

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADOR
PÚBLICO**

**Gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. y
su contribución al desarrollo sostenible de la provincia de Aija - Ancash, Perú**

2019

Línea de investigación

Contabilidad

AUTORAS:

Br. Palomino Cueva, Yessenia Pamela

Br. Rodríguez Salvador, Yury Johana

ASESOR:

Mg. Panibra Flores, Oscar

TRUJILLO, 2019

Fecha de sustentación: 27 de noviembre del 2019

PRESENTACIÓN

Señores miembros de jurado:

Dando cumplimiento a las condiciones y normatividad establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Privada Antenor Orrego; con la finalidad de obtener el título profesional de Contador Público, dejamos a vuestra consideración el presente informe de tesis titulada: **Gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. y su contribución al desarrollo sostenible de la provincia de Aija - Ancash, Perú 2019.**

Es preciso resaltar que el presente trabajo ha sido elaborado con información recopilada de manera teórica y práctica con los conocimientos obtenidos durante nuestra formación profesional. Asimismo, esperamos que el esfuerzo realizado haga de este trabajo una valiosa fuente de consulta dada la importancia del tema tratado.

Agradecemos de antemano la atención brindada y expresar un reconocimiento pleno a todos nuestros maestros por brindarnos conocimientos y ayuda necesaria para la elaboración.

Atentamente,

Las Autoras

DEDICATORIA

A Dios por ser quien guía mi camino y no abandonarme nunca, dándome mucha fortaleza para seguir en pie y lograr uno de mis sueños que es ser profesional.

A mí, porque soy capaz de lograr lo que me propongo a pesar de todas las adversidades. A mi padre Lorenzo por apoyarme cuando lo necesité, a mi madre que sé que desde el cielo me cuida y celebra mis logros, a mis hermanas Sheila, Chrislaine y mi pequeño hermanito Fabricio por darme los ánimos y la motivación de seguir cuando sentía decaer. A mi amiga Yuyito que me incentivaba a seguir sin desistir (amigas como tú son pocas). Son muchas las personas que han estado conmigo en esta etapa de mi vida a las que le dedico este logro, por su apoyo, su amistad, ánimos, consejos y compañía en los momentos buenos y difíciles de mi carrera universitaria.

Yessenia P. Palomino Cueva.

DEDICATORIA

A Dios que me dio la vida, salud y fortaleza para seguir día a día, por guiarme y protegerme y llenarme de su infinito amor permitiéndome llegar hasta este momento

A mi familia en especial a Teófila Salvador mi madre y amiga, a mi padre Felipe Rodríguez y a mis hermanos, gracias por su amor, paciencia, apoyo incondicional, por estar ahí en cada momento difícil siempre con una palabra de aliento y motivación, lo que me hizo retomar fuerzas cuando sentía desmayar y haber hecho de mi la persona que soy.

Yury J. Rodríguez Salvador

AGRADECIMIENTO

Agradecer en primer lugar a Dios por guiarnos en este camino y brindarnos la fortaleza y sabiduría que nos ha mantenido de pie para lograr este propósito.

A nuestros padres por la confianza apoyo y motivación incondicional que nos brindaron para el logro de todas nuestras metas y propósitos a lo largo de cada etapa que hemos concluido.

Agradecer a esta casa de estudios, nuestra Alma Mater, y a todos los profesores por sus enseñanzas y haber fomentado en nosotras el deseo de estudio, esfuerzo, dedicación, superación y de triunfo en la vida.

Agradecimiento especial al asesor Mg. Oscar Panibra Flores por su dedicación y apoyo brindado para el desarrollo de este informe de tesis.

RESUMEN

Este informe de tesis tiene como objetivo determinar de qué manera la gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. contribuye al desarrollo sostenible de la provincia de Aija.

La metodología según la orientación es aplicada, de diseño pre experimental. Se empleó como técnicas la entrevista, el cuestionario y análisis documental a fin de obtener la información necesaria que permitió la evaluación de la gestión de la contabilidad ambiental y el desarrollo sostenible de la provincia de Aija. Se tomó dos muestras, 53 representantes de las comunidades y grupos sociales de la provincia de Aija, y tres jefes de área de la Compañía Minera Lincuna S.A

Los resultados obtenidos evidencian que la compañía no utilizaba un sistema de costos adecuado en cuanto a contabilidad ambiental por este motivo incurría en gastos considerables, tampoco contaba con políticas ambientales establecidas.

La conclusión principal es que después del diagnóstico y la implementación del sistema de gestión de la contabilidad ambiental en la Compañía Minera Lincuna S.A., se aplicó un post test a la muestra, donde se encontró una diferencia significativa del nivel de disconformidad, que pasó de un 78.62%(año 2018) a 6.92%(año 2019), después de firmar un Acta de Compromiso entre la Compañía Minera Lincuna S.A. y las comunidades de Aija, donde la minera se comprometió a realizar obras según las necesidades de la población y cumplir con sus políticas ambientales. De esta manera Lincuna S.A. contribuirá significativamente con el desarrollo sostenible de la provincia de Aija, ya que con el sistema implantado se ahorran gastos innecesarios y se incrementaran los ingresos por lo que Lincuna S.A. apoyará a las comunidades con un aporte anual del 10% de sus ingresos netos según el acuerdo firmado. En consecuencia, quedó probada la hipótesis que la gestión de la contabilidad ambiental contribuye de manera positiva al desarrollo sostenible de la provincia de Aija.

Palabras clave: Contabilidad ambiental, desarrollo sostenible, costos ambientales.

ABSTRACT

This thesis report aims to determine how the management of the environmental accounting of Compañía Minera Lincuna S.A. It contributes to the sustainable development of the province of Aija.

The methodology according to the orientation is applied, pre experimental design. The interview, the questionnaire and documentary analysis were used as techniques in order to obtain the necessary information that allowed the evaluation of environmental accounting management and sustainable development in the province of Aija. Two samples were taken, 53 representatives of the communities and social groups of the province of Aija, and three area heads of the Compañía Minera Lincuna S.A.

The results obtained show that the company did not use an adequate cost system in terms of environmental accounting for this reason incurred considerable expenses, nor did it have established environmental policies.

The main conclusion is that after the diagnosis and implementation of the environmental accounting management system at Compañía Minera Lincuna S.A, a post test was applied to the sample, where a significant difference in the level of disagreement was found, which went from a 78.62% (year 2018) to 6.92% (year 2019), after signing an Act of Commitment between Compañía Minera Lincuna S.A. and the communities of Aija, where the mining company promised to carry out works according to the needs of the population and comply with its environmental policies. In this way Lincuna S.A. It will contribute significantly to the sustainable development of the province of Aija, since unnecessary costs are saved with the implanted system and revenues will be increased so Lincuna S.A. It will support the communities with an annual contribution of 10% of their net income according to the signed agreement. Consequently, the hypothesis that environmental accounting management contributes positively to the sustainable development of the province of Aija was tested.

Keywords: Environmental accounting, sustainable development, environmental costs

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1 Realidad problemática.....	2
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Justificación.....	3
1.3.1 Justificación práctica.....	3
1.3.2 Justificación teórica	3
1.3.3 Justificación metodológica.....	4
1.3.4 Justificación social	4
1.4 Objetivos de la investigación.....	4
1.4.1 Objetivo general.....	4
1.4.2 Objetivos específicos.....	4
2. Marco de referencia.....	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Marco teórico	9
2.2.1. La contabilidad.....	9
2.2.2. Gestión ambiental.....	12
2.2.3. Desarrollo Sostenible.....	16
2.3. Marco conceptual	20
2.4. Hipótesis	22
2.5. Variables	23
2.5.1. Variable independiente	23
2.5.2. Variable dependiente.....	24
3. Metodología	26
3.1. Tipo y nivel de investigación	26
3.1.1. Tipo.....	26
3.1.2. Nivel.....	26
3.2. Población, marco muestral, unidad de análisis y muestra.....	26
3.2.1. Población.....	26
3.2.2. Marco Muestral	26
3.2.3. Unidad de análisis	26
3.2.4. Muestra.....	26

3.3. Técnicas e instrumentos de investigación.....	27
3.4. Diseño de contrastación.....	28
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	29
4. Resultados y discusión.....	32
4.1. Presentación de resultados.....	32
4.2. Prueba de hipótesis.....	68
4.3. Discusión de resultados.....	68
CONCLUSIONES.....	71
RECOMENDACIONES.....	73
REFERENCIAS.....	74
ANEXOS.....	77

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Técnicas e instrumentos</i>	28
Tabla 2 <i>Sistemas de gestión ambiental</i>	32
Tabla 3 <i>Sistema de costeo ambiental</i>	33
Tabla 4 <i>Sistema de contabilidad y auditoría ambiental</i>	35
Tabla 5 <i>Percepción del nivel de desarrollo sostenible de la provincia de Aija</i>	36
Tabla 6 <i>Tipos de Costos Ambientales</i>	49
Tabla 7 <i>Costos ambientales según su naturaleza</i>	50
Tabla 8 <i>Cuantificación de costos ambientales</i>	51
Tabla 9 <i>Comparativo de encuestas</i>	64
Tabla 10 <i>Comparativo de costos ambientales antes y después de la gestión de contabilidad ambiental</i>	67

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1. Los tres momentos de la contabilidad ambiental</i>	10
<i>Figura 2. Tipos de Contabilidad</i>	11
<i>Figura 3. Distribución de costos ambientales</i>	34
<i>Figura 4. Provincia de Aija población censada según distrito 2017</i>	37
<i>Figura 5. Agua y saneamiento en los distritos de la provincia de Aija</i>	38
<i>Figura 6. Energía eléctrica en los distritos de la provincia de Aija</i>	38
<i>Figura 7. Analfabetismo en los distritos de la provincia de Aija (%)</i>	39
<i>Figura 8. Infraestructuras deportivas de la provincia de Aija</i>	39
<i>Figura 9. Establecimientos de salud de la provincia de Aija</i>	40
<i>Figura 10. Población económicamente activa de la provincia de Aija</i>	40
<i>Figura 11. Contaminantes del aire de mayor incidencia en los distritos de Aija</i> ...	41
<i>Figura 12. Fuentes que originan contaminación en la provincia de Aija</i>	42
<i>Figura 13. Estructura de un sistema de gestión ambiental</i>	43
<i>Figura 14. Planes y estructura del Sistema de Gestión de la Contabilidad</i>	46
<i>Figura 15. Estructura organizacional</i>	47
<i>Figura 16. Estructura de un sistema de costos ambientales</i>	48

<i>Figura 17.</i> Estructura valorización de costos ambientales	52
<i>Figura 18.</i> Método de incorporación de los costos ambientales.....	53
<i>Figura 19.</i> Distribución de costos ambientales	54
<i>Figura 20.</i> Matriz de identificación y valorización de impactos ambientales.....	55
<i>Figura 21.</i> Sistema contable.....	56
<i>Figura 22.</i> Flujo grama determinación del costeo ambiental	58
<i>Figura 23.</i> Documentos de control	59
<i>Figura 24.</i> Estructura de Estado de situación financiera 2019	60
<i>Figura 25.</i> Componentes del control interno.....	61
<i>Figura 26.</i> Presupuesto de Implementación del sistema de la gestión de la contabilidad	62
<i>Figura 27.</i> Estructura organizativa para la implementación de la gestión de la contabilidad ambiental.....	63
<i>Figura 28.</i> Comparación de Estados Financieros Set 2018 – Set 2019	65

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

Los países de Latinoamérica presentan un desarrollo acelerado de todos sus sectores los cuales no van acorde al progreso de sus componentes, dentro de esto se tiene el sector de la minería. Este sector no es nuevo y con el paso del tiempo se ha visto un crecimiento desmesurado en la exploración y explotación de los recursos minerales, muchas veces sin importar alcanzar un desarrollo sostenible, provocando un incremento de la pobreza en las poblaciones, y más aún si existe la minería informal que se apropia sin control de los territorios, causando problemas medioambientales y en la mayoría de los casos no han sido atendidos adecuadamente por el estado o por entes reguladores.

Aija es una provincia del departamento de Ancash y está conformado por cinco distritos los cuales son Aija, Coris, Huacllán, La Merced y Succha. La provincia tiene una población estimada de 7955 habitantes. Actualmente cuenta con actividad minera y extraen diferentes tipos de minerales como plomo, zinc, plata, cobre entre otros. El objetivo principal de las empresas mineras de esta provincia están encaminadas en la búsqueda de una mayor ganancia económica sin tener en cuenta los daños que pueden causar a todo lo que les rodea por desconocer el concepto y aplicación de esta gestión de la contabilidad ambiental.

En el Perú, la contabilidad ambiental es un tema nuevo, por esta razón las empresas mineras y los diferentes sectores industriales a eluden las prácticas medioambientales ocasionando daños irreversibles a todo lo que les rodea, aun cuando existen normas legales vigentes que protegen al medio ambiente.

La Compañía Minera Lincuna S.A. (en adelante Lincuna S.A.) ubicada a unos 10Km. del pueblo de Aija, dedicada a la explotación de plomo, zinc y cobre. Esta minera actualmente no cuenta con una contabilidad ambiental que ayude a la toma de decisiones para minimizar los problemas ambientales, sociales, y económicos que generan. No existe la suficiente inversión destinada a la adquisición de nuevas tecnologías, equipos, insumos, patentes, sustancias, eliminación de residuos eco amigables y por último capacitación del

capital humano en procesos descontaminantes, solo se centran en la productividad y el crecimiento de utilidades a cualquier costo, creando conflictos con el medio ambiente, las comunidades aledañas que se ven perjudicadas por un mal manejo de las operaciones y por último con el gobierno, que, al detectar malas prácticas ambientales les interponen multas siendo esto para la compañía minera un gasto considerable que afectan sus ganancias.

De esta problemática surge la necesidad de implantar sistemas, procedimientos y estrategias que minimicen el impacto de la contaminación y contribuya al desarrollo sostenible por esta razón la investigación evaluó de qué manera la gestión de la contabilidad ambiental de la minera Lincuna S.A. contribuirá en el desarrollo sostenible de la provincia de Aija en el departamento de Ancash.

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera la gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. contribuirá en el desarrollo sostenible de la provincia de Aija - Ancash 2019?

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación práctica

El trabajo de investigación está centrado en un problema existente en la sociedad, por lo cual se intenta dar una propuesta técnica que permita contribuir con las gestiones de las empresas y el desarrollo sostenible de sus comunidades, integrando dentro de sus sistemas una contabilidad ambiental.

1.3.2 Justificación teórica

Este trabajo contribuirá al acopio de información especializado sobre contabilidad ambiental de manera que sirva de cimiento a estudios o investigaciones posteriores por especialistas y estudiantes interesados en este tema nuevo para muchos.

1.3.3 Justificación metodológica

Para lograr cumplir los objetivos, se emplearán técnicas y procedimientos que ayuden a la investigación incorporar información ambiental en la contabilidad de las compañías mineras de Aija como Chakana Cooper, Hercules, etc. El desarrollo de esta investigación se apoyará en la aplicación de encuestas y entrevistas que permitirán obtener resultados durante el trabajo de campo.

1.3.4 Justificación social

Las comunidades de Aija esperan que el sector minero contribuya a su progreso en el ámbito socio económico, preocupándose también en reducir todos los efectos contaminantes que producen, optimizando los procedimientos y técnicas a través de la transformación en sus procesos. Esta necesidad hace que las compañías mineras se planteen desafíos para un mejor empleo y aprovechamiento de sus desechos preservando siempre el medio ambiente. La gestión de la contabilidad ambiental tiene como objetivo generar información para identificar los factores contaminantes de la empresa y prevenirlas para el beneficio de la sociedad en general y de esta manera contribuir al desarrollo sostenible de la Provincia de Aija.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar de qué manera la gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. contribuye en el desarrollo sostenible de la provincia de Aija – Ancash 2019

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar la gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A.
- Evaluar el desarrollo sostenible y la situación ambiental de la provincia de Aija, Ancash - 2018

- Diseño e implementación de un sistema de gestión de la contabilidad ambiental que se adecue a las necesidades de la Compañía Minera Lincuna S.A
- Diagnosticar como la gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. contribuye al desarrollo sostenible de la provincia de Aija – Ancash 2019

2. Marco de referencia

2.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales:

Colmenares, Valderrama y Adriani (2015). En su trabajo de investigación titulada “Representación contable desde la perspectiva del impacto ambiental empresarial en el contexto del desarrollo de actividades industriales en Latinoamérica, 2014”. Los autores se plantearon analizar la representación contable desde la perspectiva del impacto ambiental originado por el desarrollo de actividades industriales en Latinoamérica. Como método de investigación recurrieron a la exploración documental y usó como técnica el fichaje, el análisis crítico y el resumen analítico, donde no se tomó muestra de la población dado el caso que solo se realizó análisis documental ya existente. Finalmente, el resultado obtenido revela que la información financiera proveniente de la actuación industrial se sustenta desde el punto de vista ecológico en la valoración del impacto a la naturaleza para presentarse como parte financiera de las empresas, apoyados en un negocio en marcha con suficiente información contable que indiquen de manera transparente los estados financieros y la manera como manejan los impactos ambientales que generan.

Bejarano y Chavarro (2017). En su trabajo de investigación titulado “Análisis de los aportes de la contabilidad ambiental a la gestión empresarial en el marco de la responsabilidad social en Colombia”. Los autores se plantearon como objetivo analizar la información existente visto de los diferentes ángulos de investigación en base a la contabilidad ambiental frente a la gestión empresarial, su método de investigación fue descriptivo, donde no se utilizó muestra por lo que se realizó una exploración bibliográfica. Obteniendo como

resultado que existe ausencias en la información revelada sobre gestión empresarial que afecta al medio ambiente, es decir, no es evidente un vínculo pleno con el tema financiero, además, que no cumplen con las expectativas de ética empresarial que se definen en la Responsabilidad Social Empresarial (RSE)

Domínguez (2014). En su trabajo de investigación titulado “Importancia de la contabilidad medioambiental en el sector energético español”. El autor tuvo como objetivo dar a conocer la relevancia que tiene la contabilidad partiendo desde su historia hasta la normatividad vigente. Se aplicó el método descriptivo, para la cual se seleccionó una muestra de cinco compañías energéticas con mayor volumen de negocios y más influyentes de España. Se obtuvo como resultado que la información a pesar que es escasa en todos los casos, mantiene una tendencia positiva a lo largo del periodo en estudio. Lo que quiere decir que las empresas estudiadas no difunden suficiente información medioambiental relacionada con el impacto que genera su actividad y la información que revelan no tiene la claridad y calidad necesaria. Sin embargo, esta situación se puede revertir positivamente ya que los datos recogidos también están relacionados con la Responsabilidad Social empresarial y se pueden implementar sistemas que influyan a generar información confiable y difundir datos reales que ayude al control del impacto medioambiental.

Antecedentes nacionales:

Blanco (2017). En su trabajo de investigación titulado “Contabilidad y responsabilidad social en las empresas industriales de Puente Piedra 2017”. El autor tuvo como objetivo determinar la relación entre la contabilidad ambiental y el desarrollo sostenible guiado de un sistema de gestión ambiental. La investigación corresponde al tipo descriptivo correlacional y el diseño de investigación fue no experimental, usó una muestra de 52 trabajadores del área de contabilidad de las empresas industriales. Finalmente obtuvo como resultado que hay un vínculo estrecho entre contabilidad ambiental y gestión ambiental ya que debido a la continua

degradación de esta hay una preocupación social, por esto las empresas están incluyendo estrategias para mejoras ambientales.

Mesías (2015). En su trabajo de investigación titulado “Impacto de la contabilidad medioambiental en el desarrollo sostenible de las pequeñas empresas pesqueras en la provincia de Pisco, 2012-2014”. Su objetivo del autor fue diseñar y aplicar la contabilidad medioambiental basándose en la norma ISO 14001. Como método de investigación usó tipo descriptivo, estadístico y de análisis, aplicó la entrevista como instrumento de investigación utilizando una muestra de 54 trabajadores de la empresa pesquera y como resultado se obtuvo que las empresas actuales no tienen implementado en sus procesos productivos sistemas de contabilidad y auditoría medioambiental, y que la adaptación de un conjunto de sistemas tanto en costos como en presupuesto medioambiental impacta de manera positiva en la actividad ambiental.

Laura (2016). En su trabajo de investigación titulado “La auditoría ambiental en la determinación de la responsabilidad social en las empresas mineras de la región Ayacucho, 2015”. El autor se planteó como objetivo analizar si el desarrollo de una auditoría medioambiental incide en las buenas prácticas dentro de la empresa, usando para este estudio el método bibliográfico – documental, como instrumento usó la encuesta a 30 trabajadores, obtuvo como resultado que una buena planificación de auditoría medioambiental incide de manera positiva en la preparación de objetivos con respecto al desarrollo sostenible en las entidades mineras de la región de Ayacucho.

Antecedentes locales:

Celiz (2016). En su trabajo de investigación titulado “La calidad del control ambiental y su incidencia en la responsabilidad social empresarial de la Compañía Minera Poderosa S.A.”. Se planteó como objetivo demostrar de qué manera la calidad del control ambiental incide en la responsabilidad social empresarial de la Compañía Minera Poderosa S.A. Como método de investigación utilizó tipo descriptivo, analítico e inductivo usando instrumentos como encuestas, entrevistas, análisis documental y observación directa en una

muestra de 15 colaboradores de la compañía. Finalmente, el resultado obtenido revela que la Compañía Minera Poderosa S.A. ha realizado actividades de control ambiental en cumplimiento con los estándares y principios de responsabilidad social empresarial, lo que le permitió mejorar sus controles y compromisos con sus grupos de interés.

Meléndez (2019). En su trabajo de investigación “La contabilidad medioambiental y su influencia en el desarrollo sostenible de los agricultores del sector de riego La Ladrillera en San Pedro de Lloc, 201”. El autor se planteó como objetivo tuvo determinar de qué manera la contabilidad ambiental influye en el desarrollo sostenible de los agricultores individuales de San Pedro de Lloc. Utilizó el método descriptivo-analítico y como instrumento usó la encuesta y la entrevista a una muestra de 33 agricultores. Para que finalmente obtenga como resultado que la contabilidad medioambiental tiene influencia en el desarrollo sostenible por cuanto permite determinar los costos ambientales que genera las diversas actividades de la agricultura.

Vera (2018). En su trabajo de investigación “Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001: 2015 para la empresa pesquera Hayduk S.A.”. El autor se planteó como objetivo elaborar una propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001: 2015 para la empresa pesquera Hayduk S.A. Su investigación es descriptiva-simple, usó como herramientas la observación y encuestas a trabajadores de diferentes áreas, siendo su muestra total de 71 trabajadores de diferentes áreas de la empresa. Sus resultados fueron, que para minimizar los impactos ambientales la empresa debió de implementar y mantener el sistema de gestión ambiental el cual establece una secuencia estructurada, ordenada, integrada y lógica para alcanzar objetivos y metas ambientales.

2.2. Marco teórico

2.2.1. La contabilidad

La contabilidad es una disciplina que permite evidenciar la actividad económica de una empresa, es decir, registra todos los sucesos que realiza la empresa, susceptibles a ser cuantificados con la finalidad de presentar resultados a través de los Estados Financieros y en base a ello se lleve un proceso de toma de decisiones de manera oportuna y segura. (Álvarez, Urbina, Guerrero, y Castro, 2009)

2.2.1.1. Contabilidad ambiental

Es un conjunto de sistemas e instrumentos que ayudan a la empresa medir, evaluar y comunicar los procesos a partir de selección de indicadores con relación de criterios de actuación ambiental que faciliten las decisiones directivas en cuanto al impacto ambiental que genera la entidad a lo largo del tiempo. (Quinche, 2008)

La Fundación Fórum Ambiental (1999) conceptualiza a la contabilidad ambiental como un sistema que genera, analiza y utiliza los datos financieros y no financieros que integran los acuerdos económicos y ambientales de la entidad y se puedan consagrar como una empresa sostenible.

También es considerada como una herramienta de gestión interna y moderna que investiga los sistemas ambientales de acuerdo a las actividades económicas, lo cual impactará a largo plazo en los estándares establecidos económica y ambientalmente, guiando a la empresa a concientizarse sobre la preservación del medio ambiente midiendo el capital natural comprometido en sus procesos productivos.

Por ende, la contabilidad ambiental tiene su origen en base a una necesidad de cuantificar, registrar e informar los daños

ocasionados al medio ambiente y las acciones correctivas y preventivas necesarias para evitarlas.

La búsqueda de soluciones al problema ambiental exige a las empresas, instituciones, gobiernos y sociedades a ser conscientes del impacto de hoy sobre el futuro.



Figura 1. Los tres momentos de la contabilidad ambiental

- Medida. Consiste en la obtención de datos importantes, y definir las áreas a ser estudiadas.
- Evaluación. Se basa esencialmente en analizar y convertir los datos en información útil para poder valorarla, ponderarla y le sirva a gerencia para la toma de decisiones.
- Comunicación. Consiste en transmitir la información encontrada en la evaluación a las personas interesadas sean internas o externas a la empresa.

2.2.1.2. Delimitación de la contabilidad ambiental

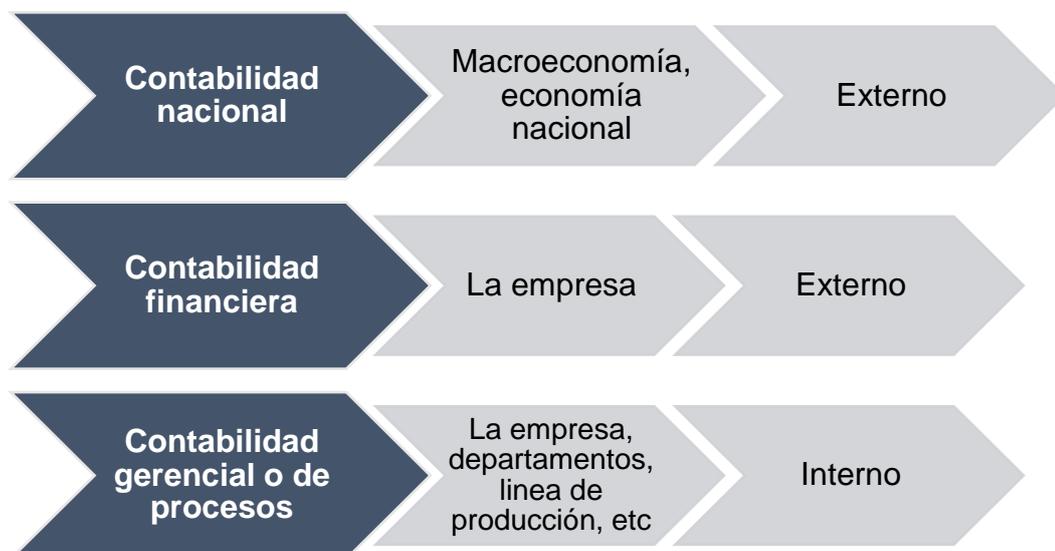


Figura 2. Tipos de Contabilidad

Fuente: Environmental Protection Agency (EPA)

- a. **Contabilidad nacional.** Medida macroeconómica. La contabilidad ambiental está referida a la economía nacional, cuyo término puede ser usado en unidades reales o monetarias dependiendo el consumo de recursos naturales del país ya sean sustituibles o no renovables
- b. **Contabilidad financiera.** Se relaciona con los estados financieros los cuales están basados a las Normas de Contabilidad Financiera en sus siglas en inglés (FASB) y a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en sus siglas en inglés (GAAP), a los costos desde el punto de vista financiero y a las responsabilidades ambientales.
- c. **Contabilidad gerencial o de procesos.** Donde la información es identificada, recolectada y analizada para propósitos internos dirigida al área de costos para la toma de decisiones en la producción.

2.2.2. Gestión ambiental

La gestión ambiental se inicia en los años 70, como una reflexión al daño ambiental y una reorientación al eco-desarrollo y desarrollo sostenible y se establece como una herramienta de planes, programas y proyectos para dar solución a los problemas ambientales cada vez más acentuado en todos los países del mundo.

La gestión ambiental es una estrategia que se formó por las teorías de los ideólogos del desarrollo concluyendo que es un conjunto de políticas, principios, normas, procedimientos, técnicas, e instrumentos mediante el cual las entidades pueden organizar sus funciones y competencias ambientales, formando esta parte de una estrategia para lograr el desarrollo sostenible. (MINAM, 2018). Desde este panorama surge la gestión ambiental en el contexto del desarrollo sostenible y sustentable.

La sustentabilidad deriva de una gestión eficiente de los recursos naturales y los ecosistemas, en relación con la demanda antropogénica que de ellos se hace. Se parte de dos premisas la escala y el índice de utilización de materiales y energía en el cual intervienen el sistema económico y los seres humanos. El intervencionismo es importante porque según la teoría económica, los problemas ambientales, exige en altas dosis de esta, como primer ente sería el gobierno y luego los consumidores y grupos de interés, para presionar de esta manera a los productores o agentes privados, que asuman una posición eco ética en el manejo apropiado de los recursos naturales.

2.2.2.1. Sistema de gestión ambiental

Es una herramienta orientada a las empresas que deseen lograr un alto nivel de preservación del medio ambiente, incluyendo en su estructura organizativa actividades planificadas, procesos y procedimientos que se implantaran en

los compromisos de la empresa para contribuir a la mejora del medio ambiente.

Las entidades públicas y privadas actuales consideran implementar políticas y procesos de ambientales relacionados con el cambio climático y el manejo de suelos mejorando sus procesos productivos.

Se considera un mecanismo de regulación de las entidades en cuanto vigila el cumplimiento de la legislación vigente relacionada a la eliminación de los residuos y emisiones; y el logro de los objetivos medioambientales de la empresa.

2.2.2.2. Objetivos del sistema de gestión ambiental

- Reconocer y cuantificar los riesgos de la empresa en cuanto a los problemas ambientales que pueda generar.
- Estimar los impactos ambientales de las acciones diarias de la empresa que ocasiona al medio que lo rodea.
- Tener en claro los principios y las políticas que guiaran a la empresa para adquirir responsabilidades ambientales.
- Balancear los costos y beneficios en corto, mediano y largo plazo según los objetivos y el desempeño ambiental de la empresa.
- Evaluar y valorar los recursos necesarios para lograr los objetivos y las asignaciones de responsabilidad a las áreas de la empresa en cuanto a presupuestos, logística, tecnología y personal.
- Comunicar a la gerencia de la empresa las responsabilidades e instrucciones y formar a los colaboradores para trabajar con mayor eficiencia.
- Por último, mantener una comunicación activa, con todas las personas involucradas con la empresa como trabajadores, proveedores, clientes, etc para revelar los logros obtenidos y

seguir motivándolos a seguir trabajando por mejores resultados.

2.2.2.3. Políticas medioambientales

Normas ISO

Las normas de gestión ambiental ISO 14000 proponen a las entidades públicas y privadas una serie de procedimientos de gestión que les permita garantizar a sus clientes una mejora ambiental continua de sus productos y servicios.

ISO 14000. Es el nombre genérico del conjunto de normas ambientales de la Organización Mundial para la Estandarización, ISO 14001 se refiere específicamente a aquella parte del sistema global de gestión que incluye la estructura organizacional, las actividades de planificación, prácticas, responsabilidades, procesos y procedimientos para implementar, lograr, revisar y mantener la política ambiental.

Entonces, estas normas son procedimientos específicos, mediante el cual una organización puede controlar el aspecto ambiental de sus actividades. Las empresas que siguen los procedimientos sugeridos por estas normas de gestión ambiental se benefician al disminuir costos de reparación del medio ambiente, mejorar la eficiencia y reducir los impactos ambientales adversos.

ISO 14001. Especificación para la implementación del sistema de gestión ambiental. Esta norma específica todos los requisitos necesarios para establecer un sistema de gestión ambiental. Proporciona a las organizaciones un marco con el que protege el medio ambiente y responde a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas. La norma es utilizada por la organización para gestionar sus responsabilidades ambientales de forma

sistemática que contribuya con la sostenibilidad, esperando como resultado mejora en el desempeño ambiental, cumplir con las obligaciones de cumplimiento y conseguir los objetivos ambientales.

ISO 14004. Guía para la implementación del sistema de gestión ambiental.

ISO 19011. Criterios para auditar los sistemas de gestión ambiental y requisitos para auditores.

2.2.2.4. Normatividad contable internacional y medio ambiente

El principal objetivo de la contabilidad desde el punto de vista ambiental, es brindar información sistematizada, basada en informes que abarquen lo financiero, técnico, capital humano, recursos naturales, y todo lo referente al medio ambiente que involucra las actividades de la empresa privada o pública. Para el logro de este objetivo se deberá planificar que sus registros sean hechos en sistemas usando técnicas que se adapten a los diferentes procesos que realiza la entidad.

Para esto es importante adoptar varios lineamientos de fondo y forma como las definidas en las Normas Internacionales de Información Financieras (NIIF). Las NIIF son normas que el ser humano ha considerado importantes basado en sus vivencias comerciales, y es necesario que estén presentes en la información financiera.

Estas normas dan las pautas que el contador debe tener en cuenta ya que será la guía para que pueda realizar su trabajo de forma efectiva y transparente. Estas normas siguen un lineamiento que el contador debe aplicar de forma adecuada e íntegra en los procesos contables de la empresa. El contador usará los conocimientos adquiridos para formar un sistema que cumpla con todo lo estipulado en la normatividad vigente con el

único objetivo de que la información sea útil, importante, comprensible, comparable y confiable para los interesados.

2.2.2.5. Sistema de auditoría ambiental

La auditoría ambiental se rige en base a las leyes, normas y políticas nacionales e internaciones que ayuda a prevenir, así como también disminuir y remediar daños que se pudo haber ocasionado al medio ambiente, con la finalidad de conservar el uso de los recursos naturales y tener en cuenta las consecuencias que puede acarrear el no regirse a las normas que velan por la conservación del medio ambiente.

2.2.3. Desarrollo Sostenible

El concepto de desarrollo sostenible se origina de la preocupación que va de forma progresiva existente en las comunidades en las últimas décadas del siglo XX, ya que existe un vínculo entre desarrollo económico y social y los efectos sobre el medio ambiente. La magnitud de ello llevó a valorar sus consecuencias futuras, incluida la capacidad de supervivencia de la humanidad.

La toma de conciencia de la población mundial entre la relación existente entre desarrollo económico y el medio ambiente dio origen a la creación de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente en el año 1983, integrada por políticos, científicos, y organizaciones sociales.

Los modelos de crecimiento económico a nivel mundial están conduciendo a un inevitable agotamiento de los recursos naturales del planeta, a la degradación ambiental y al aumento de la pobreza. Para mitigar un poco los impactos generados se consideró una distribución equitativa y racional del consumo de los bienes naturales, pero para ello es imprescindible lograr una acción consecuente de los líderes políticos, y participación activa de los ciudadanos en integrar los objetivos del desarrollo económico y social con la conservación ambiental, lo cual agrupándolo resulta un desarrollo sostenible. (Gómez, C., 2016)

El desarrollo duradero no impone límites al crecimiento, contrariamente limita el consumo de recursos del medio ambiente, por esto las ventajas de la tecnología eco-amigable y las políticas ambientales, así como los objetivos que se tracen las abrirán un camino a una nueva era de crecimiento económico, pero siempre cuidando que las actividades productivas no afecten al medio que los rodee.

Las ganas de crecer económicamente de las empresas y satisfacer las necesidades esenciales de la humanidad donde los pobres constituyen la mayoría, se busca que haya una equidad en la repartición de los recursos para sostener ese crecimiento.

El crecimiento de la población de modo acelerado ejerce una enorme presión sobre los recursos naturales afectando a los de bajos recursos ya que retardan el progreso de nivel de vida, por ejemplo, el modo de vida de algunos no va de acorde con medios que respeten el ecosistema del planeta.

El desarrollo sostenible es un proceso de cambio donde todo tiene que ir acorde con las necesidades presentes como con las futuras, ya sea en la explotación de los recursos, los progresos tecnológicos, la dirección de las inversiones. (Brundtland, 1987 p.23)

2.2.3.1. Criterios operativos para el desarrollo sostenible

- Principio de irreversibilidad cero: disminuir a cero los daños ambientales irreversibles
- Principio de recolección sostenible: Los índices de uso de los recursos renovables deben ser iguales a los índices regeneración de los mismos.
- Principio del vaciado sostenible: La tasa de explotación de recursos naturales no renovables debe ser igual a la tasa de vaciado de creación de sustitutos para lograr el equilibrio.

- Principio de la emisión sostenible: los índices de generación de residuos deben ser iguales a las capacidades naturales de asimilación de los ecosistemas, lo cual implica que no deben existir residuos biodegradables.
- Principio de selección sostenible de tecnologías: Las tecnologías deben ser eco-amigables, que aumenten la productividad e incrementen la cantidad sin hacer daño al medio ambiente.
- Principio de precaución: Se debe tener una actitud vigilante para identificar y descartar con anticipación riesgos que se enfrentan diariamente y evitar problemas ambientales y económicos.

2.2.3.2. División del desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible se divide en tres partes ecológica, económica y social.

En el año 1999 se celebró en la ciudad de Detroit la Reunión sobre Sostenibilidad, en esta se estableció que desarrollo sostenible es igual a “nuevas tecnologías” y “nuevas formas de hacer negocio”, esto permitiría una mejor calidad de vida desde el punto de vista económico, ambiental y social, sin perturbar las oportunidades de las generaciones futuras. (Mckeown, 2002)

Posteriormente, en el año 2003, la definición de desarrollo sostenible se refería al consumo de los recursos naturales, pero conservando las fuentes de riqueza nacional o sustituyéndola. (Murcia, 2010).

Según Giusepp A. (2010), la sostenibilidad se centra en tres componentes clave:

- a) Sostenibilidad del medio ambiente:** Es la capacidad de conservar la calidad y reproducción de los recursos naturales, teniendo en cuenta los límites que nos pone la

naturaleza en las actividades humanas que muchas veces no tienen renovación o cambio lo cual perjudica a la naturaleza por beneficios económicos. Ningún beneficio económico nos podrá compensar no poder respirar un aire puro, tener ríos limpios, agua pura, suelos sin contaminantes, etc, lo cual es muy importante porque satisfacen nuestras necesidades alimenticias.

b) Sustentabilidad social: Es de gran importancia mantener el vínculo social para lograr los objetivos y se puedan satisfacer las necesidades de salud, educación, bienestar económico, estas tienen que estar distribuida equitativamente entre los diferentes géneros sociales.

c) Sostenibilidad económica: Es importante generar ingresos y empleo para el sustento de la población. Los gobiernos y sus políticas tienen que favorecer la distribución equitativa de cargas y beneficios.

2.2.3.3. Minería y desarrollo sostenible

La actividad minera es muchas veces vista por las comunidades como una actividad muy destructiva por la manera de contaminar las zonas aledañas ya sea ríos, suelos, aire, etc lo cual causa conmociones sociales, cegados por esto las comunidades no ven el beneficio de esta actividad ya que es necesaria para suministrar materias primas para vivir.

Este mal concepto de la actividad minera tiene como referencia las explotaciones de forma inadecuada sin un sistema de control ambiental o proyectos mal gestionados, que destruyen tierras, contaminan aguas y deterioran el medio ambiente, también por la falta de supervisión del gobierno o de los entes reguladores.

Sin embargo, cabe señalar que la minería no es la actividad económica que haya causado más impactos negativos al medio

ambiente. Además, se debe tener en cuenta que la minería es una actividad temporal y por lo tanto no implica pérdidas definitivas de terrenos para propósitos económicos alternativos. Hoy en día existen innumerables ejemplos de terrenos explotados que han sido restaurados para usos agropecuarios, bosques o vida salvaje, lo que significa que “la actividad minera es generalmente un uso de la tierra de alto valor” (Rahman, 1991).

La sostenibilidad minera no se refleja en maximizar la extracción de los recursos, sino, en la conservación de los yacimientos, menor consumos de los recursos naturales y energéticos y tener en cuenta el impacto ambiental y social en todas las fases del proceso minero para poder remediar el daño ocasionado al terminar la explotación y restaurar los suelos para el uso agrícola.

2.3. Marco conceptual

Activo ambiental: Son todos los bienes y derechos de la empresa relacionados con la protección, preservación y recuperación ambiental y que están en condiciones de generar beneficios económicos futuros, es decir, son costos ambientales capitalizados que cumplen con los criterios para ser reconocidos como activos (Consejo Superior de Colegio de Ingenieros de España, 2007).

Costos ambientales: Es la valoración estimada que se le asigna a los recursos ambientales de propiedad exclusiva de dicha entidad y a los efectos negativos de una actividad productiva para la sociedad (Cabринi, Calcarreta y Lema, 2013)

Desarrollo sostenible: Según Brundtland (1987) sostiene que el desarrollo sostenible es la satisfacción de las necesidades de generaciones actuales sin comprometer la capacidad de satisfacer sus propias necesidades de las generaciones venideras (p. 23).

Ecoeficiencia: Se basa en la maximización de la organización y a la vez busca la minimización del uso de bienes y de los impactos negativos en el ambiente. (Ibídem, 2018)

Significa ofrecer al cliente un mayor grado de satisfacción utilizando menos recursos y energía, reduciendo la contaminación y generando menos residuos.

Energía renovable: Son aquellas que se producen de forma continua y son inagotables (Sánchez, 2003).

Evaluación en la contabilidad ambiental: Se basa en el estudio minucioso y la transformación de los datos en información útil y que será necesaria para la gerencia en la toma de decisiones, así como en la valoración y ponderación de dicha información. (Mejía, 2010).

Impactos ambientales: Son todos los cambios en el medio ambiente, sea desfavorable o fructuoso, total o parcial, siendo el resultado de las actividades, productos o servicios que brinda empresa. (Blanco, 2004).

Medida en la contabilidad ambiental: Radica en la recopilación de puntos relevantes. Habiendo hecho un reconocimiento de las áreas de influencia ambiental y de creación de valor que deben ser estudiadas, así como el uso de los indicadores para la obtención de información adecuada de cada punto significativo dentro de cada área. (Mejía, 2010).

Pasivo ambiental: Según el Congreso de la Republica (2004) los pasivos ambientales mineros son aquellas instalaciones, efluentes, emisiones o depósitos de restos producidos por actividades mineras, en la actualidad abandonadas o inactivas y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población (ley 28271).

Política ambiental: Es la testificación formal que la empresa plantea de sus pretensiones y principios, en función con su desempeño ambiental global, proporcionando un escenario para la acción e instauración de sus objetivos y metas ambientales. (Blanco, 2004).

Prevención de la contaminación: Son procesos que nos permiten evitar, reducir y controlar la contaminación a través de control para el uso eficiente de los recursos (Chudnovsky, López y Freylejer, 1997).

Responsabilidad empresarial: Es el compromiso voluntario que asumen las entidades públicas y privadas con la sociedad. Estas prácticas responsables conllevan a la empresa a cumplir con normas, políticas, estándares y acciones (Fernández, 2009, p.19).

2.4. Hipótesis

La gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. contribuyó de manera positiva al desarrollo sostenible de la provincia de Aija – Ancash, Perú 2019.

Variable independiente

Gestión de la contabilidad ambiental

Variable dependiente

Contribución al desarrollo sostenible

2.5. Variables

2.5.1. Variable independiente

O₁: Gestión de la contabilidad ambiental

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable	Escala de Medición
Variable independiente	La contabilidad ambiental se puede conceptualizar como la generación, análisis y utilización de información financiera y no financiera destinada a integrar las políticas económica y ambiental de la empresa y construir una empresa sostenible (ONU, 2011)	La contabilidad ambiental registra sistemas de costeo y presupuesto, sistemas de gestión ambiental y auditorías para llevar a cabo un proceso de toma de decisiones oportunas.	Sistema de gestión ambiental	-Responsabilidad empresarial. -Políticas ambientales. -Evaluación del impacto ambiental. -Control de la contaminación.	Cualitativa	Nominal
			Sistema de costeo ambiental	-Tratamiento de costos de producción. -Sistema de costos. -Tratamiento de costos de prevención.	Cuantitativa	Razón
			Sistema de contabilidad y auditoría ambiental	-Información ambiental en los EE.FF -Auditoría de riesgo.	Cuantitativa	Razón

2.5.2. Variable dependiente

O₂: Contribución al desarrollo sostenible

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador	Tipo de variable	Escala de Medición
Variable dependiente	Se define el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (ONU, 2011)	Desarrollo sostenible es la satisfacción de las necesidades logrando un equilibrio en cuanto a viabilidad social, económica y ambiental.	Viabilidad económica	-Nivel de productividad -Vínculo entre el impacto ambiental provocado y el valor del producto. -Financiamiento de investigaciones, mejora de procesos.	Cualitativa	Nominal
			Viabilidad Social	-Nivel de capacitación de los colaboradores de los procesos productivos -Desarrollo social de las comunidades aledañas.	Cualitativa	Nominal
			Viabilidad ambiental	-Capacidad de influir en las demás empresas a adoptar los mismos criterios ambientales. -Utilizar energías renovables. -Utilización de material reciclable	Cualitativa	Nominal

CAPÍTULO II

MATERIAL Y

PROCEDIMIENTOS

3. Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. Tipo

Aplicada

3.1.2. Nivel

Pre experimental

3.2. Población, marco muestral, unidad de análisis y muestra

3.2.1. Población

La población de esta investigación está conformada por 232 representantes de las comunidades y agrupaciones sociales de la provincia de Aija, año 2019.

3.2.2. Marco Muestral

Listado de representantes de las comunidades y agrupaciones sociales de la provincia de Aija, año 2019.

3.2.3. Unidad de análisis

Cada uno de los representantes de las comunidades y agrupaciones sociales como fedatarios del desarrollo sostenible como resultado de la acción de la Compañía Minera Lincuna S.A. de la provincia de Aija, año 2019.

3.2.4. Muestra

Se ha optado por tener dos muestras una para la variable independiente y otra para la dependiente.

Para la variable independiente que trata de la gestión de la contabilidad ambiental, la muestra consta de tres personas que laboran en las áreas administrativas de la Compañía Minera Lincuna S.A.

Y para la variable dependiente que se trata de conocer si hay contribución en el desarrollo sostenible en la provincia de Aija se aplicó la fórmula que se detalla, obteniendo un total de 53 representantes tanto de las comunidades de como de los grupos sociales de Aija.

Fórmula:

$$n = \frac{z^2 p * q N}{\epsilon^2 [N - 1] + z^2 p * q}$$

Z= 1.64, valor de la distribución normal para una seguridad del 90%

P= 0.90, porcentaje de representantes de las comunidades y grupos sociales de la provincia de Aija que perciben el desarrollo sostenible como consecuencia del accionar de la compañía minera.

Q= 0.10 porcentaje de representantes de las comunidades y grupos sociales de la provincia de Aija que no perciben el desarrollo sostenible como consecuencia del accionar de la compañía minera.

E: Margen de error es del 6%

N: Población conformada por n: Tamaño óptimo de muestra

Entonces, a un nivel de significancia de 90% y 6% como margen de error, n fue:

$$n = \frac{(1.64)^2 (0.9) (0.1) (232)}{(0.06)^2 [232 - 1] + (1.64)^2 (0.9) (0.1)}$$

$$n = 53 \text{ personas}$$

3.3. Técnicas e instrumentos de investigación

Se usó la técnica de la encuesta en base a cuestionarios debidamente validado, así mismo la técnica de entrevista usando como instrumento una guía de entrevista e investigación bibliográfica a través de fichas bibliográficas.

A. Análisis documental: Se analizó el contenido de la información de la Compañía Minera Lincuna S.A., que nos permitió hacer una evaluación sobre la gestión de la contabilidad ambiental.

B. Encuesta: Se aplicó un cuestionario de diez preguntas dirigido a los representantes de las comunidades campesinas y a las agrupaciones sociales de la provincia de Aija. Dichas preguntas fueron debidamente validadas.

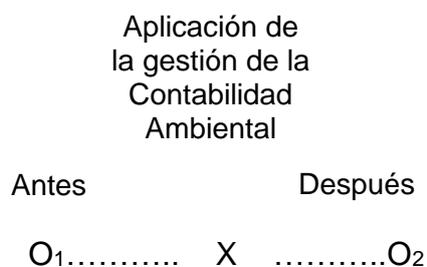
C. Entrevista: Se realizó una entrevista debidamente estructurada al Gerente General, administrador y contador de la Compañía Minera Lincuna S.A, con el fin de obtener testimonios verbales directos que ayuden a nuestra investigación.

Tabla 1
Técnicas e instrumentos

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Análisis documental	Hoja de registro de datos
Encuesta	Cuestionario
Entrevista estructurada	Guía de preguntas

3.4. Diseño de contrastación

Se aplicó el diseño Pre experimental de un solo grupo, con observación antes y después de la aplicación de la gestión de la contabilidad ambiental.



Dónde:

O_1 = Desarrollo sostenible sin contabilidad ambiental.

X = Aplicación de la gestión de la contabilidad ambiental.

O_2 = Desarrollo sostenible después de aplicada la contabilidad Ambiental.

3.5. Procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron recolectados en una hoja de registro elaborada por las autoras, teniendo como base los objetivos planteados. Se usó también hojas de cálculo en Excel.

Los resultados se presentaron en tablas de doble entrada con números expresados en valores absolutos y relativos porcentuales, clasificados y ordenados en conjuntos, así como figuras para facilitar la comprensión de algunos resultados detallando sus principales puntos y por último se usó cuadros tratados como figuras para una presentación ordenada de datos numéricos. Todos los datos usados fueron previamente validados para asegurar sean correctos, útiles y confiables. Al final de cada figura y tabla se agregó su interpretación, detallando su función para un mejor discernimiento.

Para el análisis de datos se utilizó uno de los programas estadísticos más conocidos teniendo en cuenta su capacidad para trabajar con grandes bases de datos y una sencilla interfaz para la mayoría de los análisis. IBM SPSS es un programa que consiste en un módulo de base y módulos anexos que se han ido actualizando constantemente con nuevos procedimientos estadísticos por lo que al ingresar nuestros datos nos arrojó datos numéricos en valores absolutos y relativos porcentuales que nos sirvió para medir el desarrollo sostenible de la provincia de Aija.

Para determinar si la gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. contribuye de manera positiva al desarrollo sostenible de la provincia de Aija, se aplicó la prueba del Chi Cuadrado, para diferencias de proporciones. Si el valor p es menor que o igual al nivel de significancia (0.05), se rechaza la hipótesis nula y se concluye que hay una asociación estadísticamente

significativa entre las variables. En este caso $p < t$ ($0.026 < 0.05$) se rechaza la Hipótesis Nula H_0 y se acepta la Hipótesis Alternativa H_1 .

CAPÍTULO IV

**PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN
DE LOS RESULTADOS**

4. Resultados y discusión

4.1. Presentación de resultados

En éste capítulo se realizó un estudio de los datos más significativos para la investigación , utilizando los resultados de las técnicas de recopilación de datos como la entrevista realizado a las personas involucradas directamente como el Gerente, el Administrador y el Contador y las encuestas aplicadas a los representantes de las comunidades y las agrupaciones sociales de la provincia de Aija, para luego brindar información sobre la gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. y su contribución al desarrollo sostenible de la provincia de Aija - Ancash, Perú 2019, presentando los resultados posterior a la aplicación de la entrevista.

Objetivo 1

Analizar la gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A.

Tabla 2

Sistemas de gestión ambiental

Dimensiones	Indicadores	Nivel de cumplimiento (1-5)	Ponderación Según la importancia (1% - 25%)
	Compromiso de la empresa en cuanto a responsabilidad empresarial	4	5%
Sistema de gestión ambiental	Cumplimiento de políticas ambientales	2	6%
	Evaluación del impacto ambiental	4	7%
	Control de la contaminación	4	8%

Fuente: Compañía Minera Lincuna S.A.

Elaborado por los investigadores

En la tabla 2 se cuantificó la entrevista realizada a los jefes de área, en cuanto al SGA, valorado en un nivel de cumplimiento del 1 al 5, Lincuna S.A. tiene una valoración de 4 ya que la compañía está comprometida en cuanto a responsabilidad empresarial basándose en la norma ISO 14001, no cuentan con políticas ambientales establecidas por lo que su nivel de cumplimiento es 2, en evaluación del Impacto ambiental y control de la contaminación la ponderación es más alta con 8% según la importancia en cuanto a la dimensión.

Sistema de costeo ambiental

Tabla 3
Sistema de costeo ambiental

Dimensiones	Indicadores	Nivel de cumplimiento (1-5)	Ponderación Según la importancia (1% - 25%)
Sistema de costeo ambiental	Control de costos ambientales de producción	2	22%
	Control de costos ambientales de prevención	2	22%

Fuente: Compañía Minera Lincuna S.A.
Elaborado por los investigadores

La tabla 3 se contempla que Lincuna S.A. no tiene un correcto sistema de costeo ambiental, así como tampoco el análisis de los gastos por lo que su nivel de cumplimiento es 2 y la importancia según esta dimensión ambiental es de 22%. Lo cual revela que su sistema usado es deficiente.

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS AMBIENTALES - PERIODO SET 2018
REFLEJADO EN SOLES (S/)

<i>CATEGORIA AMBIENTAL</i>	<i>Aire y clima</i>	<i>Agua residual</i>	<i>Desechos</i>	<i>Suelo y agua</i>	<i>Ruido y vibración</i>	<i>Biodiversidad y paisaje</i>	<i>Radiación</i>	<i>Otros</i>	<i>TOTAL</i>
<i>COSTOS GASTOS</i>									
<i>TRATAMIENTO DE DESECHOS Y EMISIONES</i>	1,600,000.00	1,780,000.00	2,000,000.00	6,400,000.00	280,000.00	260,000.00	-	670,000.00	12,990,000.00
<i>PREVENCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL</i>	620,000.00	3,500,000.00	560,000.00	180,000.00	250,000.00	230,000.00	-	400,000.00	5,740,000.00
<i>VALOR DE COMPRA DE LAS SALIDAS DE NO PRODUCTOS</i>	19,400,000.00	19,100,000.00	13,500,000.00	-	-	-	-	500,000.00	52,500,000.00
<i>COSTOS DE PROCESAMIENTO DE NO PRODUCTOS</i>	-	-	1,600,000.00	-	-	-	-	-	1,600,000.00
<i>INGRESOS AMBIENTALES</i>	-	-	100,000.00	-	-	-	-	-	100,000.00
AÑO 2018	21,620,000.00	24,380,000.00	17,560,000.00	6,580,000.00	530,000.00	490,000.00	-	1,570,000.00	72,730,000.00

Figura 3. Distribución de costos ambientales

Fuente: Compañía Minera Lincuna S.A.
Elaborado por los investigadores

La figura 3 muestra información de los costos incurridos establecidos por categorías y no lo tienen separado por sub categorías que ayuden al análisis y deducción del gasto. Teniendo un costo total de S/ 72'730,000.00 millones de soles hasta setiembre del 2018, lo cual es tratado como costos tradicionales, esto genera la toma de decisiones de manera incorrecta por parte de la gerencia, haciendo que se eleven los costos de venta de los productos.

Sistema de contabilidad ambiental

Tabla 4
Sistema de contabilidad y auditoría ambiental

Dimensiones	Indicadores	Nivel de cumplimiento (1-5)	Ponderación Según la importancia (1% - 25%)
Sistema de contabilidad y auditoría ambiental	Información ambiental en los EE.FF	1	16%
	Ejecución de auditorías internas trimestrales para evaluar el riesgo ambiental	2	14%

Fuente: Compañía Minera Lincuna S.A.
Elaborado por los investigadores

La tabla 4 contempla que Lincuna no tiene un correcto proceso de tratamiento contable de las operaciones que se verán reflejados en los EE. FF por lo que su nivel de cumplimiento es 1 y la importancia según la dimensión ambiental es 16%. Tampoco tienen una correcta ejecución de auditorías para evaluar los riesgos ambientales por lo que su nivel de cumplimiento es 2 y la importancia según la dimensión ambiental es 14%. Haciendo que estos resultados incidan en manera errónea en la toma de decisiones.

Objetivo 2

Evaluar el desarrollo sostenible y la situación ambiental de la provincia de Aija, Ancash – 2018

Se presentan los resultados de los cuestionarios utilizados para el pre test y post test conformado por 19 preguntas aplicados a 53 personas conformado por representantes de las comunidades y agrupaciones sociales, referentes a las dimensiones: Viabilidad económica, social y ambiental. Así como también información recolectada de las municipalidades de los distritos de la provincia de Aija.

Cada pregunta de la encuesta estuvo constituida por 4 alternativas para ver el grado de conformidad de los representantes de las comunidades en cuanto al desarrollo sostenible de la provincia de Aija.

A. Encuesta a los representantes de las comunidades y agrupaciones sociales

Tabla 5

Percepción del nivel de desarrollo sostenible de la provincia de Aija.

Pre-test 2018

Nivel	Viabilidad económica		Viabilidad social		Viabilidad ambiental	
	fr	%	fr	%	fr	%
Totamente de conforme						
Conforme	3	5.66	5	9.43		
Disconforme	32	60.38	48	90.57	45	84.91
Totalmente disconforme	18	33.96			8	15.09
Total	53	100.00	53	100.00	53	100.00

Fuente: Compañía Minera Lincuna S.A.
Elaborado por los investigadores

La tabla 5 muestra que el 60.38% (32) de los encuestados están disconformes con la dimensión de viabilidad económica, ya que las comunidades no se han visto beneficiadas con el crecimiento de la minera Lincuna. El 90.57% (48) de ellos también se encuentran disconformes en cuanto a la viabilidad social porque Lincuna S.A. no ha invertido en obras en beneficio de las comunidades y por último el

84.91% (45) de los encuestados están disconformes en la dimensión de viabilidad ambiental ya que consideran que las actividades de Lincuna S.A. contaminan y deterioran las condiciones ambientales.

B. Análisis documentario

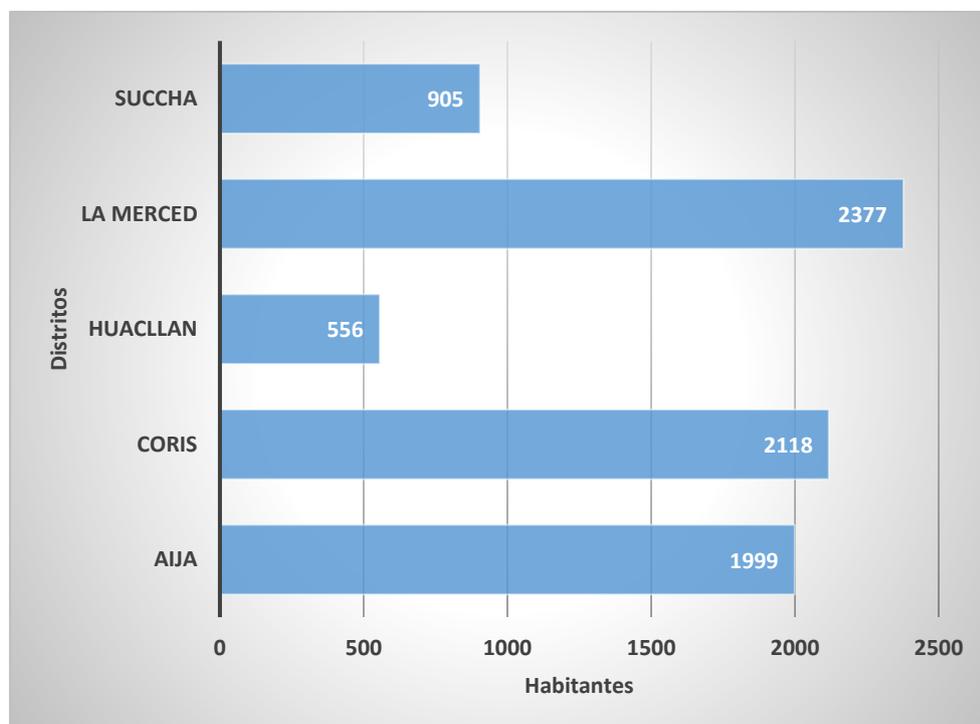


Figura 4. Provincia de Aija población censada según distrito 2017

Fuente: INEI -Censos Nacionales 2017: Población y Vivienda
Elaborado por los investigadores

Se detalla en la figura 4 que la provincia de Aija está dividida en sus cinco distritos, en el cual La Merced es el distrito con mayor población con un total de 2377 habitantes seguida de Coris con 2118 habitantes y Aija con un total de 1999 habitantes.

Los cinco distritos suman un total de 7955 habitantes en la provincia de Aija.

A.1 Viabilidad económica y social

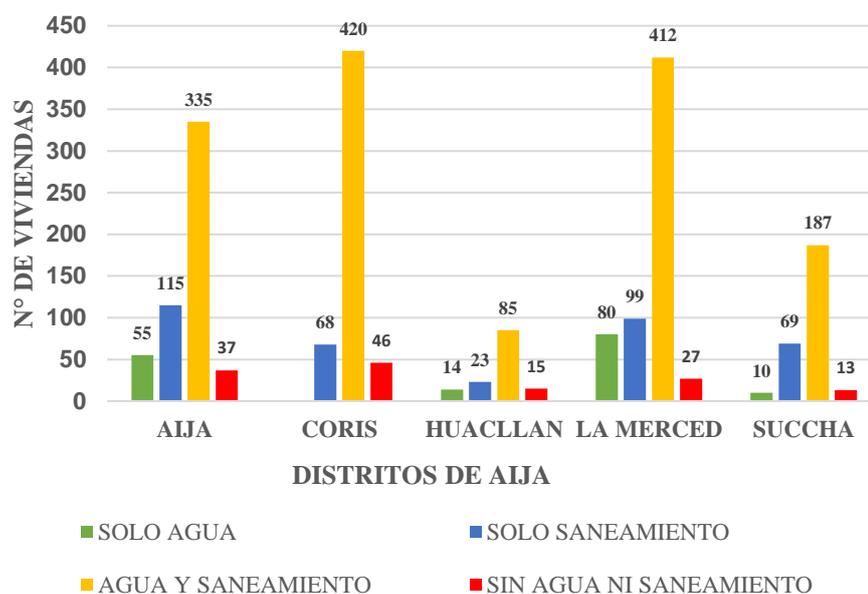


Figura 5. Agua y saneamiento en los distritos de la provincia de Aija

Fuente: INEI - Censos nacionales 2017: Población y vivienda
Elaborado por los investigadores

La figura 5 muestra que los distritos de Coris y Aija son los más afectados con la falta de agua y saneamiento en 46 y 37 viviendas respectivamente.

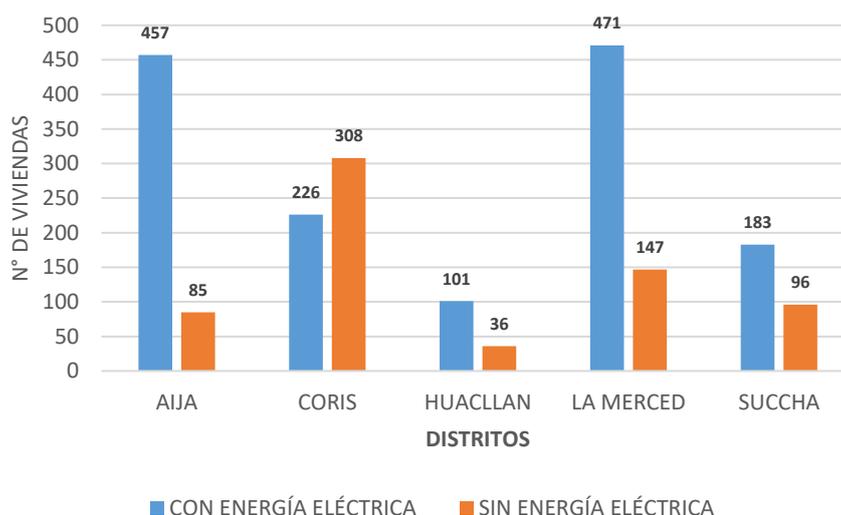


Figura 6. Energía eléctrica en los distritos de la provincia de Aija

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: Población y Vivienda
Elaborado por los investigadores

Se contempla en la figura 6 que los distritos de Coris y La Merced son los más afectados con la falta de energía eléctrica con 308 y 147 viviendas sin electricidad, seguidas de Succha, Aija y Huacllan.

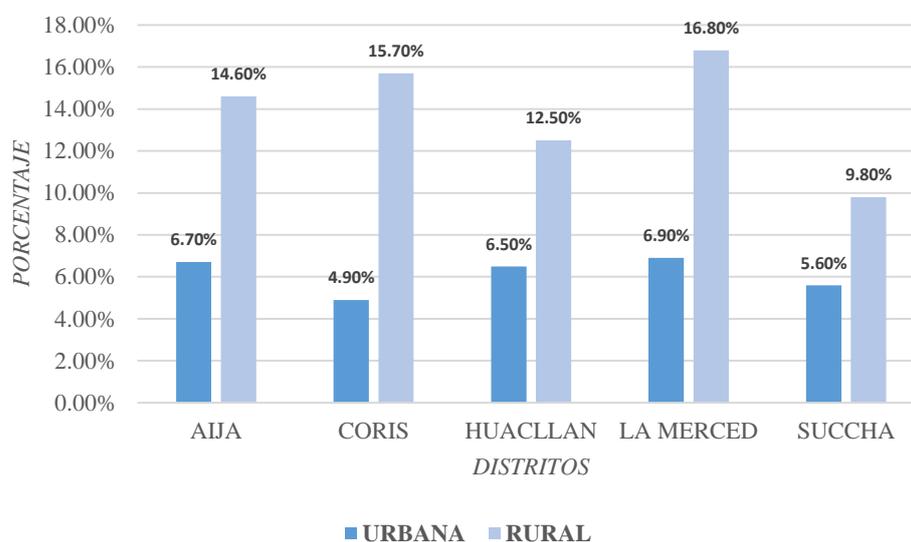


Figura 7. Analfabetismo en los distritos de la provincia de Aija (%)

Fuente: UGES- Región Ancash 2017
Elaborado por los investigadores

En la figura 7 se detalla que los distritos La Merced con 16.80%, Coris con 15.70% y Aija con 14.60% siendo estos los distritos con mayor incidencia de analfabetismo.

PROVINCIA	Loza Deportiva		Campo de Futbol
	Mun.	C.E.	Mun.
AIJA	4	6	1

Figura 8. Infraestructuras deportivas de la provincia de Aija

Fuente: IPD – Huaraz 2018
Elaborado por los investigadores

En la figura 8 se aprecia que la provincial de Aija solo tiene un total de 11 infraestructuras deportivas, de las cuales 5 pertenecen a las municipalidades y 6 a los centros educativos.

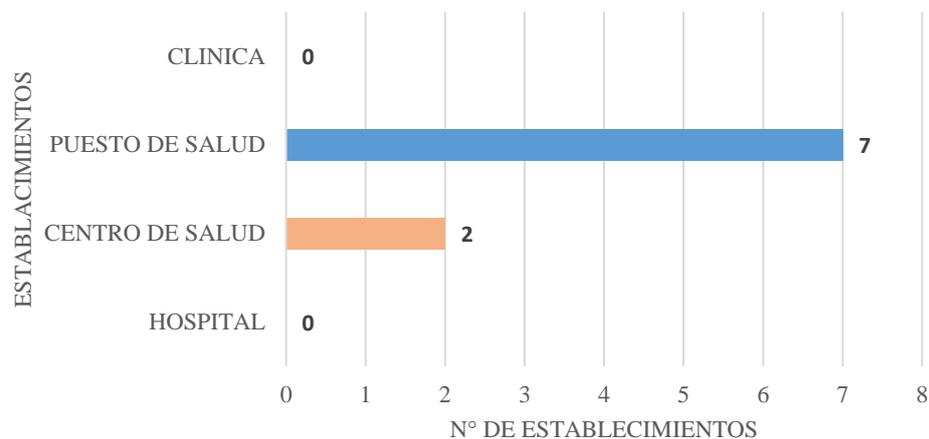


Figura 9. Establecimientos de salud de la provincia de Aija

Fuente: Dirección de Estadística e Informática - DIRES Ancash -MINSA
Elaborado por los investigadores

La figura 9 muestra que la provincia de Aija solo cuenta con siete puestos de salud y dos centros de salud, y las emergencias que no puedan ser atendidas en estos establecimientos se tienen que derivar al hospital de Huaraz.

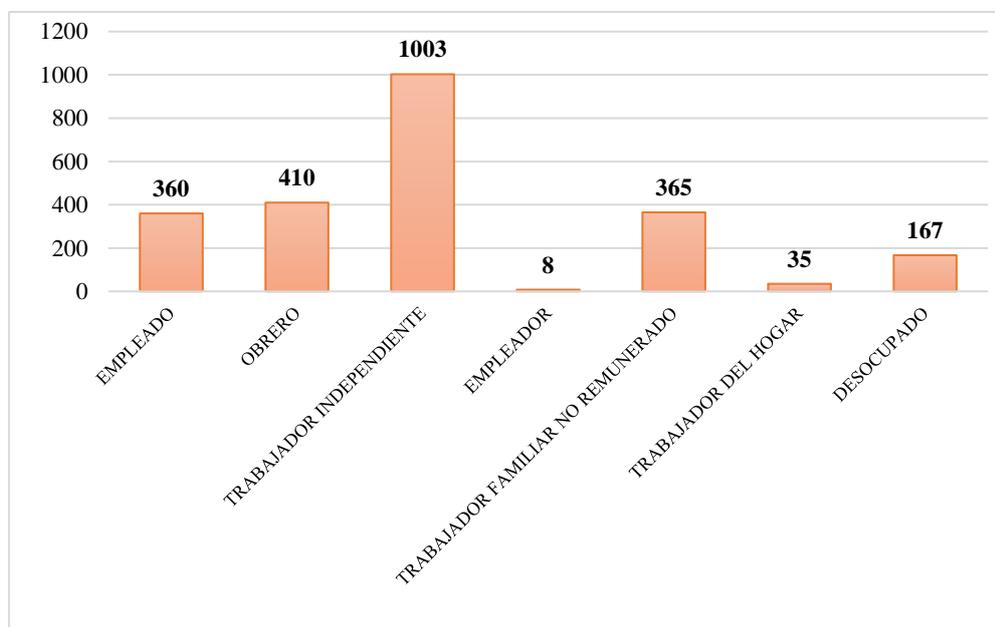


Figura 10. Población económicamente activa de la provincia de Aija

Fuente: INEI -Censos Nacionales 2017: Población y Vivienda
Elaborado por los investigadores

Como se puede apreciar en la figura 10 que 1003 son trabajadores independientes, ya que estos tienen negocios propios o se ocupan de sembrar y cosechar sus tierras, obreros hay 410, que la mayoría trabajan en las minas aledañas y 167 personas que se encuentran desempleados.

A.2 Viabilidad ambiental

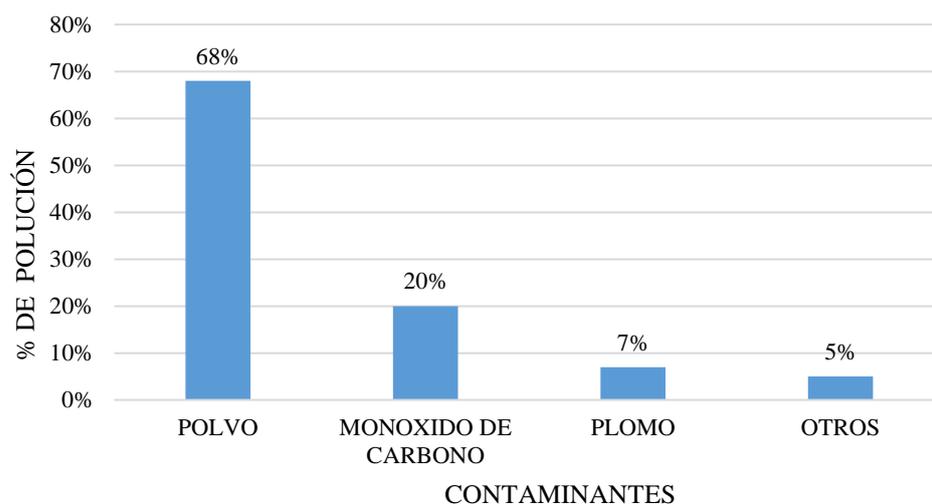


Figura 11. Contaminantes del aire de mayor incidencia en los distritos de Aija

Fuente: (INEI) - Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU)
Elaborado por los investigadores

De acuerdo con la figura 11 los contaminantes de mayor incidencia en la provincia de Aija, y el que más problemas al ambiente y a la salud causa es el polvo con un 68% de contaminación del aire, ya que las vías de acceso a los diferentes distritos son caminos sin afirmar, y al paso de los vehículos genera mucho polvo.

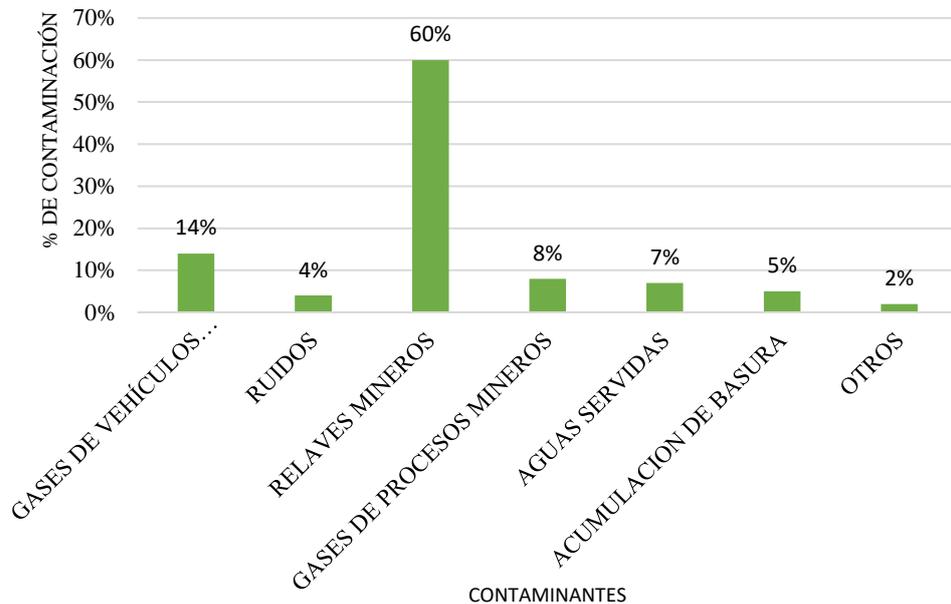


Figura 12. Fuentes que originan contaminación en la provincia de Aija

Fuente: (INEI) - Registro Nacional de Municipalidades (RENAMU)
Elaborado por los investigadores

El la figura 12 se aprecia las diferentes fuentes de contaminación en la provincia de Aija, los relaves mineros con un 60% de incidencia en la contaminación en la provincia, siendo el mayor porcentaje debido a que las compañías mineras no tienen un control total con lo que respecta los derrames de relaves mineros se contaminan tierras y ríos, los cuales afectan a la flora y fauna y la salud humana si se consume aguas de los ríos contaminados. Luego sigue la contaminación por gases de vehículos con un 14% por la emisión de humos al aire.

OBJETIVO 3

Diseño e implementación de un sistema de gestión de la contabilidad ambiental que se adecue a las necesidades de la Compañía Minera Lincuna S.A

El sistema de gestión de contabilidad ambiental involucra tres dimensiones las cuales son: Sistema de gestión ambiental, sistema de costeo ambiental contable y auditoría ambiental.

Sistema de gestión ambiental

Se establecerá políticas en cuanto a la protección del medio ambiente basándose en las normas ISO 14001 y la normativa ambiental vigente. Se confeccionará planes y se diseñará estructuras para tales políticas. Se establecerán criterios de cuantificación y medición, cuando corresponda. Se ayudará a la toma de decisiones con gestión ambiental.

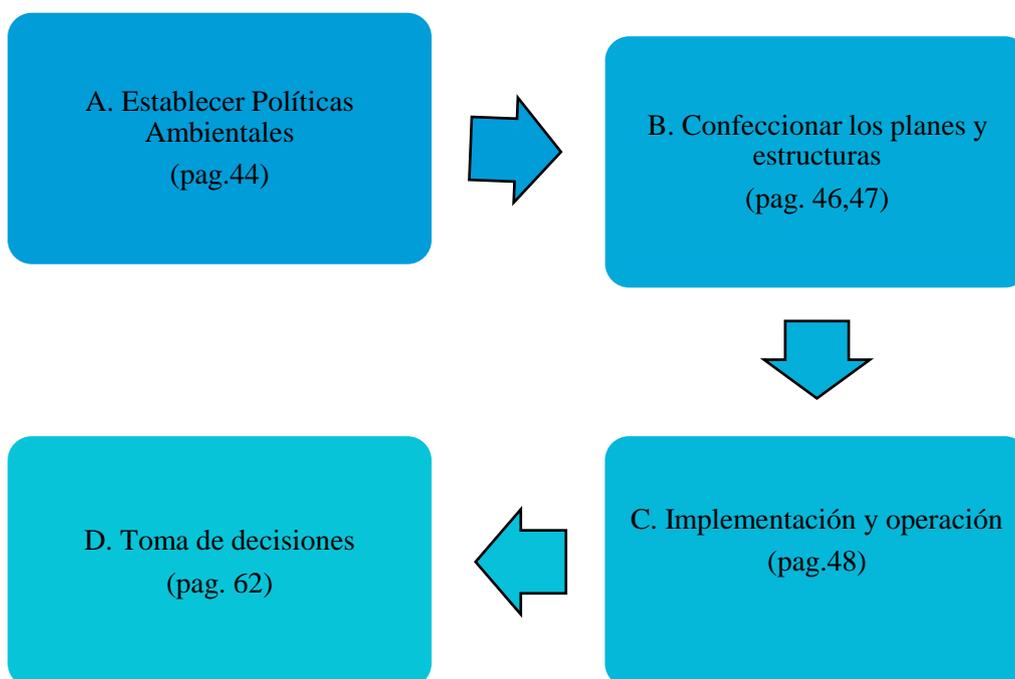


Figura 13. Estructura de un sistema de gestión ambiental

Fuente: Investigación propia

Elaborado por los investigadores

Al seguir esta estructura de gestión ambiental nos ayudará a:

- Saber si la compañía cumple o no con la legislación vigente.
- Ayudar a la gerencia en la toma de decisiones en base a su política y objetivos ambientales.
- A ver la evolución de la gestión ambiental de la compañía a través del tiempo e identificar debilidades.
- Detectar las áreas críticas de la compañía necesitan más atención y los aspectos ambientales importantes.

A. Establecer políticas ambientales

Con ayuda del personal involucrado se establecieron políticas ambientales y aunque la empresa no contaba con ello quedando de la siguiente manera.

Compañía Minera Lincuna S.A. cree que la gestión ambiental responsable está basada en una cuidadosa planificación, una implementación diligente, una evaluación profunda del desempeño y un deseo de mejorar en el tiempo. La implementación exitosa de nuestros planes tiene como consecuencia un cierto grado de alteración a nuestro medio ambiente natural. Sin embargo, la Compañía Minera Lincuna S.A. está segura de que podemos contribuir al desarrollo sostenible de nuestras comunidades anfitrionas. Estamos comprometidos a cumplir con las necesidades de los miembros actuales de dichas comunidades sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus necesidades. Por lo tanto, nosotros consideramos que Compañía Minera Lincuna S.A. debe tener en cuenta las siguientes políticas ambientales para mantener una buena relación con el medio ambiente y las comunidades:

- Comunicar esta política regularmente a aquellos que trabajan en Lincuna, sus familias y las comunidades que nos acogen.
- Establecer, documentar y mantener un sistema de gestión ambiental y requisitos ambientales claramente definidos.
- Instruir a nuestra gente, sus familias y nuestras comunidades vecinas acerca de nuestros sistemas y prácticas de eliminación o reducción de los riesgos al medio ambiente y al hombre.

- Insistir que aquellos que prestan servicios o proporcionan productos se adhieran a nuestra política y prácticas ambientales.
- Asegurar que nuestros líderes y nuestra gente entiendan, apoyen y mantengan nuestro sistema de gestión ambiental.
- Proporcionar a nuestros gerentes y supervisores la autoridad y los recursos necesarios para implementar nuestro sistema de gestión ambiental además de los estándares y prácticas ambientales asociados.
- Aplicar prácticas de gestión para prevenir contaminación u otros impactos ambientales o mitigarlos.
- Establecer y revisar objetivos y metas ambientales cuyo fin es la mejora continua.
- Conducir revisiones periódicas de nuestras operaciones para monitorear y evaluar los procesos y parámetros ambientales.
- Cumplir cabalmente con todas las leyes, normas, regulaciones y otras obligaciones ambientales aplicables.
- Trabajar con líderes gubernamentales y la sociedad civil, grupos ambientales y otras partes interesadas con el fin de desarrollar un entendimiento mutuo de temas ambientales.
- Controlar y reducir los impactos en el medio ambiente con el uso de tecnologías apropiadas para minimizar o eliminar residuos mineros, así como ahorrar en energía y materiales.
- Trabajar en la mejora del relacionamiento con la comunidad y el gobierno.
- Actuar con anticipación ante posibles eventos que puedan causar problemas al medio ambiente y, particularmente, a la salud humana.

B. Confeccionar los planes y estructuras

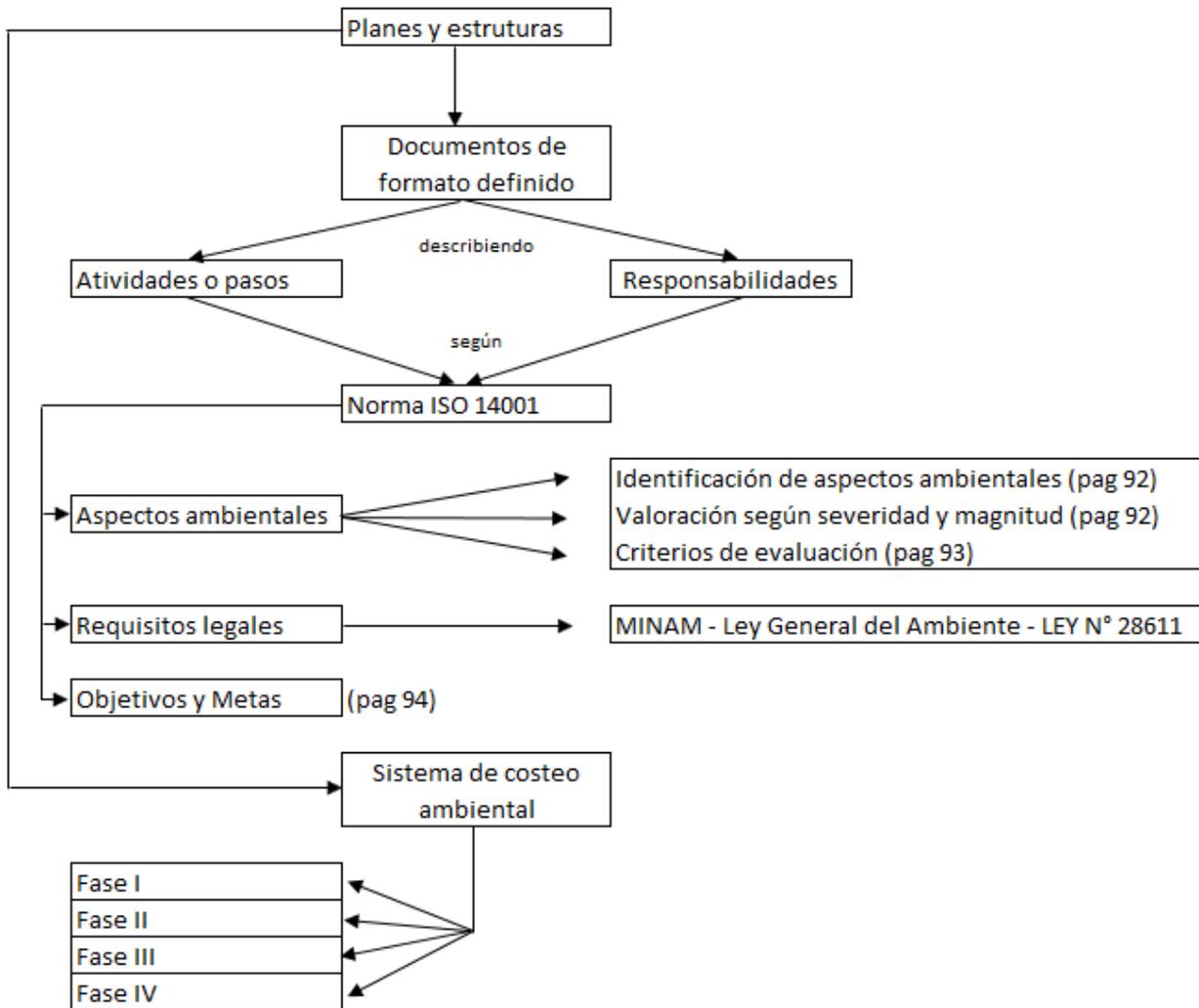


Figura 14. Planes y estructura del Sistema de Gestión de la Contabilidad Ambiental

C. Implementación y operación

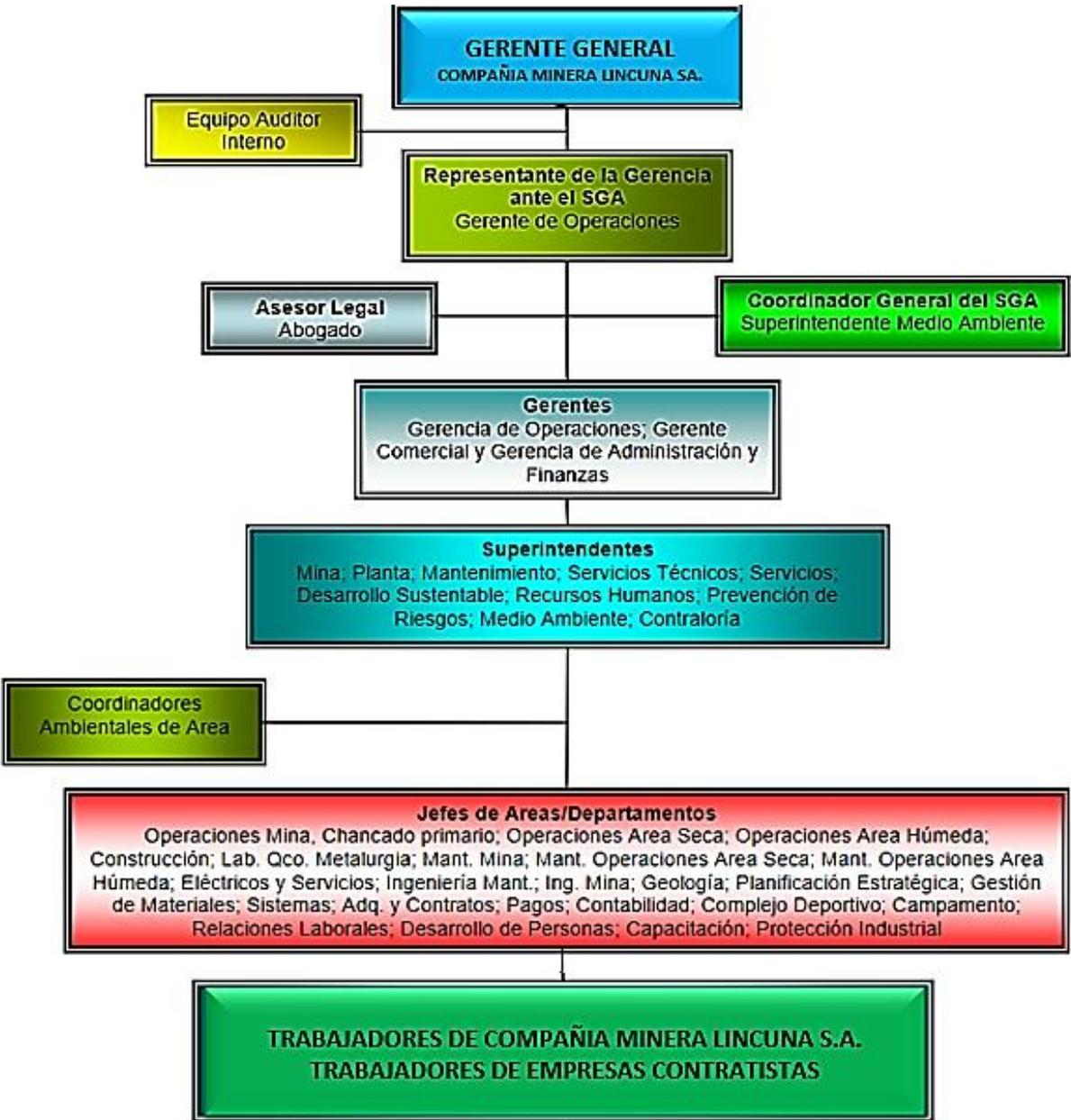


Figura 15. Estructura organizacional

Para un adecuado desarrollo de un Sistema de Gestión de Contabilidad Ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. ha establecido una estructura organizacional que se sintoniza perfectamente al normal desarrollo de la Minera en el que se involucra los recursos, capacidades, estructuras y mecanismos de apoyo que aseguran el cumplimiento de la política, objetivos y metas ambientales, el mejoramiento continuo y el desempeño ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A.

SISTEMA DE COSTEO AMBIENTAL

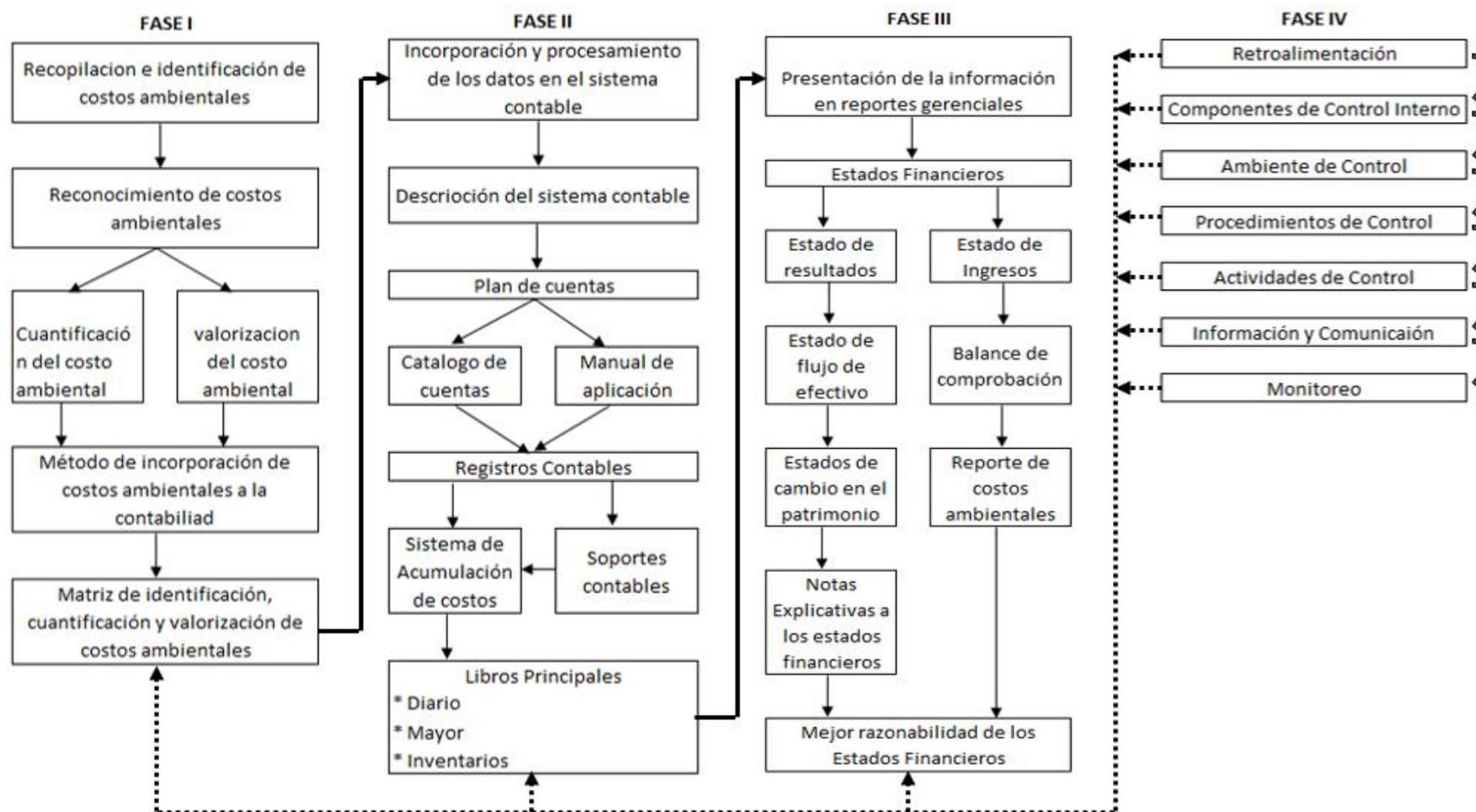


Figura 16. Estructura de un sistema de costos ambientales

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por los investigadores

FASE I

Recopilación e identificación de costos ambientales

Tabla 6

Tipos de costos ambientales

ITEM	TIPO DE COSTO	CONCEPTO	ORIGEN
1	Costos de Prevención	Costos por eliminación de potenciales causas de impactos Ambientales negativos	* Rediseño de procesos * Sustitución de materiales
2	Costos de Evaluación	Costos por medición y monitoreo de fuentes potenciales de daños ambientales	* Auditorías ambientales * Diagnóstico ambiental y/o programa de adecuación ambiental
3	Costos de Control	Costos por la contención de sustancias peligrosas que son utilizadas o producidas	* Plantas de tratamiento. * Tanques reforzados para almacenar productos químicos
4	Costos de Fracasos	Costos destinados a remediar los daños ambientales ocasionados	* Pérdidas por reparaciones ambientales * Pérdidas indemnizatorias por daño ambiental.
5	Costos Sociales	Afectan a los individuos y a la sociedad y el medio ambiente externos a la compañía.	* Costo de la gestión ambiental * Costos de mitigación * Impuestos por incumplimientos ambientales * Seguros ambientales
6	Costos de Inversión	Costos por inversiones realizadas por la compañía, que permita adaptarse a nuevas necesidades	* Rediseño de instalaciones * Rediseño de proceso * Reestructuración organizacional.
7	Costos de Procesos	Costos en los que se incurre al desarrollar el proceso productivo	* Contratación de mano de obra cualificada * Formación y educación ambiental * Costos por tratamiento de residuos * Costos por desechos.

La tabla 6 presenta los tipos de costos ambientales para poder identificarlos y darle un correcto registro según su origen.

Tabla 7
Costos ambientales según su naturaleza

COSTOS AMBIENTALES DIRECTOS	COSTOS AMBIENTALES INDIRECTOS	COSTOS AMBIENTALES CAPITALIZABLES
Costos de contratación de mano de obra	Costos de mitigación	Rediseñamiento de instalaciones
Costos por formación y educación ambiental	Impuestos por incumplimientos ambientales	Rediseño de procesos
Costos por tratamiento de residuos	Sanciones por faltas ambientales	Reestructuración organizacional
Costos por desechos	Multas de naturaleza ambiental	Plantas de tratamiento
Costos por transporte de desechos sólidos y/o líquidos	Seguros por asuntos ambientales	Tanques reforzados para almacenar productos químicos
Costos de reciclaje	Compensaciones a terceros por daños ambientales	Diagnóstico ambiental
Costos de permisos y aprobaciones	Costos de gestión ambiental	Propiedad planta y equipo que se adquiera para reducir la contaminación
	Costos por inspecciones	Sistemas de drenaje

Fuente: Investigación propia
 Elaborado por los investigadores

Los costos ambientales directos son gastos incurridos en el periodo y serán identificados y registrados como costos ambientales.

Los costos ambientales indirectos son gastos que provienen de actividades pasadas, presentes y futuras que deberán realizarse para la gestión ambiental.

Los costos ambientales capitalizables son costos que ayudan a extender la vida útil e incrementan la capacidad de productividad, así como ayudan a disminuir o prevenir la contaminación y los costos incurridos en la preparación de la propiedad planta o equipo para su posterior venta.

Tabla 8

Cuantificación de costos ambientales

Cambio de productividad	Costo de Reemplazo	Costo de relocalización	Costo de oportunidad	Valuación contingente
Cuando el impacto ambiental se manifiesta en cambios en el output de bienes comerciables.	Útil para evaluar los costos asociados con el daño a activos tangibles.	Estima los costos de una relocalización forzada de un activo físico o natural producto de un daño ambiental.	En ciertos casos se toma la decisión política de proteger un determinado recurso natural y no considerar otras alternativas de desarrollo.	Se puede pedir al consumidor que diga el monto que está dispuesto a pagar o se le puede ofrecer un rango de montos o un monto determinado.

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por los investigadores

La tabla 8 muestra que una vez identificados y medidos la actuación ambiental se ha transformado la información en un sistema de datos con la ayuda de los indicadores que ayudaran a estimar costos y tomar decisiones adecuadas.

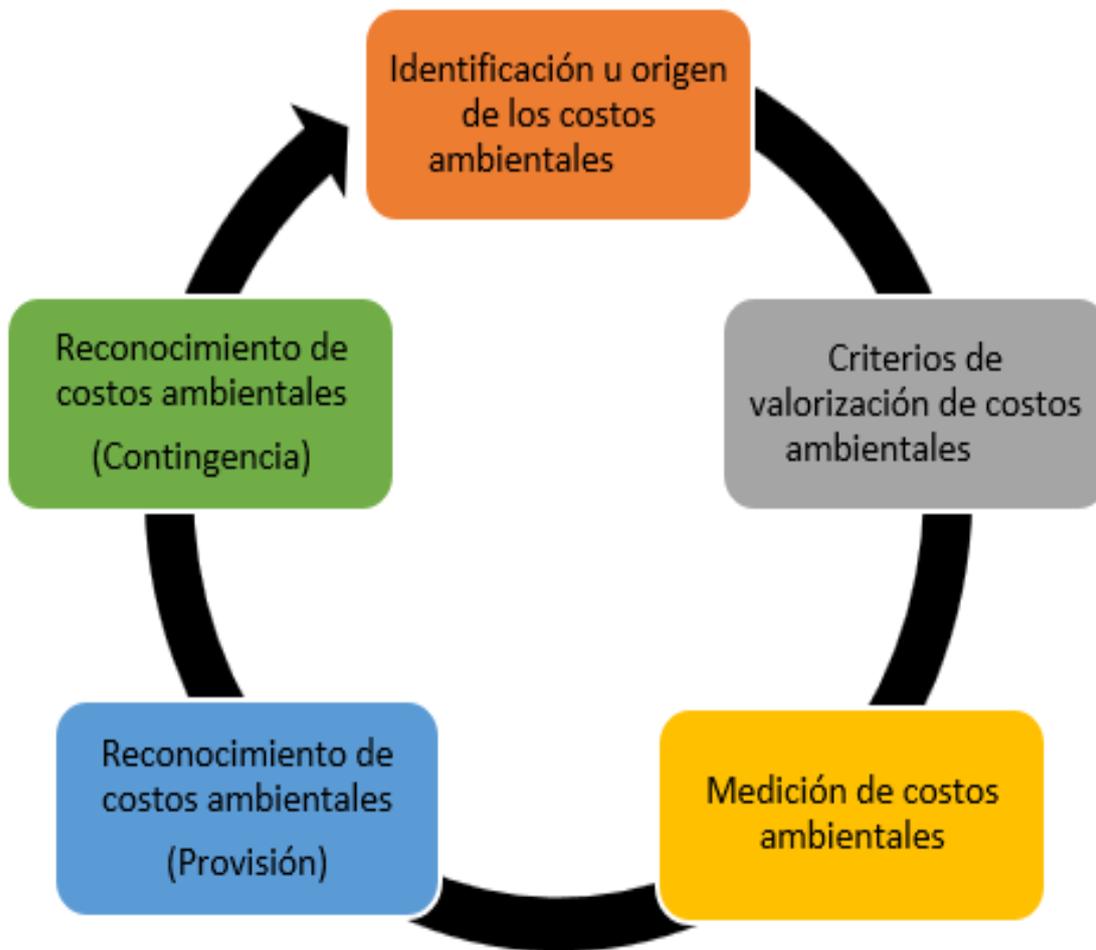


Figura 17. Estructura valoración de costos ambientales

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por los investigadores

La figura 17 muestra el circuito que tendrán los costos ambientales usando los diferentes criterios para poder ser valorizados, medidos y reconocidos.

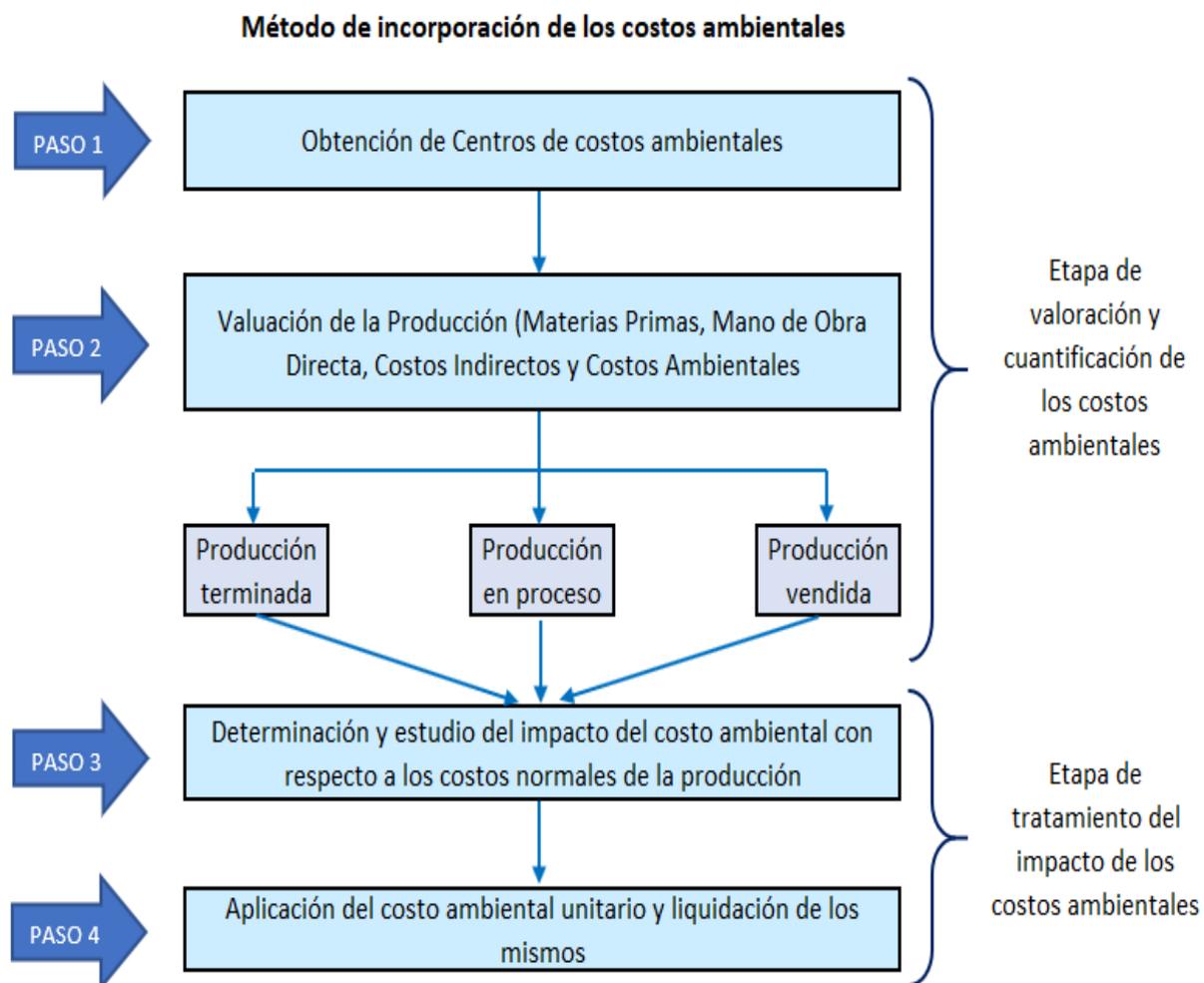


Figura 18. Método de incorporación de los costos ambientales

Fuente: Investigación Propia
 Elaborado por los investigadores

La figura 18 revela información de los pasos para valorizar y cuantificar los costos ambientales y ver el impacto de estos con respecto a los costos tradicionales

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS AMBIENTALES - PERIODO SET 2019										
REFLEJADO EN SOLES (S/)										
CATEGORIA AMBIENTAL		Aire y clima	Agua residual	desechos	Sueloy agua	Ruido y vibración	Biodiversidad y paisaje	Radiación	Otros	TOTAL
COSTOS / GASTOS										
TRATAMIENTO DE DESECHOS Y EMISIONES	1.1 Depreciación del equipamiento relacionado	800,000.00	600,000.00	400,000.00					300,000.00	2,100,000.00
	1.2 Mantenimiento, materiales y servicios operativos	200,000.00	320,000.00	150,000.00						670,000.00
	1.3 Personal Relacionado	250,000.00	380,000.00	350,000.00	380,000.00	100,000.00	80,000.00		50,000.00	1,590,000.00
	1.4 Cargos, tasas e impuestos			900,000.00						900,000.00
	1.5 multas y penalidades								100,000.00	100,000.00
	1.6 Seguros para obligaciones ambientales								100,000.00	100,000.00
	1.7 Provisiones para costos de limpieza y remediación				200,000.00		100,000.00			300,000.00
	TOTAL	1,250,000.00	1,300,000.00	1,800,000.00	580,000.00	100,000.00	180,000.00	-	550,000.00	5,760,000.00
PREVENCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL	2.1 Servicios externos para la gestión ambiental	200,000.00	200,000.00	180,000.00						580,000.00
	2.2 Personal para actividades generales de gestión ambiental	250,000.00	230,000.00	150,000.00		150,000.00	150,000.00		100,000.00	1,030,000.00
	2.3 Investigación y desarrollo		2,000,000.00							2,000,000.00
	2.4 Gastos extras para tecnologías mas limpias	100,000.00	200,000.00	100,000.00	100,000.00				200,000.00	700,000.00
	TOTAL	550,000.00	2,630,000.00	430,000.00	100,000.00	150,000.00	150,000.00	-	300,000.00	4,310,000.00
VALOR DE COMPRA DE LAS SALIDAS DE NO PRODUCTOS	3.1 Materias primas			10,000,000.00						10,000,000.00
	3.2 Embalaje			20,000.00						20,000.00
	3.3 Materiales auxiliares	5,500,000.00	6,000,000.00							11,500,000.00
	3.4 Materiales operativos	360,000.00	60,000.00	1,200,000.00						1,620,000.00
	3.5 Energía	480,000.00	360,000.00	140,000.00					500,000.00	1,480,000.00
	3.6 Agua		11,579,000.00							11,579,000.00
	3.7 Gas	8,000,000.00								8,000,000.00
	3.8 Combustible	3,000,000.00								3,000,000.00
	TOTAL	17,340,000.00	17,999,000.00	11,360,000.00	-	-	-	-	500,000.00	47,199,000.00
COSTOS DE PROCESAMIENTO DE NO PRODUCTOS	4. Costos de procesamientos de las salidas de los no productos			1,400,000.00						1,400,000.00
	TOTAL	-	-	1,400,000.00	-	-	-	-	-	1,400,000.00
INGRESOS AMBIENTALES	5.1 Subsidios y premios									
	5.2 Otros ingresos			5,000,000.00					100,000.00	5,100,000.00
	TOTAL	-	-	5,000,000.00	-	-	-	-	100,000.00	5,100,000.00
AÑO 2019	TOTAL	19,140,000.00	21,929,000.00	9,990,000.00	680,000.00	250,000.00	330,000.00	-	1,450,000.00	53,769,000.00

Figura 19. Distribución de costos ambientales Set -2019

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por los investigadores

La figura 19 muestra la distribución de los costos de acuerdo a sub categorías para un mayor control e identificación del costo/gasto. Reflejando si hay pérdida o ingreso para el periodo setiembre del 2019.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y VALORIZACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

Componente - Aspectos		Posibles impactos ambientales identificados	Actividades										Valoracion de los Impactos			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VERDE (+)	AMARILLO (/)	ROJO (-)	
ATMOSFÉRICO	Calidad de aire	Emisión de particulas														
		Emisión de gases														
GEO-ESFERICO	Erosión	Pérdida o daño de suelos														
AGROLÓGICO	Suelos	Contaminación del suelo														
		Compactación														
		Generación de residuos sólidos														
		Mejora la estructura física del suelo														
HÍDRICO	Agua subterránea	Contaminación acuífera														
	Agua superficial	Aporte de sedimentos														
BIÓTICO	Fauna y flora	Desaparición de especies														
	Ecosistema	Presencia de enfermedades ambiente favorable para cominidades de fauna y flora														
SOCIO - ECONÓMICO	Empleo	Generación														
	Ingresos	Producción														
	Educación	Mejora del conocimiento técnico														
	Mortalidad	Enfermedades relacionadas con el manejo de sustancias peligrosas y contaminantes														

Impacto Positivo
 Impacto de Riesgo
 Impacto Negativo

Figura 20. Matriz de identificación y valorización de impactos ambientales

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por los investigadores

La figura 20 es una matriz de identificación y valorización de los impactos ambientales teniendo en cuenta el componente y los posibles impactos ambientales los cuales serán valorados como impacto positivo, de riesgo y negativo. De acuerdo a los resultados se podrán tomar las medidas de control o correctivas

Esta matriz tiene como objetivo obtener una visión integrada de los efectos que la compañía causa en el medio ambiente desarrollando sus actividades para luego identificar y cuantificar los impactos negativos para poder tomar las medidas de control, corrección y mitigación del daño.

FASE II

Incorporación y procesamiento de los datos en el sistema contable

a. Sistema contable

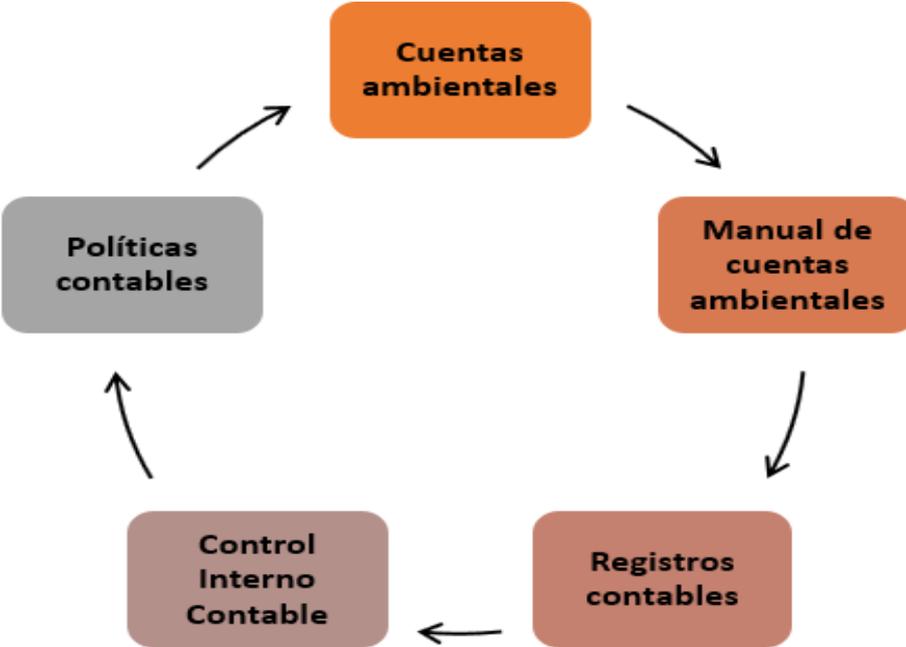


Figura 21. Sistema contable

Fuente: Investigación propia
Elaborado por los investigadores

La figura 21 revela el circuito del sistema contable que tiene la función de registrar cada transacción y operación de ámbito ambiental, así como también clasificar los datos de las operaciones existentes y por último resumirlas.

b. Plan de Cuentas

ACTIVO

INMUEBLE, MAQUINARIA Y

33 EQUIPO

332 Edificaciones

3324 Instalaciones

Instalaciones destinadas a la protección

33244 ambiental

34 INTANGIBLES

341 Concesiones, licencias y otros derechos

3413 Permisos ambientales

34131 Costo

34132 Revaluación

PASIVO

CUENTAS POR PAGAR

46 DIVERSAS

469 Otras cuentas por pagar diversas

4693 Pasivos medioambientales

46931 Mitigación

46932 Resarcimiento

48 PROVISIONES

484 Provisión para protección y remediación del medio ambiente

GASTOS POR NATURALEZA

GASTOS POR

64 TRIBUTOS

641 Gobierno central

6415 Regalías mineras

6416 Cánones

65 OTROS GASTOS DE GESTIÓN

658 Gestión medioambiental

6581 Sanciones medioambientales

65811 Multas por daño ambiental

65812 Sanciones por incumplimiento ambiental

68 VALUACIÓN Y DETERIORO DE ACTIVOS Y PROVISIONES

686 Provisiones

6864 Provisión para protección del medio ambiente

68641 Evaluación del impacto ambiental

INGRESOS

OTROS INGRESOS DE

75 GESTIÓN

758 Ingresos extraordinarios

7581 Subvenciones ambientales recibidas

7582 Incentivos ambientales

7583 Premios ambientales

Las partidas de este plan de cuentas se agregaron al plan de cuentas con lo que trabaja el área contable de Lincuna para poder diferenciar los costos y gastos ambientales y reciban un tratamiento diferente.

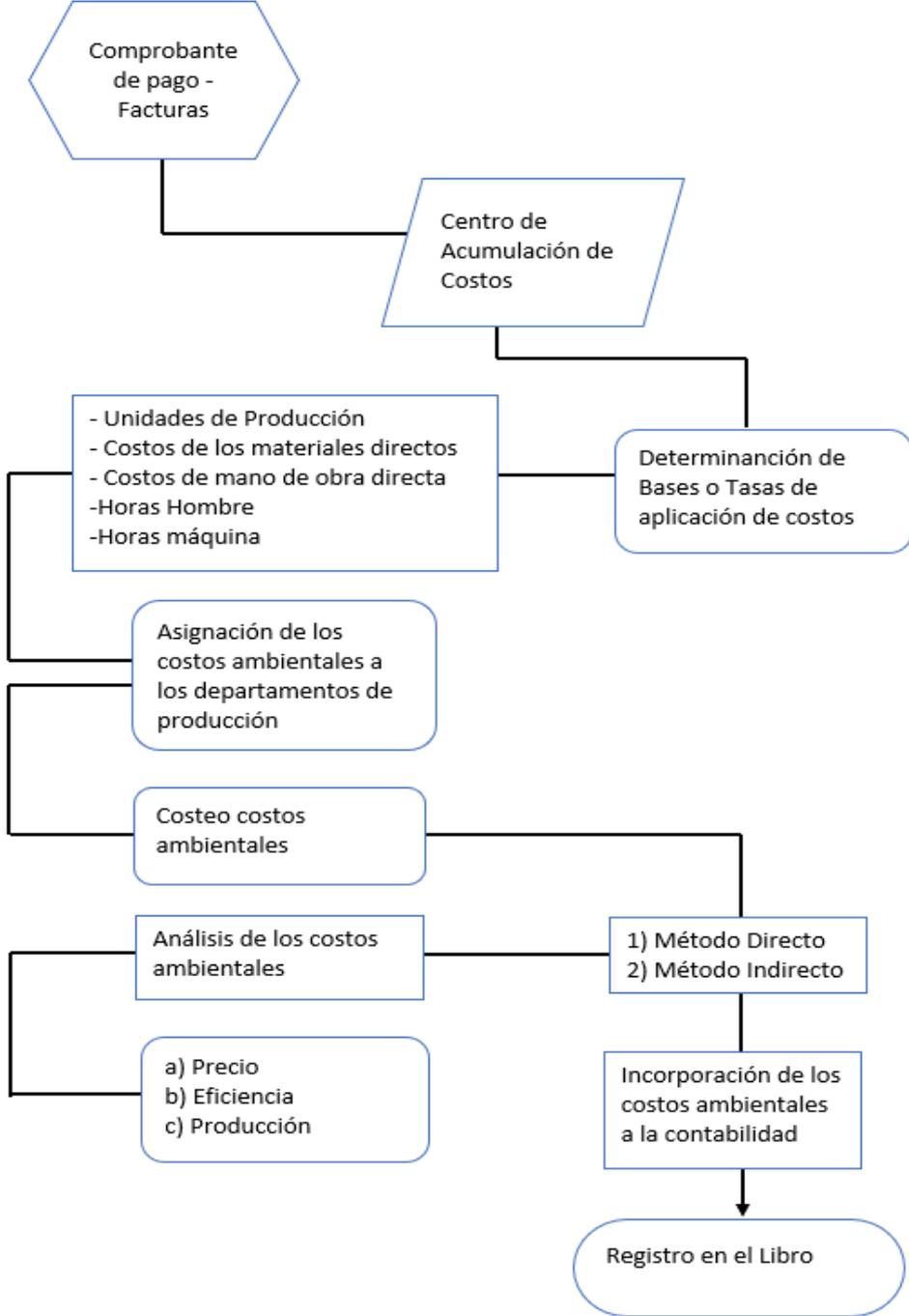


Figura 22. Flujo grama determinación del costeo ambiental

Fuente: Investigación propia
Elaborado por los investigadores

La figura 22 muestra el flujograma adecuado de la determinación del costo ambiental primero empezando por el comprobante de pago, determinación de la tasa de aplicación del costo, asignarle el costo ambiental, identificar si es un costo directo o indirecto para luego incorporarlo a la contabilidad ambiental y hacer su registro respectivo.

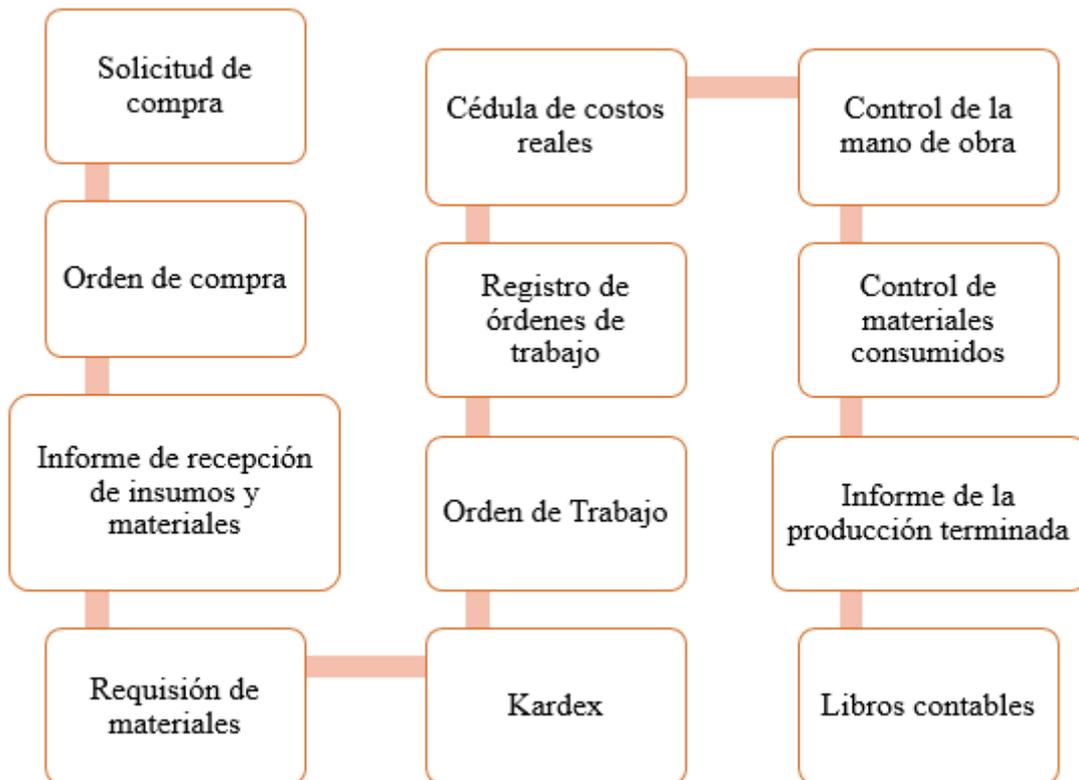


Figura 23. Documentos de control

Fuente: Investigación propia
Elaborado por los investigadores

La figura 23 muestra el circuito adecuado de las compras desde la solicitud de la compra hasta el registro en los libros contables para un mejor control de las entradas de insumos.

FASE III

Estructura de un Estado de Situación Financiera 2019

COMPañÍA MINERA LINCUNA S. A.			
Estado de Situación Financiera			
Al 30 de Setiembre del 2019			
(En Unidades Monetarias)			
ACTIVO	SI	PASIVO Y PATRIMONIO NETO	SI
Activo Corriente		Pasivo Corriente	
Efectivo y Equivalentes de Efectivo		Sobregiros Bancarios	xxxxxx
Inversiones Financieras	xxxxxx	Obligaciones Financieras	xxxxxx
Cuentas por Cobrar Comerciales Terceros	xxxxxx	Cuentas por Pagar Comerciales Terceros	xxxxxx
Otras cuentas por Cobrar comerciales	xxxxxx	Pago de tributos	xxxxxx
Otras cuentas por Cobrar		Impuesto a la Renta	xxxxxx
Existencias	xxxxxx	Cuentas por pagar diversas -terceros	
Activos Ambientales		Participaciones por pagar	xxxxxx
Activos no Corrientes Mantenidos para la Venta		Provisiones	xxxxxx
Gastos contratados por anticipado	xxxxxx	Remuneraciones por pagar	
		Total Pasivo Corriente	xxxxxx
Total de Activo Corriente	xxxxxx	Pasivo No Corriente	
		Pasivo por compra activo inmovilizado	xxxxxx
Activo No Corriente		Compensación tiempo de servicios	xxxxxx
Inversiones Financieras		Otras cuentas por Pagar a Partes Relacionac	
Cuentas por Cobrar comerciales		Impuesto a la Renta y Participaciones Corrier	
Otras cuentas por cobrar Comerciales		Otras cuentas por Pagar	
Otras cuentas por cobrar a Partes Relacionada		Provisiones	
Otras cuentas por Cobrar		Ingresos Diferidos	
Existencia		Total Pasivo No Corriente	xxxxxx
Activos ambientales		TOTAL PASIVO	xxxxxx
Inversiones Inmobiliarias	xxxxxx	PATRIMONIO NETO	
Inmuebles, Maquinarias y Equipos	xxxxxx	Capital	xxxxxx
Activos intangibles	xxxxxx	Acciones de Inversion	xxxxxx
Activos por impuesto a la Renta y participacione		Capital Adicional	
Activo Diferido		Resultados no realizados	
Desvalorizacion de existencias		Exedente de Revaluacion	xxxxxx
		Reserva Legal	xxxxxx
Total de Activo No Corriente	xxxxxx	Resultados Acumulados	xxxxxx
		Total de Patrimonio Neto	xxxxxx
TOTAL DE ACTIVO	xxxxxx	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	xxxxxx

Figura 24. Estructura de un estado de situación financiera 2019

Fuente: Investigación propia
Elaborado por los investigadores

La figura 24 muestra el diseño de un estado de situación financiera con partidas ambientales que sirven para revelar los verdaderos costos en activos y pasivos para la toma de decisiones.

FASE IV

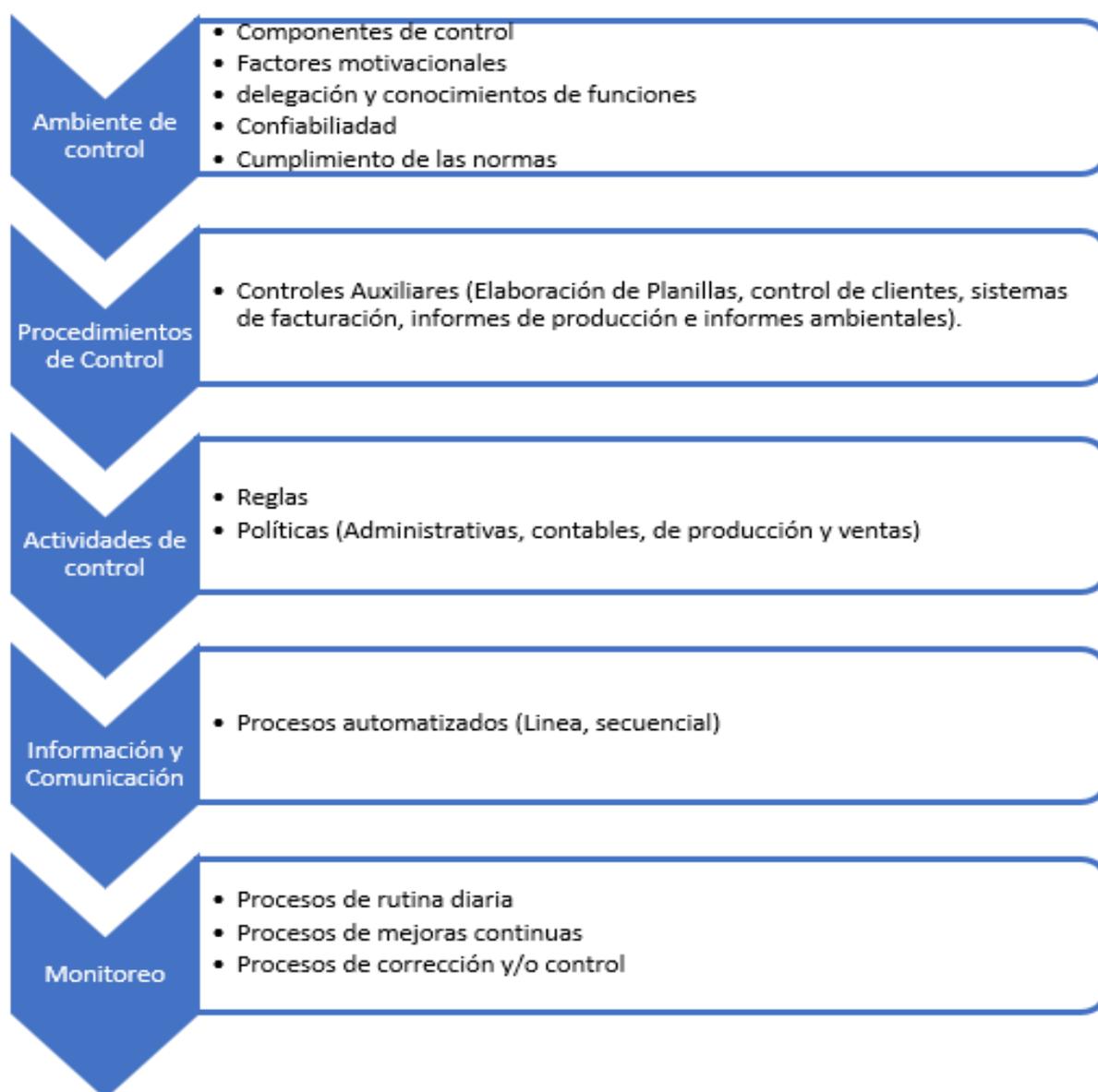


Figura 25. Componentes del control interno

Fuente: Investigación propia
Elaborado por los investigadores

La figura 25 muestra los componentes del control interno como el ambiente de control, procedimientos de control, actividades de control, información y monitoreo cada uno de ellos con sus componentes para un mejor resultado.

D. Toma de decisiones

El Gerente General es el líder de la Compañía, soporta y desarrolla el Sistema de Gestión de Contabilidad Ambiental, asegurando que se cumplan las políticas de gestión ambiental, así como el sistema de costeo ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A.

Por ende, toma las decisiones ante cualquier situación u evento según corresponda, promoviendo y asegurando la mejora continua de la Compañía Minera Lincuna S.A.

En este caso tomó la decisión de que se diseñe e implemente un sistema de gestión de contabilidad ambiental en busca de mejorar sus procesos, contribuir con el medio ambiente, ahorrar en costos y contribuir con el desarrollo sostenible de las comunidades de la provincia de Aija. Por lo que se firmó un acta de compromiso con las comunidades para dar cumplimientos a las políticas ambientales implementadas.

Gerencia aprobó la inversión de S/11,400.00 para la implementación del sistema.

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

CONTENIDO	GASTOS PREVIOS	FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	TOTAL
Gastos para el estudio	S/ 500.00					S/ 500.00
Contratación de personal		S/ 2,500.00				S/ 2,500.00
Contratación de personal para el control de costos			S/ 2,500.00	S/ 2,500.00		S/ 5,000.00
Material logístico					S/ 400.00	S/ 400.00
Equipo de oficina					S/ 3,000.00	S/ 3,000.00
						S/ 11,400.00

Figura 26. Presupuesto de Implementación del sistema de la gestión de la contabilidad

Fuente: Investigación propia
Elaborado por los investigadores

Objetivo 4

Diagnosticar como la gestión de la contabilidad ambiental de la minera Lincuna S.A. contribuye al desarrollo sostenible de la provincia de Aija – Ancash

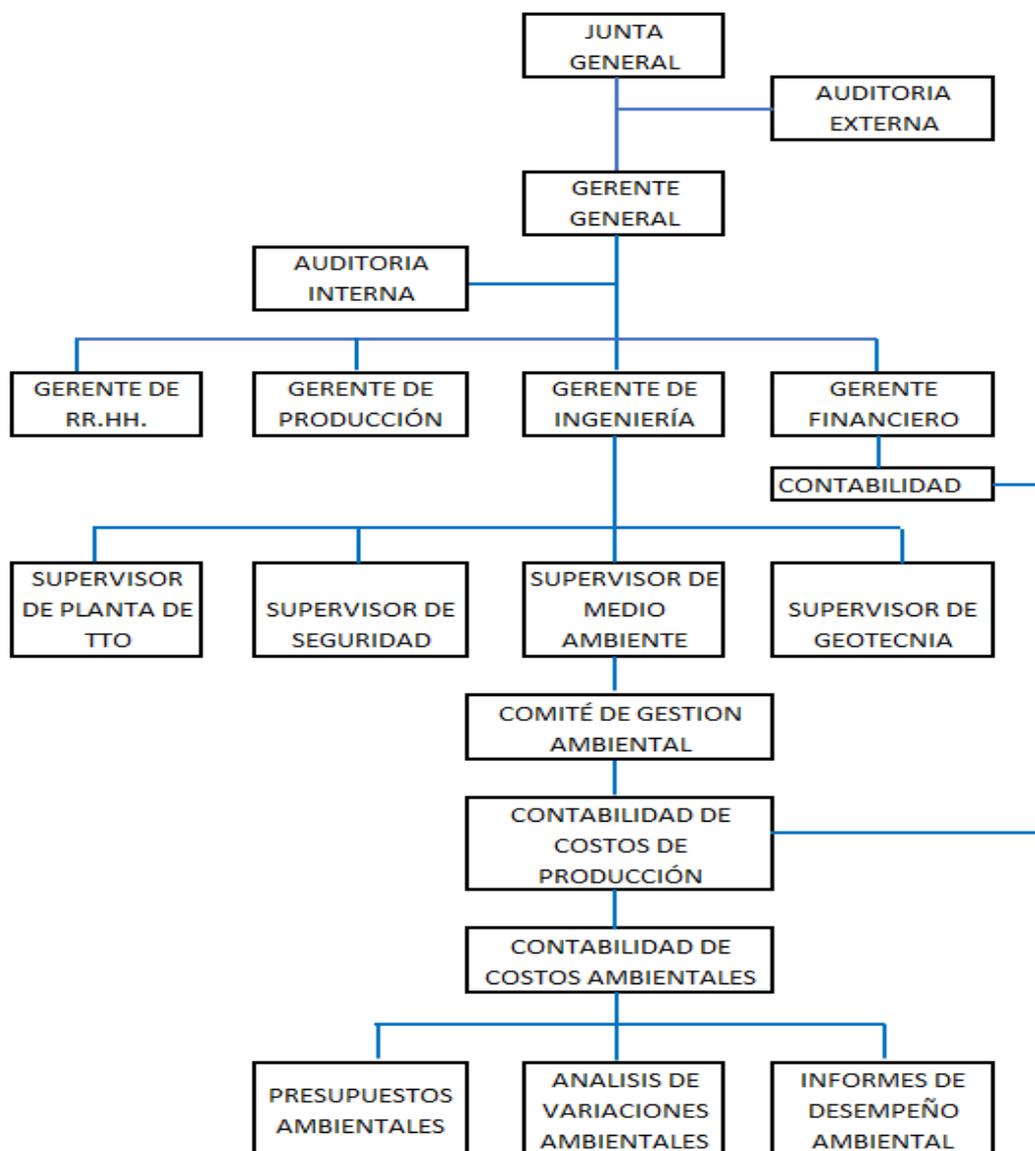


Figura 27. Estructura organizativa para la implementación de la gestión de la contabilidad ambiental

Fuente: Investigación propia
Elaborado por los investigadores

La figura 27 revela la adecuada estructura organizativa en donde se tengan en cuenta las áreas ambientales para el llevado correcto de los gastos y costos.

Tabla 9

Comparativo de encuestas

Nivel	Antes de aplicar SGCA (Pre test)2018		Después de aplicar SGCA (Pos test)2019	
	fr	%	fr	%
Totalmente de conforme	0	0.00	26	49.69
Conforme	3	5.03	23	43.40
Disconforme	42	78.62	4	6.92
Totalmente disconforme	9	16.35	0	0.00
Total	53	100.00	53	100.00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por los investigadores

La tabla 9 contiene datos que muestran la diferencia de los resultados de las encuestas realizadas antes de la gestión de la contabilidad ambiental, donde el 78.62% de los encuestados se encuentran disconformes con las gestiones de la compañía minera en cuanto a viabilidad económica, social y ambiental, por las diferentes falencias en las áreas de la Compañía Minera Lincuna S.A. con respecto al año 2018, en esta misma tabla se visualiza que en la encuesta realizada el 2019 después de implementar un sistema de gestión de contabilidad ambiental la compañía minera ha obtenido credibilidad en cuanto a la viabilidad económica social y ambiental con un 49.69% de los encuestados que se encuentran totalmente conforme con los sistemas adoptados por la Compañía Minera Lincuna S.A. con la seguridad de que la minera va a apoyar a los distritos al desarrollo sostenible en un trabajo conjunto con las instituciones del estado.

COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A.				
Estado de Situación Financiera				
SET 2018 - SET 2019				
(en millones de S/)				
AÑO	AL 30 DE SET 2018	AL 30 DE SET 2019	Diferencia	Diferencia Ambiental
ACTIVO	S/	S/	S/	S/
Activo Corriente				
Efectivo y Equivalentes de Efectivo	40,158,000	30,268,000		
Inversiones Financieras	15,350,000	17,500,000		
Cuentas por Cobrar Comerciales Terceros	18,500,000	19,542,900		
Otras cuentas por Cobrar comerciales	5,280,000	5,025,800		
Otras cuentas por Cobrar	6,000,000	7,200,000		
Existencias	22,782,000	25,600,300		
Activos Ambientales		5,400,000	5,400,000	
Gastos contratados por anticipado	1,000,000	1,365,800		
Total activos Corrientes	109,070,000	111,902,800	2,832,800	5,400,000
Activo No Corriente				
Inversiones Financieras	8,524,600	17,254,000		
Cuentas por Cobrar comerciales	1,000,251	8,549,100		
Otras cuentas por Cobrar	354,200	854,000		
Activos ambientales		3,264,000	3,264,000	3,264,000
Inversiones Inmobiliarias	7,005,800	15,564,000		-
Inmuebles, Maquinarias y Equipos	30,175,000	35,584,000		-
Instalaciones destinadas a la proteccion ambiental		4,500,000	4,500,000	4,500,000
Activos intangibles	600,000	950,000		-
Permisos ambientales		805,000	805,000	805,000
Activos por impuesto a la Renta y participaciones		760,000	760,000	760,000
Total activos no Corrientes	47,659,851	88,084,100		9,329,000
TOTAL ACTIVO	156,729,851	199,986,900	43,257,049	14,729,000
PASIVO Y PATRIMONIO NETO				
Pasivo Corriente				
Sobregiros Bancarios	4,000,000	2,200,000		
Obligaciones Financieras	8,000,000	4,854,000		
Cuentas por Pagar Comerciales Terceros	3,000,000	2,855,000		
Pago de tributos	4,900,000	6,014,300		
Pago de multas y sanciones ambientales	445,000	50,000	50,000	50,000
Impuesto a la Renta	6,500,000	7,500,000		-
Cuentas por pagar diversas -terceros		1,200,000	1,200,000	1,200,000
Mitigacion resarcimiento medioambiental		1,200,000	1,200,000	1,200,000
Participaciones por pagar	80,000	95,000	95,000	95,000
Provisiones	1,250,000	1,985,000	1,985,000	1,985,000
Proteccion al medio ambiente		1,800,000	1,800,000	1,800,000
Remuneraciones por pagar				
Total pasivos Corrientes	28,175,000	29,753,300	57,928,300	6,330,000
Pasivo No Corriente				
Pasivo por compra activo inmovilizado	2,254,000	4,500,000		
Compensación tiempo de servicios	2,300,500	4,500,250		
Otras cuentas por Pagar a Partes Relacionadas				
Impuesto a la Renta y Participaciones Corrientes				
Otras cuentas por Pagar				
Provisiones	7,524,000	5,600,000		
Proteccion al medio ambiente		4,500,000	4,500,000	4,500,000
Ingresos Diferidos				
Total pasivos no Corrientes	12,078,500	19,100,250	7,021,750	4,500,000
PATRIMONIO NETO				
Capital	44,780,000	59,000,000		
Acciones de Inversion	1,200,000	2,000,000		
Capital Adicional	10,000,000	13,000,000		
Reserva Legal	8,496,351	15,000,000		
Resultados Acumulados	52,000,000	62,133,350		
Total Patrimonio Neto	116,476,351	151,133,350		
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	156,729,851	199,986,900	43,257,049	10,830,000

Figura 28. Comparación de Estados Financieros Set 2018 – Set 2019

Fuente: Investigación propia

Elaborado por los investigadores

En la figura 28 se observa un estado de situación financiera comparativo entre el año 2018 y 2019 al 30 de setiembre, donde para el 2019 se ha implementado la gestión de la contabilidad ambiental agregando partidas ambientales que ayudaran a la gestión ambiental, a la gestión de costeo ambiental y al sistema de contabilidad y auditoría ambiental llevando un control de los procesos que benefician el medio ambiente y por ende a las zonas aledañas a la minera impulsándolos a un desarrollo sostenible, ya que al agregar partidas ambientales en los activos y pasivos genera un gran ahorro económico a lo largo del tiempo como se visualiza hay una diferencia de S/43'257,0 millones de soles y en solo partidas ambientales (Activos y pasivos) hay una inversión de S/25'559,000 millones de soles por ser su primera inversión ambiental. Esta inversión generará menores costes y mejor calidad de los procesos ya que se usarán maquinarias y equipos eco amigables que no polucionen el medio ambiente.

Tabla 10

Comparativo de costos ambientales antes y después de la gestión de la contabilidad ambiental

		RESUMEN DE COSTOS AMBIENTALES								
		REFLEJADO EN SOLES (S/)								
AÑO 2018	TOTAL	21,620,000.00	24,380,000.00	17,560,000.00	6,580,000.00	530,000.00	490,000.00	-	1,570,000.00	72,730,000.00
AÑO 2019	TOTAL	19,140,000.00	21,929,000.00	9,990,000.00	680,000.00	250,000.00	330,000.00	-	1,450,000.00	53,769,000.00
AÑO 2019	TOTAL DE AHORRO									18,961,000.00

Fuente: Campaña Minera Lincuna S.A.
Elaborado por los investigadores

La gestión de la contabilidad Ambiental se basa en un mayor porcentaje a los costos ambientales, ya que de estos dependen mayores ingresos a la empresa y de esta manera la compañía puede invertir en obras para contribuir con el desarrollo de los distritos de la provincia de Aija.

En la tabla 9 se realizó un comparativo entre los costos ambientales del 2018 que eran asumidos como costos tradicionales con los costos ambientales del 2019 (proyectado) que fueron ubicados en partidas ambientales específicas para una fácil identificación y reconocimiento del costo y gasto, haciendo una diferencia de S/18'961,000 millones de soles, monto considerado como ahorro por usar el sistema de costos ambientales.

4.2. Prueba de hipótesis.

H1: La gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. contribuye de manera positiva al desarrollo sostenible de la provincia de Aija – Ancash 2019

H0: La gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. no contribuye de manera positiva al desarrollo sostenible de la provincia de Aija – Ancash 2019

Prueba estadística

Chi Cuadrado para diferencia de proporciones

p-valor = 0.026 menor al criterio de significancia

P-valor = 0.05 criterio de significación

p-valor <0.05 = Rechaza la Hipótesis Nula

p-valor > 0.05 = No se rechaza la Hipótesis Nula

Se realizó la prueba de Hipótesis y se aplicó la Chi Cuadrado dando como resultado el p-valor $0.026 < 0.05$ lo cual permitió rechazar la Hipótesis Nula, por lo tanto hay una asociación estadísticamente entre las variables y se acepta la H1. La gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. contribuye de manera positiva al desarrollo sostenible de la provincia de Aija – Ancash 2019

4.3. Discusión de resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar de qué manera la gestión de la contabilidad ambiental de la minera Lincuna S.A. contribuye en el desarrollo sostenible de la provincia de Aija – Ancash 2019. Estos resultados se obtuvieron después de haber aplicado las técnicas e instrumentos como análisis documental, entrevistas y encuestas que ayudaron a las comparaciones de los años 2018 y 2019 para ver el antes y después de la aplicación de la Gestión de la Contabilidad Ambiental

De acuerdo a los resultados de la investigación se observó que la Compañía Minera Lincuna S.A. no tenía implantado un sistema de gestión de contabilidad ambiental dentro de esto, no tenía políticas ambientales, no tenía organigrama adecuado para la contabilidad ambiental, sistema de Costeo Ambiental, procesos

de Auditorías ambientales, Matriz de identificación y valorización de impactos ambientales entre otros, esto ocasionaba resultados deficientes y por ende decisiones incorrectas. Después de implantar un diseño de gestión de contabilidad ambiental se obtuvieron cambios positivos en la mejora de los procesos de gestión ambiental, gestión de costeo y gestión contable, viéndose reflejados en los Estados Financieros y en los costos ambientales. Es por ello que estamos de acuerdo con la investigación de Mesías (2015) ya que en su tesis titulada “Impacto de la contabilidad medioambiental en el desarrollo sostenible de las pequeñas empresas pesqueras en la provincia de Pisco, 2012-2014. Obtuvo como resultado que las empresas actuales no tienen implementado en sus procesos productivos sistemas de contabilidad y auditoría medioambiental, y que la adaptación de un conjunto de sistemas tanto en costos como en presupuesto medioambiental impacta de manera positiva en la actividad ambiental.

Una adecuada gestión de la contabilidad ambiental ayuda a que los procesos ambientales de la Compañía mejoren y se contribuya con el bienestar ecológico de la flora, fauna así como la contribución de la viabilidad económica, social y ambiental de los distritos, fomentado el desarrollo sostenible de la provincia de Aija, esto se hace posible gracias a la gestión implantada que creó políticas ambientales, estructura de costos ambientales, etc de la empresa y ahora se pretende hacer partícipe a las comunidades de las actividades y/o decisiones de la Compañía, para trabajar de la mano con ellos y ver las necesidades de los distritos para invertir en empleabilidad, obras sociales, civiles, entre otros. Es por ello que estamos de acuerdo con Meléndez (2019) ya que en su tesis titulada: La contabilidad medioambiental y su influencia en el desarrollo sostenible de los agricultores del sector de riego La Ladrillera en San Pedro de Lloc, 2017. Sus resultados arrojaron que la contabilidad medioambiental tiene influencia en el desarrollo sostenible por cuanto permite determinar los costos ambientales que genera las diversas actividades de la agricultura

Después de la implementación del sistema de Gestión Ambiental se vieron cambios significativos en sus políticas, operaciones ambientales, procesos de costos, entre otros. Estos cambios ayudaron a la gerencia a una buena toma de decisiones en cuanto a inversión y decisiones estratégicas ante cualquier

problema existente, ya que ven reflejados los montos reales en los Estados Financieros y en la distribución de costos. También se vio un resultado favorable, donde los representantes de las comunidades y las agrupaciones sociales lograron interpretar la relación de la gestión de la contabilidad ambiental de Lincuna S.A. y el desarrollo sostenible de sus distritos. Por ello estuvimos de acuerdo con Celiz (2016). con su trabajo de investigación titulado: La calidad del control ambiental y su incidencia en la responsabilidad social empresarial de la Compañía Minera Poderosa S.A. donde sus resultados revelaron que la Compañía Minera Poderosa S.A. ha realizado actividades de control ambiental en cumplimiento con los estándares y principios de responsabilidad social empresarial, lo que le permitió mejorar sus controles y cumplir compromisos con sus grupos de interés lo que permitió el cumplimiento de sus planes, políticas, valores, mediante informes periódicos en los que se reflejan sus resultados operativos, financieros y de impacto ambiental.

CONCLUSIONES

1. Se analizó el sistema de la Gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. encontrando que no era la adecuada y resultaba deficiente para los procesos de la Minera, no tenía un proceso de costeo adecuado y trataba todos sus costos como costos tradicionales, así como tampoco tenían establecidas políticas ambientales, carecían de un plan de cuentas con las partidas ambientales que les permita un registro correcto, falta de auditorías ambientales seguidas, lo que no les permitía tener una visión mas próxima a los gastos de sus procesos productivos.
2. Se evaluó la situación ambiental y desarrollo sostenibles de la provincia de Aija del año 2018 y 2019 a través de la aplicación de encuestas a los representantes de las comunidades involucradas. Los resultados de las encuestas para el 2018, antes de la implementación del sistema de gestión de la contabilidad ambiental, evidencia que la población se encontraba disconforme con el impacto ambiental producida por las actividades de la Compañía Minera Lincuna S.A. y la falta de interés por apoyar a las comunidades, ya que los comuneros manifiestan que sus distritos crecen a pasos muy cortos y se sienten abandonados. Aparte manifestaron sus necesidades en cuanto a la empleabilidad, obras públicas y mitigación de la contaminación ambiental.
3. Se diseñó e implementó de manera eficiente un sistema de gestión de la contabilidad ambiental para la Compañía Minera Lincuna S.A. empezando por crearles políticas ambientales, estructura de sistema ambiental, estructura de un sistema de costos, entre otros, con la finalidad de que brinde a la gerencia información oportuna para la toma de decisiones y lograr así los objetivos planteados a corto mediano y largo plazo. Se trabajó con las opiniones y sugerencias de los jefes de áreas según las necesidades de la Compañía.
4. Se determinó cómo la gestión de la contabilidad ambiental de la Compañía Minera Lincuna S.A. contribuye en el desarrollo sostenible de la Provincia de Aija, por las encuestas realizadas (pre test -2018 y pos test-2019) a los representantes de las comunidades y grupos sociales de los distritos de Aija donde se encontró una diferencia de los que están totalmente conformes con

el desarrollo sostenible para al año 2018 con 0.00% y están conformes el 5.03% antes de la implementación del sistema de gestión ambiental. Asimismo, se redujo significativamente el nivel de disconformidad de un 78.62% (año 2018) a 6.92% (año 2019) con el nuevo sistema de gestión de contabilidad ambiental implementada en Lincuna S.A. Para ello se aplicó la prueba del Chi cuadrado dando como resultado $p < 0.05$ que permitió rechazar la H_0 y aceptar H_1 , por lo tanto hay una asociación estadísticamente comprobada entre las variables. Estos resultados se obtuvieron después de firma un Acta de Compromiso entre la Compañía Minera Lincuna S.A. y las comunidades de Aija, donde la minera se comprometió a realizar obras según las necesidades de la población en cuanto a educación, salud, recreación, deporte, etc. y cumplir con sus políticas donde harán partícipe a las comunidades de las decisiones que ésta tome. De esta esta manera Lincuna S.A. contribuirá significativamente con el desarrollo sostenible de la provincia de Aija, ya que con el sistema implantado se ahorran gastos innecesarios y se incrementaran los ingresos por lo que Lincuna S.A. apoyará a las comunidades con un aporte anual del 10% de sus ingresos netos según el acuerdo firmado y las comunidades se beneficiarán en viabilidad económica, social y ambiental.

RECOMENDACIONES

1. Con los resultados obtenidos en la investigación se llega a observar que la implementación de un sistema de gestión de contabilidad ambiental en la Compañía Minera Lincuna S.A., ayudó a tener claro todos los puntos clave para un buen manejo de la gestión ambiental, de costeo y control de los procesos minimizando costos y maximizando ganancias y esto sirvió para contribuir de manera positiva en el desarrollo sostenible de la provincia de Aija, por lo que se recomienda a las Mineras ubicada en la misma provincia tomen la iniciativa de implementar un sistema de gestión de contabilidad ambiental que ayudará a la gerencia a la toma de buenas decisiones y a contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades que les rodea.
2. Se recomienda a la Compañía Minera Lincuna S.A. a seguir invirtiendo en las gestiones ambientales, ya que se beneficiarán ellos y beneficiarán a la sociedad
3. Seguir implementando procesos, partidas, políticas al sistema de gestión de contabilidad ambiental de acuerdo al crecimiento de la Compañía Minera Lincuna S.A.
4. Evaluar el sistema de gestión de contabilidad ambiental tomando periodos más largos donde se lleven a cabo todos los compromisos de las mineras para con las comunidades y ver la contribución al desarrollo sostenible de estas.

REFERENCIAS

Libros

- Barraza, F. y Gómez, M. (2005). *Aproximación a un concepto de contabilidad ambiental*. Bogotá, Colombia: Educc.
- Blanco, M. (2004). *Gestión ambiental: camino al desarrollo sostenible*. San José, Costa Rica: Euned.
- Casal, A.; Fronti, L.; García, M. y Winston, M. (2000). *Contabilidad y auditoría ambiental*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Macchi.
- Field, B. (1997). *Economía ambiental: una introducción*. Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill Interamericana.
- Labandeira, X.; León, C. y Vásquez, M. (2007). *Economía ambiental*. Madrid, España: Pearson Educación SA.
- Mckeown, R. (2002). *Manual de educación para el desarrollo sostenible*. Estados Unidos: Publish América.
- Mejía, E. (2010). *Contabilidad ambiental crítica al modelo de contabilidad financiera*. Armenia, Colombia: Optigraf Ltda.
- Ramírez, D. (2008). *Contabilidad administrativa*. México, D.F.: Mc GrawHill Interamericana.

Artículo científico

- Palma, G. y Cañizares, M. (2018). La contabilidad ambiental como la herramienta de gestión para el turismo sostenible. *Cofin Habana* 12(1), 60-72. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000100009
- Quinche, F. (2008). Una evaluación crítica de la contabilidad ambiental empresarial. *Investigación y reflexión XVI* (1), 197-216. Recuperado de <file:///C:/Users/Economicas/Downloads/DialnetUnaEvaluacionCriticaDeLaContabilidadAmbientaEmpre-4237664.pdf>.
- Rafael, M. (2006). Gestión ambiental. *Ide@sostenible espacio de reflexión y comunicación en desarrollo sostenible* 3(13), 1-8. Recuperado de

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/1110/13_GestAmbientaIRafaelMuriel_cast.pdf.

Tesis

- Bejarano, Y. y Chavarro, A. (2017) en su tesis titulada *Análisis de los aportes de la contabilidad ambiental a la gestión empresarial en el marco de la responsabilidad social en Colombia* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Cali, Colombia.
- Blanco, C. (2017) en su tesis *Contabilidad ambiental y responsabilidad social en empresas industriales de Puente Piedra 2017*, (Tesis de pregrado) Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Celiz, F. (2016) en su tesis *La calidad de control ambiental y su incidencia en la responsabilidad social empresarial de la Compañía Minera Poderosa S.A., Vijus Pataz 2015*. (Tesis de postgrado) Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo.
- Colmenares, L.; Valderrama, Y. y Adriani, R. (2015). *Representación contable desde la perspectiva del impacto ambiental empresarial en el contexto del desarrollo de actividades industriales en Latinoamérica*. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Cali, Colombia.
- Domínguez, P. (2014), en su tesis titulada *Importancia de la contabilidad medioambiental en el sector energético español: rasgos y evolución*, (Tesis de pregrado). Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España.
- Espinoza, P. y Lázaro, L. (2013) En su tesis *Auditoría ambiental para la prevención de la contaminación ambiental en el área de servicios de la organización empresarial Autonort Trujillo S.A. 2013*. (Tesis de pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego – Trujillo, Perú.
- Laura, R. (2016), con su tesis *La auditoría medioambiental en la determinación de la responsabilidad social en las empresas mineras de la región de Ayacucho, 2015*, (Tesis de pregrado). Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Ayacucho, Perú.
- Luis, T. (2013) En su tesis titulada *Propuesta de la información medioambiental en la gestión y contabilidad de las empresas pesqueras de Chimbote para la toma de decisiones 2011*, (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Meléndez, M. (2019) en su tesis titulada *La contabilidad medioambiental y su influencia en el desarrollo sostenible de los agricultores del sector de riesgo la ladrillera en San Pedro de Lloc 2017*, (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

Mesías, J. (2015), en su tesis *Impacto de la contabilidad medioambiental en el desarrollo sostenible de las pequeñas empresas pesqueras en la provincia de pisco: 2012-2014*, (Tesis de pregrado). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

Vera, R. (2018) en su tesis *Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para la empresa perquera Hayduksa S.A.* (Tesis de postgrado). Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo.

Informes

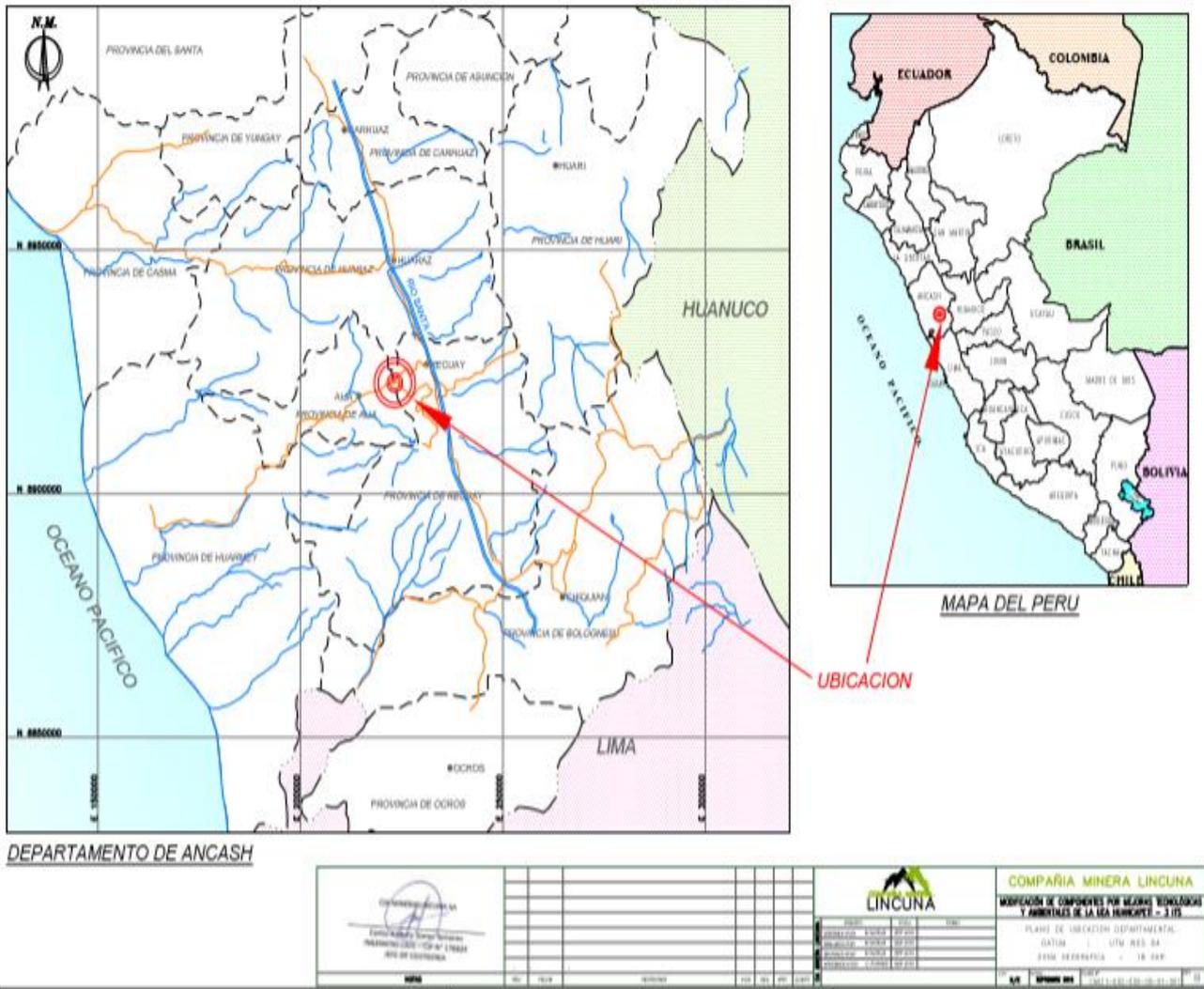
Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1987). *Desarrollo y cooperación económica internacional medio ambiente* (25). Recuperado de <file:///F:/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf>

Programa Operativo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Región de Murcia (2014). *Informe de sostenibilidad ambiental* (3) Recuperado de <file:///C:/Users/Economicas/Downloads/106585Informe%20Sostenibilidad%20FEDER.pdf>.

<http://www.rumbominero.com/noticias/mineria/minera-lincuna-proyecta-crecer-en-capacidad-de-planta-y-mina/>

Anexos

Ubicación de la compañía minera Lincuna SAC



ENTREVISTA GENERAL REALIZADA EL 01/10/19

(Gerente, Administrador, Contador)

Sistema de gestión ambiental

Responsabilidad empresarial

1. ¿Lincuna cumple con la normativa para ser una RSE?

Creo que para ser una RSE se requiere más que cumplir con las normas y políticas que nos impone el estado, es una contribución voluntaria por mejorar tanto en lo social, económico y ambiental y eso también nos ayudará a mejorar nuestra situación competitiva y darle un valor agregado a Lincuna y en eso estamos trabajando, tomando iniciativas para que nuestra producción utilice máquinas y equipos amigables con el medio ambiente.

2. ¿La minera Lincuna ha determinado sus objetivos y metas ambientales para el 2019? Nombre algunos

Si, tenemos objetivos a corto y largo plazo que con el esfuerzo de todas las áreas se están cumpliendo.

- Ejecutar eficientemente las acciones correctivas tomadas con respecto al medio ambiente
- cumplir siempre con el Límite Máximo Permisible en la descarga líquida de la solución concentración de arsénico al medio ambiente de acuerdo con la regulación peruana
-

3. ¿Estos Objetivos planteados son cuantificables?

Algunos objetivos son cuantificables, por ejemplo, los nombrados anteriormente, ejecutar eficientemente las acciones correctivas tomadas con respecto al medio ambiente, donde la meta es como mínimo 90% de las acciones correctivas tomadas por mes con 95% de validez de eficacia en el informe mensual. Otro objetivo es cumplir siempre con el Límite Máximo Permisible en la descarga líquida de la solución concentración de arsénico al medio ambiente de acuerdo con la regulación peruana (RM 011-96 EM/VMM) siendo la meta: El 100% de las mediciones con concentración de plomo menor a LMP (1,0 mg/l)

Políticas ambientales

4. ¿Lincuna tiene políticas Ambientales establecidas?

No, no tenemos implementado políticas ambientales solo políticas de seguridad y salud ocupacional.

Evaluación del impacto ambiental

5. ¿Utilizan los indicadores de gestión ambiental para evaluar el impacto ambiental de la minera Lincuna en la provincia de Aija?

Si usamos indicadores ambientales dados por MINAM, ya que estos nos apoyan a la planificación, control y supervisión de los impactos, y respaldan cuatro responsabilidades que tenemos como empresa. Además, nos ayuda a poner en práctica las normas ambientales con las que nos regula la OEFA.

6. ¿Cuáles son esas responsabilidades que menciona?

Tenemos:

- La identificación de puntos débiles y potenciales de optimización
- La determinación de objetivos y metas ambientales cuantificables
- La documentación de la mejora continua
- La comunicación del comportamiento ambiental del área correspondiente.

7. ¿Se identifican los problemas ambientales que genera la compañía minera Lincuna en la provincia de Aija?

Si, en todas nuestras operaciones existe un monitoreo ambiental de acuerdo a nuestras políticas, y se identifican los riesgos y los problemas que genera nuestra actividad, para luego registrarlo y realizar una investigación que ayude a dar soluciones rápidamente.

8. ¿En el 2019 que problemas identificaron y que indicadores usaron?

Dentro de algunos problemas ambientales tenemos el colapso de los diques de las presas de relaves, lo cual provocó deslizamientos que contaminaron cuencas de ríos, sembríos en el año 2018. En el 2019 tenemos la emisión de gases o humos de los vehículos que transportan el mineral de las minas subterráneas a la planta procesadora.

Los indicadores que usamos fueron los 4 Económico, Ambiental, Social y Gestión empresarial, ya que todos ellos se vieron involucrados.

Control de la contaminación y tratamiento del mismo

9. ¿La minera Lincuna cumple con la legislación vigente del control ambiental minero?

Si, tratamos de cumplir con toda la norma al pie de la letra, y esto lo comprueban los órganos que nos regulan como el SENACE, MINEM y OEFA, que nos evalúan en el cumplimiento de la legislación ambiental sobre prevención, minimización, mitigación, rehabilitación, remediación y de corresponder compensación de los impactos ambientales negativos derivados de nuestras actividades de exploración minera.

10. ¿Este año 2019 han tenido la evaluación de alguna entidad reguladora?

Si, el SENACE. Ya que se iban hacer unas modificaciones de componentes por mejoras tecnológicas y ambientales de la unidad económica administrativa Huancapetí y ellos como ente regulador nos vienen a supervisar y evaluar el proyecto y los impactos que puedan generar en el ámbito ambiental.

11. ¿La compañía minera Lincuna puede controlar los efectos ambientales propios de su actividad?

Si, para eso se cuenta con un área de Medio Ambiente, que se encarga de supervisar, regular y controlar cualquier tipo de afectaciones al medio ambiente proveniente de nuestras actividades mineras con la aplicación de medidas legales y técnicas para disminuir o evitar contaminación de los recursos naturales como aire, suelo, agua.

Sistema de costeo y presupuesto ambiental

Proceso de presupuesto

12. ¿Se realizan evaluaciones de los costos ambientales ejecutados por la compañía minera Lincuna?

Si, ya que estos costos tienen que ser considerados en la contabilidad para que a largo plazo se mantenga la competitividad y no se ponga en peligro las proyecciones de la empresa.

13. ¿Cuáles son los beneficios que podría aportar considerar siempre un costeo ambiental en el sistema de información contable de la compañía minera Lincuna?

La identificación y el registro de los costos ambientales permiten detectar las causas generadoras de éstos, cuál es el motivo por el que se incurre en ellos, y cuáles son los impactos que provocan sobre el desempeño.

Por tal motivo, no cabe duda que permitirá un manejo más efectivo de costos y, al mismo tiempo, asegurará beneficios ambientales óptimos.

Los costos ambientales son un elemento más del costo de producción y tienen impacto en la fijación de los precios de venta.

Tratamiento de costos de producción

14. ¿Se ha determinado y analizado los costos de inversión de la planta existente de la compañía minera Lincuna?

Si, se han determinado costos que en algunos casos son altos y por ende este 2019 se usara el CAPEX (*Capital Expenditure*) que es de US\$12 millones, y serán distribuidos de la siguiente manera: US\$ 2 millones para la planta concentradora; US\$ 2 millones para el recrecimiento de la relavera; US\$ 4 millones en exploración; US\$ 3 millones en el desarrollo de mina y US\$ 1 millón para el resto de las áreas”

15. ¿Y cuál es el costo operativo para el año 2019?

Minera Lincuna también indicó que su costo total operativo para el año 2019 asciende a US\$ 45 tonelada; US\$ 15 por tonelada para el CAPEX de sostenibilidad, que proviene de US\$ 12 millones entre 800 mil toneladas procesadas; por lo que su all-in sustaining costs (costo total incluyendo sostenibilidad) es de US\$ 60.

Tratamiento de costos de prevención

16. ¿Las mejoras ambientales originan reducciones de costes y aumento de beneficios?

Al evaluar los procesos de la empresa y desarrollar un protocolo de actuación en cuanto al medio ambiente se facilita el control de los recursos disponibles y las materias primas, provocando un ahorro del gasto en consumo, como maquinaria y equipos que ecoamigables que a la larga nos reducen los costos de producción y aumentan los beneficios ambientales y económicos.

Sistema de contabilidad y auditoría ambiental

Partidas ambientales

17. ¿Qué tipo de maquinaria y equipo se adquirirán para los procesos de producción de Lincuna’

Para lograr un proceso productivo óptimo y amigable con el medio ambiente implica el reemplazo de alguno de los equipos existentes y la incorporación de equipos nuevos para mejorar la eficiencia de la operación.

Por ejemplo, se reemplazará una chancadora primaria 24”x36” por una chancadora 27”x42” de mayor capacidad en el área de chancado con la finalidad de optimizar el proceso y reducir el consumo de agua y energía a través de la optimización de un sistema interno de manejo de aguas.

También se adicionará un filtro prensa XMGZ 20-80- 3UB, con la finalidad de ahorro de energía, reciclaje de materiales y aprovechar su tecnología ecológica.

También se reemplazará las zarandas vibratorias diagonales de 6"x21", por una zaranda vibratoria horizontal de 8"x20"

18. ¿En qué costos ha incurrido la empresa, bien en forma obligatoria o voluntaria, que tengan un carácter ambiental?

De manera voluntaria se adquirirán todas las maquinarias mencionadas en la pregunta anterior para mejora de la producción y contribución con el medio ambiente ya que estas máquinas son eco amigables y nos ayudaran con la reducción del consumo de agua y energía eléctrica.

De manera obligatoria se harán mejoras en el depósito de relaves, se hará el recrecimiento del dique del depósito de relaves N° 2 por etapas hasta la cota final 4,530 msnm". Para evitar derrames de relave como el ocurrido en marzo del 2018.

Por otro lado, el 30% del material grueso resultado de los relaves se enviará a interior mina mediante el proceso de relleno hidráulico.

Para realizar todo esto se hará una inversión aproximada de US\$35 millones

19 ¿Realiza Auditorías Internas para medir el riesgo ambiental en Lincuna?

Si, se realizan auditorías internas, pero no con la frecuencia establecida por la falta de organización del área responsable.

ENCUESTA

Responda cada una de las preguntas marcando con un (X) según ud. Crea conveniente. Gracias!!		Totalmente en disconforme	Disconforme	Conforme	Totamente de conforme	
16/08/2019						
Viabilidad Económica	1	¿Cree usted que la Minera Lincuna adquiere maquinaria que no haga daño al ambiente?				
	2	¿La minera impulsa el trabajo articulado de todos los participantes en la búsqueda del desarrollo sostenible de la comunidad para que exista competitividad entre estas?				
	3	¿Cree ud que Lincuna ejerce un manejo responsable de sus actividades mineras y por ende trae bienestar para la salud humana, flora, fauna y la disponibilidad futura de los recursos naturales?				
	4	¿La minera Lincuna ha ejecutado alguna obra en beneficio de su comunidad?				
	5	¿Considera usted que la actividad minera de la compañía Lincuna en la provincia de Aija genera impacto negativo en el medio que lo rodea?				
	6	¿La compañía minera Lincuna realiza inversión en investigación de contaminación del medio ambiente?				
	7	¿Las innovaciones realizadas por la compañía minera Lincuna tienen propósito de mejorar la situación de la comunidad?				
	8	¿Sabe usted si la compañía minera Lincuna brinda empleos a los pobladores de la comunidad?				
	9	¿La compañía minera Lincuna invierte en programas de capacitación a sus colaboradores en temas de la contaminación ambiental?				
	10	¿Cre usted que los colaboradores de la compañía minera se encuentran debidamente capacitados para desarrollar cada actividad que realizan?				
Viabilidad Social	11	¿Sabe usted si la compañía Lincuna realiza monitoreo del estado del medio ambiente con la participación de la comunidad?				
	10	¿Cre usted que los colaboradores de la compañía minera se encuentran debidamente capacitados para desarrollar cada actividad que realizan?				
	11	¿Sabe usted si la compañía Lincuna realiza monitoreo del estado del medio ambiente con la participación de la comunidad?				
	12	¿La compañía minera Lincuna promueve el desarrollo del turismo en la provincia de Aija?				
	13	¿La compañía minera Lincuna invierte en obras que contribuyen el desarrollo de la comunidad en cuanto a infraestructura?				
	14	¿La compañía minera Lincuna invierte en obras que contribuyen el desarrollo de la comunidad en cuanto a salud?				
	15	¿La compañía minera Lincuna invierte en obras que contribuyen el desarrollo de la comunidad en cuanto a educación?				
	16	¿Las obras o programas realizados por la compañía minera Lincuna han tenido un impacto social?				
Viabilidad Ambiental	17	¿La minera aplica mecanismos de resolución de conflictos y de consulta con la participación de las comunidades y autoridades locales?				
	18	¿Considera que las actividades mineras de Lincuna en la provincia de Aija causan daños a la salud y al bienestar del hombre y ocasiona desequilibrio ecológico?				
	19	¿La actividad minera de Lincuna que evoluciona e incrementa en el tiempo provocando un efecto nocivo y se manifiesta por el deterioro progresivo de las condiciones ambientales?				
	20	¿Cree u. que la Minera Lincuna evalúa constantemente la calidad del aire y agua??				

Escala de valoración

DIMENSIONES	Escala de Valoración (1-5)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
							nunca	Casi nunca	Ocasionalmente	Casi siempre	siempre
Sistema de gestión ambiental	Compromiso de empresa en cuanto a responsabilidad empresarial				✓					x	
	Cumplimiento de políticas ambientales				✓					x	
	Evaluación del impacto ambiental				✓					x	
	Control de la contaminación				✓					x	
Sistema de costeo y presupuesto ambiental	Control de costos ambientales de producción		✓						x		
	Control de costos ambientales de prevención.		✓						x		
Sistema de contabilidad y auditoría ambiental	Información ambiental en los EE.FF	✓					x				
	Ejecución de auditorías internas trimestrales para evaluar el riesgo ambiental.		✓					x			

POLÍTICAS AMBIENTALES COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A. 2019

Compañía Minera Lincuna S.A. cree que la gestión ambiental responsable está basada en una cuidadosa planificación, una implementación diligente, una evaluación profunda del desempeño y un deseo de mejorar en el tiempo. La implementación exitosa de nuestros planes tiene como consecuencia un cierto grado de alteración a nuestro medio ambiente natural. Sin embargo, la Compañía Minera Lincuna S.A. está segura de que podemos contribuir al desarrollo sostenible de nuestras comunidades anfitrionas. Estamos comprometidos a cumplir con las necesidades de los miembros actuales de dichas comunidades sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus necesidades. Por lo tanto, nosotros consideramos que Compañía Minera Lincuna S.A. debe tener en cuenta las siguientes políticas ambientales para mantener una buena relación con el medio ambiente y las comunidades:

- Comunicar esta política regularmente a aquellos que trabajan en Lincuna, sus familias y las comunidades que nos acogen.
- Establecer, documentar y mantener un sistema de gestión ambiental y requisitos ambientales claramente definidos.
- Instruir a nuestra gente, sus familias y nuestras comunidades vecinas acerca de nuestros sistemas y prácticas de eliminación o reducción de los riesgos al medio ambiente y al hombre.
- Insistir que aquellos que prestan servicios o proporcionan productos se adhieran a nuestra política y prácticas ambientales.
- Asegurar que nuestros líderes y nuestra gente entiendan, apoyen y mantengan nuestro sistema de gestión ambiental.

- Proporcionar a nuestros gerentes y supervisores la autoridad y los recursos necesarios para implementar nuestro sistema de gestión ambiental además de los estándares y prácticas ambientales asociados.
- Aplicar prácticas de gestión para prevenir contaminación u otros impactos ambientales o mitigarlos.
- Establecer y revisar objetivos y metas ambientales cuyo fin es la mejora continua.
- Conducir revisiones periódicas de nuestras operaciones para monitorear y evaluar los procesos y parámetros ambientales.
- Cumplir cabalmente con todas las leyes, normas, regulaciones y otras obligaciones ambientales aplicables.
- Trabajar con líderes gubernamentales y la sociedad civil, grupos ambientales y otras partes interesadas con el fin de desarrollar un entendimiento mutuo de temas ambientales.
- Controlar y reducir los impactos en el medio ambiente con el uso de tecnologías apropiadas para minimizar o eliminar residuos mineros, así como ahorrar en energía y materiales.
- Trabajar en la mejora del relacionamiento con la comunidad y el gobierno.
- Actuar con anticipación ante posibles eventos que puedan causar problemas al medio ambiente y, particularmente, a la salud humana.



COMPAÑIA MINERA
LINCUNA
WILLY R. RUIZ PÉREZ
ADMINISTRADOR

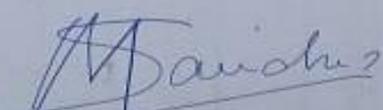
POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Somos una Organización cuya visión es ser líder en la gestión de negocios mineros y referencia en cuantos a las mejores prácticas de gestión, seguridad, cuidado del medio ambiente y relaciones con la comunidad. Somos conscientes de las características desafiantes de nuestras actividades y de los riesgos en seguridad y salud ocupacional que esto conlleva. Por tanto, consideramos a la persona como elemento fundamental de nuestra organización.

La seguridad y la salud de nuestros empleados, contratistas y visitantes van a tener prioridad sobre todo lo demás, por ello nuestros compromisos son:

- Priorizar siempre la seguridad y salud ocupacional en nuestras decisiones.
- Desarrollar comportamientos de liderazgo y de responsabilidad con la seguridad y la salud en todos nuestros empleados.
- Prevenir los incidentes de trabajo, las lesiones y enfermedades ocupacionales, facilitando los recursos y capacitación necesaria, fomentando el cuidado integral de la persona.
- Buscar la mejora continua de nuestro desempeño en seguridad y salud ocupacional.
- Establecer y revisar permanentemente los objetivos en seguridad y salud ocupacional de nuestra organización.
- Promover programas de salud y bienestar, y de opciones para un estilo de vida sana.
- Cumplir con el marco legal del país, en específico con el D.S. 024-2016 EM y los compromisos asumidos en materia de seguridad y salud ocupacional.
- Implementar y mantener el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional compatible con los otros sistemas de gestión de la organización, a fin de gestionar los riesgos asociados a nuestras actividades.

Lima, 06 de mayo del 2019.



Ing. Miguel Sánchez Valdez
Gerente General

ACTA DE COMPROMISO ENTRE LA COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A Y LOS REPRESENTANTES DE LAS COMUNIDADES DE LA PROVINCIA DE AIJA

Siendo las 15:00 horas del día 4 de octubre del 2019 en el distrito de Aija, la Compañía Minera Lincuna S.A. convocó a reunión extraordinaria a todos los representantes de las comunidades de los distritos de la provincia de Aija, grupos sociales y personas interesadas, para tratar de un tema relevante, “Desarrollo Sostenible de la Provincia de Aija”.

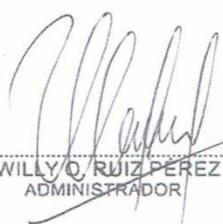
En la reunión se cedió la palabra a varios de los representantes de las comunidades para escuchar los diferentes problemas en cuanto al desarrollo de su comunidad, las necesidades que tiene cada distrito y las diferentes propuestas de crecimiento, los cuales se tomaron en cuenta para la elaboración de esta acta de compromiso, donde la Compañía Minera Lincuna S.A. se compromete a trabajar de la mano con todos los comuneros a corto, mediano y largo plazo, para lograr un desarrollo sostenible de los diferentes distritos que conforman la provincia de Aija; llegando al acuerdo de:

1. Crear más puestos de trabajo para las personas de la comunidad en coordinación constante del área de relaciones comunitarias.
2. Brindar apoyo a las comunidades con capacitaciones para mejorar el uso y producción de sus tierras.
3. Disminuir factores de riesgo para contaminación ambiental cuidando ríos y tierras.
4. Participación activa de las comunidades en decisiones y actividades de la Compañía Minera Lincuna S.A.

5. Trabajar con las entidades municipales en la ejecución de obras para mejorar los servicios de Educación, salud, recreación, deporte, servicios básicos, etc.
6. Mayor control de las plantas de tratamiento y relaves para evitar deslizamientos y/o contaminación de tierras y ríos.
7. Mayor inversión en maquinaria y equipo eco amigable.
8. Generar menor polución del aire por el polvo que generan los vehículos que movilizan el mineral a planta con el mejoramiento de las carreteras.
9. Charlas de sensibilización a la población para el cuidado del medio ambiente.

Todos estos compromisos se empezarán a llevar a cabo en los meses siguientes y de acuerdo a la complejidad serán ejecutados a corto, mediano y largo plazo, uno de los acuerdos ejecutados a corto plazo es el de empleabilidad que se empezará el 1° de noviembre del presente año.

Se suscribe el acta de compromiso a las 18:00 horas del día 4 de octubre del 2019, donde el representante de la Compañía Minera Lincuna S.A. firma como señal de aprobación al igual que los representantes de las comunidades.

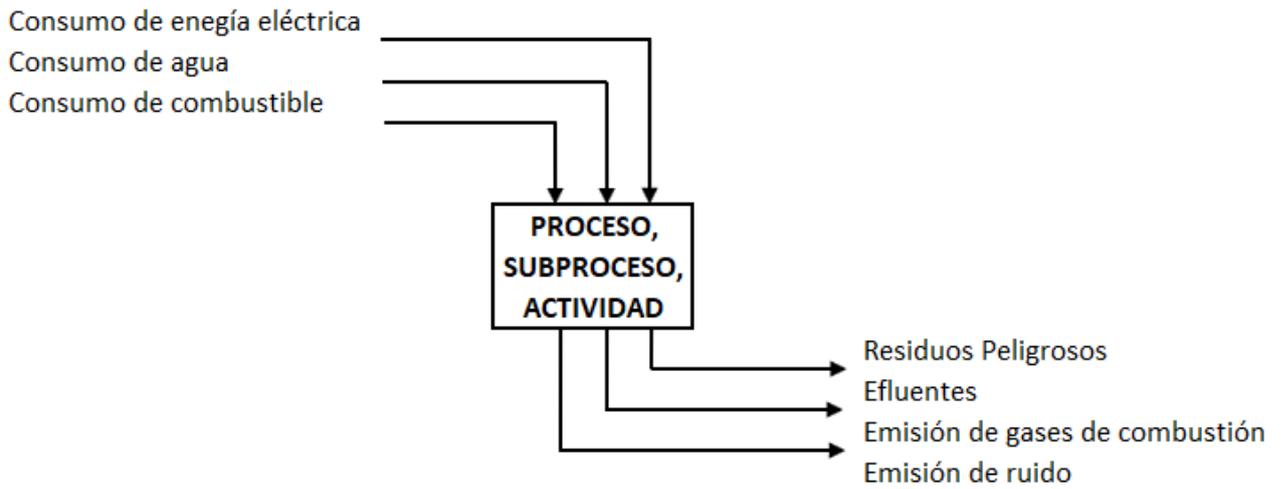


COMPAÑIA MINERA
LINCUNA
WILLY O. RUIZ PÉREZ
ADMINISTRADOR

Representantes de las Comarcas de la Provincia de Aja (Sacaba, La Merced, Huacatlan, Coas, Aja)

NOMBRES Y APELLIDOS	D.N.I	FIRMA
Narciso Garcia Perez	247474798	
Jose Polo Garcia	05429169	
Eugenio Martin Sanchez	70036993	
Domingo Rodriguez	30407454	
Marcela Moya Flores	010034559	
PEDRO HARO HERAS	07456623	
Jose Hernandez Morales	02097252	
Roberto Rontel Cobello	17434361	
Jose Gil Sanchez	52686050	
Luis Delgado Perez	14795092	
Manuel Villar B	16283318	
OMAR CHAMORRO S.	12849641	
Wilson Gonzalez	49522291	
Richard Sandoval	11538729	
Dionicio Canales Aguilar	63392358	
Miguel Flores	48315716	
Cesar Llantop	31671230	
Daniel Zevallos N.	45312841	
Teodoro Chantas	16510085	
Oscar Lopez Scares	18177311	
Narciso Guipuscoa F.	15318017	
Agustino Aponte Linares	17381725	
Jorge Quereda Salis	17231890	
ALFONSO ALVA S.	14283671	
Maria Flores Pincan.	31832579	
Huberto WONTOL P.	37138290	

IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES



VALORACIÓN SEGÚN SEVERIDAD Y MAGNITUD

		Magnitud		
		A	M	B
Severidad	valoración A			
	valoración M			
	valoración B			

	SIGNIFICATIVO
	NO SIGNIFICATIVO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

		VALORACIÓN DEL CRITERIO		
		El aspecto es ALTO	El aspecto es MEDIO	El aspecto es BAJO
		si se cumplen las siguientes condiciones:	si se cumplen las siguientes condiciones:	si se cumplen las siguientes condiciones:
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Magnitud	1.- El alcance del impacto tiene escala global, o 2.- El aspecto ambiental se presenta de manera continua	1.- El alcance del impacto se da en una porción del medio, o 2.- El aspecto ambiental se presenta de manera interrumpida, no es continuo.	1.- El alcance del impacto es puntual, o 2.- El aspecto ambiental es de muy corto tiempo.
	Severidad	1.- Se producen daños graves o irreversibles al ambiente, o 2.- No existen controles para el aspecto ambiental.	1.- Se producen daños al ambiente pero son reversibles a mediano o largo plazo, o 2.- Existen controles establecidos para el aspecto ambiental pero no son efectivos.	1.- El daño es reversible en forma inmediata al suspender la actividad que genera el impacto, o 2.- Existen controles establecidos para el aspecto ambiental y son efectivos.
	Requisito Legal	• Existe requisito legal que regula el aspecto ambiental.	No aplica este valor	• No existe requisito legal que regule el aspecto ambiental.

Objetivos y metas de la Compañía Minera Lincuna S.A.

POLÍTICA	OBJETIVO	META
Comunicar las políticas regularmente a aquellos que trabajan en Lincuna, sus familias y las comunidades que nos acogen.	Publicar las políticas ambientales	Que todas las personas ligadas a Lincuna S.A. tengan conocimiento de las políticas
Establecer y revisar objetivos y metas ambientales cuyo fin es la mejora continua.	Revisar continuamente los objetivos y metas	Cumplir con los objetivos y metas planteadas
Insistir que aquellos que prestan servicios o proporcionan productos se adhieran a nuestra política y prácticas ambientales.	Incentivar a los proveedores que adopten nuestras políticas y prácticas ambientales	Trabajar en concordancia con nuestros proveedores
Cumplir cabalmente con todas las leyes, normas, regulaciones y otras obligaciones ambientales aplicables.	Verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en las normas ambientales y en los instrumentos de control previo y proponer las medidas de adecuación pertinentes.	Realizar auditorías internas Trimestralmente
Aplicar prácticas de gestión para prevenir contaminación u otros impactos ambientales o mitigarlos.	Reducir el consumo de combustible en un 3%	Optimizar las rutas de transporte
Conducir revisiones periódicas de nuestras operaciones para monitorear y evaluar los procesos y parámetros ambientales.	Monitoreo constante de los parámetros ambientales	Mantenerse por debajo de los niveles de contaminación ambiental
Controlar y reducir los impactos en el medio ambiente con el uso de tecnologías apropiadas para minimizar o eliminar residuos mineros, así como ahorrar en energía y materiales.	Adquirir maquinaria y equipos ecoamigables	Ahorro de energía en un 10%, ahorro de agua en un 25%
Trabajar en la mejora del relacionamiento con la comunidad y el gobierno.	Estar en constante contacto con la población y las entidades gubernamentales	Crear un vínculo próximo con las comunidades
Actuar con anticipación ante posibles eventos que puedan causar problemas al medio ambiente y, particularmente, a la salud humana.	Controlar las situaciones de riesgo ambiental y salubridad	Verificar diariamente los procesos que involucran riesgos ambientales y salubres.

Indicadores ambientales



N°	NRO. TRÁMITE	TITULAR	NOMBRE PROYECTO	TIPO IGA	ACTIVIDAD	UBIGEO	RESULTADO EVALUACIÓN	ENTIDAD EVALUADORA	NRO. RESOLUCIÓN	FECHA RESOLUCIÓN	ACCESO	LÍNEA BASE
1	2045273	Compañía Minera Lincuna S.A.C.	Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Ampliación de 350 TMD a 3000 TMD de la U.E.A. Huancapeti	Estudio de Impacto Ambiental	MINERIA	- ANCASH-AIJA-AIJA - ANCASH-RECUAY-RECUAY	APROBADO	MINEM	R.D. N° 218-2012-MEM/AAM	11/07/2012	Ver	Ver

N°	NRO. TRÁMITE	TITULAR	NOMBRE PROYECTO	TIPO IGA	ACTIVIDAD	UBIGEO	RESULTADO EVALUACIÓN	ENTIDAD EVALUADORA	NRO. RESOLUCIÓN	FECHA RESOLUCIÓN	ACCESO	LÍNEA BASE
1	STD-M-IT S-00298-2018	COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A.	TERCER INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO MODIFICACIÓN DE COMPONENTES POR MEJORAS TECNOLÓGICAS Y AMBIENTALES DE LA UEA HUANCAPETI	Informe Técnico Sustentatorio	MINERIA	- ANCASH-RECUAY-TICAPAM PA - ANCASH-AIJA-AIJA	CONFORME	SENACE	R.D. N° 063-2018-SENACE-PE/DEAR	18/12/2018	Ver	
2	STD-0310-2-2017	COMPAÑÍA MINERA LINCUNA S.A.	ITS PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA DE 3000 TMD/DÍA A 3600 TMD/DÍA DE LA PLANTA DE BENEFICIO HUANCAPETI 2009 U.E.A. HUANCAPITE – U.E.A. HUANCAPETI	Informe Técnico Sustentatorio	MINERIA	- ANCASH-RECUAY-RECUAY	CONFORME	SENACE	R.D. N° 218-2017-SENACE/DCA	14/08/2017	Ver	

