
- Rey-Coquais, S. (2020). Experiencia territorial y construcción de normas globales: cómo la mesa de diálogo el Quellaveco cambió el juego de la regulación minera en Perú. *The Extractive Industries and Society*, 8(1), 55-63.
<https://doi.org/10.1016/j.exis.2020.05.002>
- Sifuentes, M. (setiembre 2017). *La Cerro de Pasco, La mayor inversión del siglo XX, presentada por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú – Convención Minera Perumin 33*. <https://iimp.org.pe/archivos/publicaciones/a621-20210824-061419-1546.pdf>
- Valera, L. & Marcos, A. (2014). Desarrollo humano sostenible: una visión aristotélica. *Isegoría, Revista de Filosofía Moral y Política* (51), pp. 671–690.
<https://doi.org/10.3989/isegoria.2014.051.07>
- Vaticano [Vaticano]. (2020). *Oración por la Tierra*.
https://www.vatican.va/content/francesco/es/homilies/2020/documents/papa-francesco_20200327_omelia-epidemia.html
- Vaticano [Vaticano]. (2024). *Salmo 8*. https://www.vatican.va/archive/ESL0506/_PGD.HTM

IX. ANEXOS

Anexo A. Abreviaturas

AMSAC: Activos Mineros S.A.C.

ANA: Autoridad Nacional del Agua

BCRP: Banco Central de Reserva del Perú

BM: Banco Mundial

CENEPRED: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

CEPRI: Comité Especial de Privatización o Promoción de la Inversión

COPRI: Comisión de Promoción de la Inversión Privada (Hoy PROINVERSIÓN)

CO₂: Dióxido de Carbono

CSM: Climate Smart Mining ó Minería Climáticamente Inteligente

DGAAM: Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

DGM: Dirección General de Minería

DREM: Dirección Regional de Minería – Gobierno Regional

ECA: Estándares de Calidad Ambiental

EIA: Estudios de Impacto Ambiental

EPCM: Ingeniería, Procura, Construcción y Gerencia

EVAT: Evaluación Ambiental Territorial

FIGMM: Facultad de Ingeniería Geológica, Minera y Metalúrgica (Universidad Nacional de Ingeniería)

GEI / GHG: Gases de Efecto Invernaderos

INGEMMET: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico

IAIM: índice de atracción a la inversión minera

ICSID: International Centre for Settlement of Investment Disputes

IPCC: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

IPMP: Índice de Pobreza Monetaria en el Perú

ISSM: Índice de Sostenibilidad del Sector Minero

LMP: Límites Máximos Permisibles

MEF: Ministerio de Economía y Finanzas

MIGA: Multilateral Investment Guarantee Agency

MINAM: Ministerio del Ambiente

MINEM: Ministerio de Energía y Minas

MDS: Modelo de Desarrollo Sostenible

MCI / CSM: Mundo Climáticamente Inteligente / Climate Smart Mining; futuro resiliente

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OEFA: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

ODS: Objetivos del Desarrollo Sostenible

ONU / UN: Naciones Unidas

OPIC: Overseas Private Investment Corporation

PAM: Pasivo Ambiental Minero

PAMA: Programas de Adecuación del Medio Ambiente

PBI: Producto Bruto Interno

PCPAM: Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros

PCM: Plan de Cierre de Minas

PDAC: Prospectors & Developers Association of Canada

PROINVERSIÓN: Agencia de Promoción de la Inversión Privada

SENACE: Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

SERFOR: Autoridad Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

SERNANP: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas

SINEFA: Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

SINAGERD: Sistema Nacional de Gestión de Desastres

USGS: U.S. Geological Survey

WEF: World Economic Forum

Anexo B. Matriz de consistencia

ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE INVERSIONES MINERAS Y LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR MINERO, PERU - 2024.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	MÉTODO
<p>GENERAL: ¿De qué manera las estrategias de promoción de inversiones mineras inciden en la Sostenibilidad del Sector Minero, Perú 2024?</p>	<p>GENERAL: Proponer una Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras que incida en la Sostenibilidad del Sector Minero, Perú 2024</p>	<p>GENERAL: La Estrategia de Promoción de Inversiones Mineras incide significativamente en la Sostenibilidad del Sector Minero, Perú 2024</p>	<p>V.I.: Estrategia de promoción de inversiones mineras</p> <p>Dimensiones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Entorno internacional para promover inversiones mineras Gobernanza (competitividad interna) Lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción 	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Método: Descriptivo, estudios de casos</p>
<p>ESPECÍFICOS:</p> <p>a. ¿En qué medida el entorno internacional para promover inversiones mineras incide en la sostenibilidad del sector minero?</p> <p>b. ¿En qué medida la gobernanza incide en la sostenibilidad del sector minero?</p> <p>c. ¿En qué medida las lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de la promoción incide en la sostenibilidad del sector minero?</p>	<p>ESPECÍFICOS:</p> <p>a. Determinar en qué medida el entorno internacional para promover inversiones mineras incide en la sostenibilidad del sector minero.</p> <p>b. Determinar en qué medida la Gobernanza incide en la sostenibilidad del sector minero en minería.</p> <p>c. Determinar en qué medida las lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción incide en la sostenibilidad del sector minero.</p>	<p>ESPECÍFICOS:</p> <p>a. El entorno internacional para promover inversiones mineras incide significativamente en la sostenibilidad del sector minero.</p> <p>b. La Gobernanza incide significativamente en la sostenibilidad del sector minero</p> <p>c. Las lecciones aprendidas y mejora continua de la estrategia de promoción inciden significativamente en la sostenibilidad del sector minero</p>	<p>V.D.: Sostenibilidad del sector minero, Perú 2024</p> <p>Indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> Índice de sostenibilidad del sector minero 	<p>Diseño: Documental, No experimental</p>

