UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

T E S I S

La Auditoría ambiental y su relación con la gestión ambiental de la Sociedad Minera el Brocal -Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017

Para optar el título profesional de:

Contador Público

Autores:

Bach. Evelyn Corina CASTAÑEDA CHAMORRO

Bach. Sady Yoscilin RIVAS FUSTER

Asesor:

Dr. Terencio ROBLES ATENCIO

Cerro de Pasco – Perú – 2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE CONTABILIDAD

T E S I S

La Auditoría Ambiental y su relación con la Gestión Ambiental de la Sociedad Minera el Brocal -Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Mg. Nicéforo VENTURA GONZALES	**Mg. Nemías CRISPIN COTRINA**
PRESIDENTE	**MIEMBRO**

Mg. Jesús Jhonny CANTA HILARIO

MIEMBRO

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Ciencias Económicas y Contables
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 44-2026-UNDAC-UI-FCEC

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Contables de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por
Evelyn Corina CASTAÑEDA CHAMORRO

Sady Yoscilin RIVAS FUSTER

Escuela Profesional
Contabilidad

Tipo de trabajo
Tesis

Titulado
La Auditoría Ambiental y su relación con la Gestión Ambiental de la Sociedad Minera el Brocal -Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017

Asesor
Dr. ROBLES ATENCIO Terencio

Indice de similitud
10%

Calificativo
APROBADO

Se adjunta al presente informe, el reporte de identificación del porcentaje de similitud general: asimismo, a través del correo institucional de la Oficina de Grados y Títulos de nuestra Facultad – FACEC. Envío en la fecha el reporte completo de Turnitin; todo ello, en atención al Memorando N° 000045-2026-UNDAC/DFCEC.

Cerro de Pasco,04 de Noviembre del 2026

Dr. Marino Teófilo PAREDES HUERE
Jefe de la Unidad de Investigación-FCEC

DEDICATORIA

A nuestros padres por su apoyo incondicional ya que sin el Esfuerzo de ellos nada de esto sería realidad y a todos quienes apuestan por nuestro desarrollo profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la sabiduría que nos da hasta ahora ara emprender esta nueva etapa de nuestras vidas.

A nuestra alma mater UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION, por ser considerada como un verdadero templo del saber.

A nuestros docentes que día a día supieron encaminar nuestra larga carrera profesional.

A nuestros familiares por otorgarnos su apoyo en cada instante de nuestras vidas.

RESUMEN

La presente investigación titulada «La auditoría ambiental y su relación con la gestión ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017», tuvo como objetivo principal determinar en qué medida la auditoría ambiental se relaciona con la gestión ambiental en dicha unidad minera. Metodológicamente, el estudio se enmarcó dentro de un enfoque aplicado, con un nivel descriptivo-correlacional y un diseño no experimental de carácter transversal. La población y muestra de estudio estuvo conformada por 30 funcionarios y trabajadores de las áreas de auditoría y contabilidad de la empresa. Para la recolección de datos se empleó la técnica de la encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario estructurado bajo la escala de Likert. El procesamiento estadístico se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial, aplicando la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman. Los resultados principales revelaron una correlación positiva baja de $r = 0{,}320$ ($p = 0{,}049$) entre la auditoría ambiental y la gestión ambiental. Asimismo, se identificó una baja correlación entre las políticas ambientales y la educación ambiental ($r = 0{,}112$), así como entre la legislación ambiental y los planes de desarrollo sostenible ($r = 0{,}231$). Se concluye que, si bien existen herramientas de control, la correlación estadística actual evidencia la necesidad de fortalecer la implementación de códigos de comportamiento ambiental, optimizar la difusión de la normativa y consolidar la responsabilidad social y ambiental en la toma de decisiones de la organización.

Palabras clave: Auditoría ambiental, gestión ambiental, políticas ambientales, legislación ambiental, desarrollo sostenible.

ABSTRACT

This research study, titled «Environmental Auditing and its Relationship with the Environmental Management of Sociedad Minera El Brocal - Colquijirca Unit, Tinyahuarco District, Pasco Province, 2017», aimed to determine the extent to which environmental auditing relates to the environmental management of the aforementioned mining company. Methodologically, the study adopted an applied approach, featuring a descriptive-correlational level and a non-experimental cross-sectional design. The study population and sample comprised 30 officials and employees from the auditing and accounting departments. Data collection was carried out through surveys using a structured questionnaire based on a Likert scale. Statistical analysis involved both descriptive and inferential methods, utilizing Spearman's Rho nonparametric correlation test. The primary findings showed a low positive correlation of $r = 0.320$ $(p = 0.049)$ between environmental auditing and environmental management. Similarly, low correlations were observed between environmental policies and environmental education ($r = 0.112$), and between environmental legislation and sustainable development plans ($r = 0.231$). It is concluded that although control mechanisms exist, the current statistical correlation highlights the necessity to reinforce environmental codes of conduct, optimize regulatory compliance, and strengthen the integration of sustainable development practices within corporate decision-making.

Keywords: Environmental auditing, environmental management, environmental policies, environmental legislation, sustainable development.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación denominado "La Auditoría Ambiental y su relación con la Gestión Ambiental de la Sociedad Minera el Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017" se realizó en la empresa minera denominada sociedad minera el Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Departamento de Pasco, se culminó después de haber consultado diferentes fuentes primarias y secundarias especialmente las bibliográficas por lo que no se encontró información relevante con respecto a los antecedentes relacionadas a las variables: Auditoria Ambiental y la Gestión de Ambiental.

Cabe indicar también que a pesar del difícil escenario y de los importantes desafíos, la Sociedad Minera el Brocal S.A.A, no ha menguado el compromiso de cumplir adecuadamente la política de responsabilidad ambiental y social, así como el apoyo a las comunidades aledañas con programas conducentes a mejorar su calidad de vida. Del análisis se destaca que es imprescindible hacer un buen uso de la auditoría ambiental y la gestión de desempeño que afecta directamente en la actualidad a las empresas mineras en general, puesto que se desenvuelve esencialmente en el cumplimiento de estándares de calidad ambiental que exige la normativa en el Perú.

(ZEVALLOS, 2017), presidente del Directorio de la Sociedad Minera El Brocal S.A.A, dejo notar que la misión de su empresa es producir concentrados minerales y metales, garantizando la creación de valor para los accionistas. Realizar actividades de exploración, asegurando la continuidad del proceso de explotación del mineral, generando oportunidades de desarrollo para nuestros colaboradores y las comunidades del entorno. Mantener el compromiso de operar y desarrollar nuestros proyectos con innovación, eficacia, seguridad, responsabilidad social y **ambiental**[1] y buen gobierno corporativo.

[1] De acuerdo a los estándares del ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental.

Por otro lado, el desarrollo metodológico del presente trabajo de investigación, se ha estructurado el tema materia de investigación, en cuatro capítulos: En el **Primer Capítulo**: **El Problema de Investigación** que comprende a su vez la descripción de la realidad, delimitación de la investigación, formulación del problema, formulación de objetivos, justificación de la investigación y las limitaciones de la investigación. En el **Segundo Capítulo**: **Marco Teórico** que comprendió, los antecedentes del estudio, bases teóricas – Científicas relacionadas con el tema y la definición de términos básicos. En el **Tercer Capítulo**: **Metodología y Técnicas la Investigación** que comprendió: el tipo y nivel de investigación, método de investigación, universo y muestra, la formulación de la hipótesis, las variables, operacionalización de las variables e indicadores, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas de procesamiento y análisis de datos. En el **Cuarto Capítulo: Resultados y Discusión**, fue la parte esencial del trabajo porque es el sustento afirmativo, cuantitativo y cualitativo de la contrastación de la hipótesis nos presenta los resultados descriptivos de la aplicación del Cuestionario sobre la La auditoría ambiental y su relación con la gestión ambiental de la sociedad minera el brocal - unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco, 2017. También, presentamos los resultados inferenciales; considerando la prueba de hipótesis realizada con la discusión e interpretación de los resultados para llegar a las conclusiones y recomendaciones.

ÍNDICE

Página.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema 1

1.2. Delimitación de la investigación 5

1.2.1. Delimitación espacial 5

1.2.2. Delimitación temporal 5

1.2.3. Delimitación social 5

1.2.4. Delimitación conceptual 5

1.3. Formulación del problema 5

1.3.1. Problema general 5

1.3.2. Problemas específicos 6

1.4. Formulación de objetivo 6

1.4.1. Objetivo general 6

1.4.2. Objetivos específicos: 6
1.5. Justificación de la investigación 6
1.6. Limitaciones de la investigación 7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio 8
2.2. Bases teóricas - científicas 11
2.2.1. Auditoría ambiental 11
2.2.2. La gestión ambiental 21
2.3. Definición de términos básicos 29
2.4. Formulación de hipótesis 34
2.4.1. Hipótesis general 34
2.4.2. Hipótesis específicas 34
2.5. Identificación de variables 34
2.6. Definición operacional de variables e indicadores 35

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación 36
3.2. Nivel de investigación 36
3.3. Métodos de investigación 36
3.4. Diseño de investigación 37
3.5. Población y muestra 38
3.5.1. Población 38
3.5.2. Universo social 38
3.5.3. Unidad de análisis 39

3.5.4. Muestra 39
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 39
3.6.1. Técnicas 40
3.6.2. Instrumento 40
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación. 41
3.7.1. Selección del instrumento de investigación 41
3.7.2. Validez del instrumento de investigación 42
3.7.3. Confiabilidad del instrumento de investigación 43
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos. 44
3.9. Tratamiento estadístico 44
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica 47

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo 49
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados 50
4.2.1. La auditoría ambiental 50
4.2.2. Gestión ambiental 60
4.3. Prueba de hipótesis 70
4.3.1. Auditoría ambiental y Gestión ambiental. 70
4.3.2. Las políticas ambientales y educación ambiental 71
4.3.3. Legislación ambiental y planes de desarrollo sostenible 72
4.4. Discusión de resultados 73

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS:

ÍNDICE DE TABLAS

Página.

Tabla 1. Principios de la gestión ambiental.....23

Tabla 2. ¿Posee el centro una política ambiental, unos objetivos generales y principios de acción bien definidos del centro respecto al Medioambiente? 50

Tabla 3. ¿En su opinión la auditoría ambiental es importante para el desarrollo de la organización? 51

Tabla 4. ¿En su opinión la planificación de auditoría medioambiental a ejecutar son las adecuadas para la organización?.....52

Tabla 5. ¿Se ha elaborado un Código de Comportamiento Ambiental? 53

Tabla 6. ¿Se ha realizado alguna vez una evaluación o auditoría ambiental en el centro o existe un registro de evaluación de sus efectos ambientales? 54

Tabla 7. ¿Conoce el centro de necesidades y política ambiental de la sociedad Minera El Brocal?.....55

Tabla 8. ¿Se tiene conocimiento de la legislación ambiental nacional y comunitaria aplicable al sector privado, en especial, de la Directiva sobre Derecho a la Información en materia ambiental?.....56

Tabla 9. ¿Se ha planteado objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de residuos? 57

Tabla 10. Se conoce el significado de la abreviatura RAEEs y las categorías de residuos englobadas bajo este nombre? 58

Tabla 11. ¿En su opinión, la ejecución del examen de auditoría medioambiental con llevan a un mejor resultado en las operaciones de la empresa? 59

Tabla 12. ¿Es importante conocer sobre normativa de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales?.....60

Tabla 13. ¿Es necesario la evaluación de impacto ambiental del medio ambiente y los recursos naturales? 61

Tabla 14. ¿Es necesario conocer el grado de satisfacción de las comunidades en temas del medio ambiente y los recursos naturales? 62

Tabla 15. ¿Es importante conocer sobre los estándares de gestión de calidad establecidas en el ISO 14001? 63

Tabla 16. ¿Usted cree que, al respetar las normas de calidad, se optimizará la Gestión de Auditoría Ambiental? 64

Tabla 17. ¿Conoce usted sobre el PAMA? 65

Tabla 18. ¿Usted está de acuerdo que debe utilizarse la auditoría ambiental en la empresa Sociedad Minera el Brocal? 66

Tabla 19. ¿Cree usted que las Normas de auditoría ambiental son aplicadas correctamente en la empresa sociedad minera El Brocal? 67

Tabla 20. ¿Sabe usted si se cumplen las buenas prácticas empresariales en la empresa Sociedad Minera El Brocal? 68

Tabla 21. ¿Cuándo se realiza la toma de decisiones en la empresa sociedad minera El Brocal, Se tiene en cuenta la repercusión de sus actividades mineras en la sociedad? 69

Tabla 22. Correlaciones 70

Tabla 23. Correlaciones 71

Tabla 24. Correlaciones 72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Página.

Gráfico 1. ¿Posee el centro una política ambiental, unos objetivos generales y principios de acción bien definidos del centro respecto al Medioambiente? 50

Gráfico 2. ¿En su opinión la auditoría ambiental es importante para el desarrollo de la organización? 51

Gráfico 3. ¿En su opinión la planificación de auditoría medioambiental a ejecutar son las adecuadas para la organización? 52

Gráfico 4. ¿Se ha elaborado un Código de Comportamiento Ambiental? 53

Gráfico 5. Se ha realizado alguna vez una evaluación o auditoría ambiental en el centro o existe un registro de evaluación de sus efectos ambientales? 54

Gráfico 6. ¿Conoce el centro de necesidades y política ambiental de la sociedad Minera El Brocal? 55

Gráfico 7. ¿Se tiene conocimiento de la legislación ambiental nacional y comunitaria aplicable al sector privado, en especial, de la Directiva sobre Derecho a la Información en materia ambiental? 56

Gráfico 8. ¿Se ha planteado objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de residuos? .57

Gráfico 9. ¿Se conoce el significado de la abreviatura RAEEs y las categorías de residuos englobadas bajo este nombre? 58

Gráfico 10. ¿En su opinión, la ejecución del examen de auditoría medioambiental con llevan a un mejor resultado en las operaciones de la empresa? 59

Gráfico 11. ¿Es importante conocer sobre normativa de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales? 60

Gráfico 12. ¿Es necesario la evaluación de impacto ambiental del medio ambiente y los recursos naturales? 61

Gráfico 13. ¿Es necesario conocer el grado de satisfacción de las comunidades en temas del medio ambiente y los recursos naturales? 62

Gráfico 14. ¿Es importante conocer sobre los estándares de gestión de calidad establecidas en el ISO 14001? 63

Gráfico 15. ¿Usted cree que, al respetar las normas de calidad, se optimizará la Gestión de Auditoría Ambiental?.....64

Gráfico 16. ¿Conoce usted sobre el PAMA? 65

Gráfico 17. ¿Usted está de acuerdo que debe utilizarse la auditoría ambiental en la empresa Sociedad Minera el Brocal?.....66

Gráfico 18. ¿Cree usted que las Normas de auditoría ambiental son aplicadas correctamente en la empresa sociedad minera El Brocal? 67

Gráfico 19. ¿Sabe usted si se cumplen las buenas prácticas empresariales en la empresa Sociedad Minera El Brocal? 68

Gráfico 20. ¿Cuándo se realiza la toma de decisiones en la empresa sociedad minera El Brocal, Se tiene en cuenta la repercusión de sus actividades mineras en la sociedad?.....69

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

(SANTIAGO, 2005) Desde que la minería fue definida como actividad económica, se ha constituido como una fuente de recursos para su desarrollo, sin embargo desde mediados del siglo pasado la humanidad ha empezado a pensar seriamente en el costo social, ambiental y de salud que generan los sistemas de explotación y transformación de los recursos mineros no renovables, no sólo por destruir la tierra, sino especialmente por la gran cantidad de desmontes, relaves, gases tóxicos, polvos, aguas ácidas y otros que consecuentemente destruyen los recursos naturales del planeta, sumándose a esto el deterioro de la salud y la inestabilidad emocional y social de las poblaciones que viven al entorno del trabajo minero.

La historia de la ciudad del Cerro de Pasco no es ajena a la situación descrita, desde 1630 en que Santiago Huaricapcha dio a conocer la existencia de una riqueza argentífera en esta zona, pasando por la llegada en 1900 de la empresa norteamericana Cerro de Pasco Cooper Corporation, que en muestra clara de abuso y prepotencia no solo explotó los recursos mineros, sino también los hídricos y ganaderos. En 1976 fue

estatizada y pasó a ser la Empresa Minera del Centro (CENTROMIN PERU), catalogada entonces como una de las principales de América Latina en producción minera, hasta que fue traspasada, mediante un dudoso proceso de privatización, a la empresa privada Volcán Cía. Minera.

En los distritos de Chaupimarca, Yanacancha, Simón Bolívar, Tinyahuarco, Huayllay y Yarusyacán, actualmente vienen operando doce empresas mineras y siete plantas de beneficio mineral, todas ellas producen una gran diversidad de agentes contaminantes que son fuentes importantes de impactos directos e indirectos para el medio ambiente y la vida humana de Cerro de Pasco y de las zonas periféricas donde se desarrollan estas actividades.

Al crecimiento irregular y desordenado de Cerro de Pasco y sus capitales distritales, hay que agregar la carencia de servicios básicos (agua, desagüe) suficientes y adecuados, y los servicios de saneamiento y limpieza no son asumidos de manera prioritaria por las autoridades locales y comunales.

En el estudio realizado por CISEPA- PUCP en 1996 se menciona que todo este proceso de asentamiento de la minería en Cerro de Pasco, ha generado profundas distorsiones negativas en la identidad socio cultural de la población, pérdida de la memoria histórica, destrucción de símbolos y de valores ancestrales; a lo cual complementaríamos que la población a consecuencia de estos impactos asume como algo natural y cotidiano, y parte de su vida, convivir con la contaminación.

Si bien es cierto que la minería como actividad económica es significativa para el país, lamentablemente no lo es socialmente. En todas las épocas, la actividad del trabajador minero se ha desarrollado en un ambiente signado por enfermedades ocupacionales, deterioro de las relaciones sociales, pérdida de la identidad, incremento de madres adolescentes o madres solteras, aparición de bares, cantinas y discotecas

como resultado de la presencia de “las contratas” de gente foránea, los cuáles suelen emigrar a otros lares al culminar su periodo laboral.

En el Perú y específicamente en el Distrito de Tinyahuarco, de la provincia y Departamento de Pasco, los problemas ambientales son permanentes pues como toda Región en desarrollo pese a contar con una legislación ampulosa sobre medio ambiente y recursos naturales, no se tiene la cultura del desarrollo sustentable y de calidad de vida. Son ejemplos claros de esta afirmación:

- La contaminación del aire y agua en las zonas urbanas y rurales.
- La contaminación de recursos hídricos (arroyos, lagos, lagunas, ríos, mar).
- La deforestación indiscriminada en la selva.
- La depredación de recursos de flora en las tres regiones naturales: costa, sierra y selva.
- La depredación y caza indiscriminada de recursos de fauna en las tres regiones naturales.
- Entorno social sin niveles de seguridad, libertad, trabajo, educación, salud y justicia.

Este bien común (medio ambiente y los recursos naturales), soporte del desarrollo sostenible y la calidad de vida que nos merecemos los peruanos, en el terreno de los hechos no es un asunto prioritario, urgente, ni relevante; para quien representa al estado peruano, para los padres de la patria ni para las autoridades competentes; pues ninguna de estas instancias hacen cumplir el mandato constitucional, fiscalizan la observancia de las normas legales , ni cumplen su labor de evaluación, fiscalización, y control de conservación y protección del medio ambiente y recursos naturales y finalmente las autoridades competentes (gobiernos regionales, locales, ministerios) no cumplen con denunciar la comisión de estos delitos.

La Sociedad mineral en Brocal respecto a su política ambiental y por procedimientos, instructivos, manuales y protocolos fijan los lineamientos a tener en cuenta para el manejo adecuado de los impactos ambientales que la operación genera. Este sistema se encuentra certificado bajo los estándares de la Norma ISO 14001, herramienta empleada para gestionar los aspectos ambientales logrando mejoras en el desempeño de los procesos, relacionándolos con sus condiciones iniciales de operaciones, hasta mantener sus riesgos controlados y monitoreados.

El sistema de gestión ambiental que desarrolla la Sociedad Minera el Brocal les ha permitido fijar metas; siendo el objetivo principal el de conservar y aprovechar los recursos minerales en compatibilidad con su medio natural y cumplir con la legislación ambiental minero metalúrgica vigente.

El control de los aspectos ambientales significativos está basado en la prevención; es decir, en la identificación de los impactos ambientales por su significancia o potencialidad, su permanencia o temporalidad en el ambiente para luego establecer estrategias de administración, control y mitigación. El Brocal considera que el control debe desarrollarse sobre la base de la información de los mecanismos para ejercerlo, en tal sentido viene implementado estaciones climatológicas y de análisis, los monitoreos ambientales participativos, en los cuales interactúan los representantes de las comunidades, municipalidades y autoridades ministeriales, siendo este hecho una oportunidad para que la sociedad civil conozca de los actuares operacionales y su compatibilidad con el ambiente. El desarrollo de la Gestión Ambiental, se refleja y se pondera en el uso eficiente de los recursos los índices de desempeño operacional, cuyo grado de mejora está en función al desarrollo de los programas de gestión Ambiental.[2]

---

2 http://www.elbrocal.pe/index.php?fp_cont=1008

La Auditoría Ambiental es el examen independiente, realizado por un equipo interdisciplinario de profesionales, liderado por un contador público, dirigido a evaluar el sistema ambiental integrado, con un alcance vinculado a ciertos aspectos principales, entre ellos: políticas y objetivos ambientales, riesgos ambientales, que coadyuvaran al desarrollo de la presente investigación.

1.2. Delimitación de la investigación

1.2.1. Delimitación espacial

El presente proyecto de investigación, se desarrolló en la Sociedad Minera El Brocal – Distrito de Tinyahuarco Provincia y Departamento de Pasco.

1.2.2. Delimitación temporal

El periodo de la ejecución del proyecto es desde el 01 de junio hasta el 15 de agosto del 2017.

1.2.3. Delimitación social

El cuestionario se aplicó a los funcionarios y/o trabajadores de la Gerencia de Auditoría y áreas contable de la Sociedad Minera El Brocal S.A.A y Subsidiarias del Distrito de Tinyahuarco Provincia y Departamento de Pasco.

1.2.4. Delimitación conceptual

Abarcó los constructos de A**uditoría Ambiental y Gestión Ambiental** de la Sociedad Minera El Brocal S.A.A y Subsidiarias del Distrito de Tinyahuarco Provincia y Departamento de Pasco.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿En qué medida la Auditoria Ambiental se relaciona con la Gestión de Ambiental de Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, ¿2017?

1.3.2. Problemas específicos

a) ¿En qué medida las Políticas Ambientales se relaciona con la Educación Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017?

b) ¿En qué medida la Legislación Ambiental se relaciona con los Planes de Desarrollo Sostenible de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017?

1.4. Formulación de objetivo

1.4.1. Objetivo general

Determinar en qué medida la Auditoria Ambiental se relaciona con la Gestión de Ambiental de Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017

1.4.2. Objetivos específicos

a) Identificar en qué medida las Políticas Ambientales se relaciona con la Educación Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017

b) Determinar en qué medida la Legislación Ambiental se relaciona con los Planes de Desarrollo Sostenible de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017.

1.5. Justificación de la investigación

Es claramente visible que las empresas mineras vienen efectuando denodados esfuerzos por mejorar su imagen empresarial respecto al tema medio ambiental como parte de la responsabilidad social que tiene frente a la sociedad civil, sin embargo, en la Provincia de Pasco no existen estudios que conlleven a la mejora de las políticas y estrategias medio ambientales que beneficien a los ciudadanos de esta región.

Por lo que, el presente trabajo de investigación se impone como una alternativa de solución puesto que contribuirá favorablemente a la solución de problemas medio ambientales dirigido estrictamente a los trabajadores que laboran en la empresa Sociedad Minera El Brocal S.A.A. y otras similares.

1.6. Limitaciones de la investigación

El acceso a la información de primera línea de la Sociedad Minera El Brocal S.A.A, sin embargo, esto no constituirá ningún impedimento para el desarrollo de la investigación.

Por otro lado, el presente trabajo de investigación presenta pocos estudios e investigaciones sobre el tema a tratar, por lo que la información bibliográfica y documental es escasa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

Se realizó la búsqueda de trabajos similares al estudio que nos ocupa, obteniendo los estudios que citamos a continuación: **(MANUEL, 1997)**, ¨La Contabilidad y el Problema Medioambiental¨. Universidad Nacional de Trujillo. En nuestra actividad como profesionales y durante nuestra preparación como tales, encontramos muchas áreas de estudios y análisis, en especial sobre métodos contables, base de la Formación de un Contador Auditor, de esta manera hemos descubierto que la contabilidad es una técnica de por si evolutiva, conociendo y analizando una serie de áreas o ramas que las complementan, es decir, formas específicas de tratamiento que se les dan a ciertas operaciones y que requieren uniformidad dadas las características particulares que tienen, por ejemplo: La Contabilidad Forestal, Contabilidad Agrícola, etc.

En los últimos años se ha venido presentado una sensibilidad especial respecto del tema del cuidado de control natural, el medio ambiente; todo esto debido a los problemas surgidos por los desechos producidos por las industrias en sus procesos

productivos, en especial durante todo el siglo, lo que ha provocado grandes pérdidas naturales y graves riesgos a la población, por esta razón a nivel mundial se ha creado Normas Ambientales que intentan reguardar el medio ambiente, tratando de disminuir al máximo la contaminación ambiental.

Por último, en este trabajo se han considerado las materias de mayor relevancia y relación con el tema central, dando una breve pincelada sobre las normas existentes relativas al medio ambiente y que tiene de una u otra manera incidencia en la gestión de la empresa.

(CORONEL FLORINNDEZ, 2006), "La contabilidad y los problemas del medio ambiente´´, Universidad Nacional de Trujillo. El autor concluye en su trabajo de investigación:

a. El aumento de la preocupación por la preservación ambiental presento un nuevo reto a la actividad empresarial: el de procurar garantizar la reducción de la contaminación de las aguas, del aire y del suelo a fin de proteger el patrimonio común de la humanidad.
b. La contabilidad, como un sistema de información, debe de ser responsable del registro y divulgación de los resultados de esa nueva realidad. El asunto es relativamente reciente para la ciencia contable e implica urgentes definiciones en lo que atañe a los procedimientos contables y niveles de divulgación a ser utilizados.
c. La contabilidad, al incorporar los aspectos ambientales, está cumpliendo el rol social que como ciencia le corresponde.
d. Puede decidirse que la contabilidad ambiental es muy ambiciosa.

Ella busca conocer todos los recursos de capital consumidos en el proceso de producción incluyendo los recursos naturales y evidenciar el monto de gastos que las empresas las eventuales contingencias.

(MADRID CEPEDA, 2005), ¨Desarrollo de un sistema de Gestión Ambiental para un Taller Automotriz¨ Universidad de Gante, Bélgica. El autor concluye lo siguiente:

a. Las actividades desarrolladas a diario en el taller generan aspectos ambientales que, si bien en la actualidad no representan severos impactos en el medio ambiente, ameritan medidas pertinentes de control, y prevención, para que a futuro no originen riesgos mayores al medio ambiente.
b. El personal que forma parte del taller tiene una noción general del tema ambiental, pero se necesita ahondar en temas específicos del mismo, que ayuden al entendimiento del sistema y su futura implantación

(HERMENEJILDO AVILA, 2003), en su trabajo de investigación titulado Aspectos Ambientales en la Contabilidad Financiera¨ El autor llega a las siguientes conclusiones:

a. Existe un proceso demasiado lento de toma de conciencia, por parte de las empresas en cuanto a la necesidad de atender los problemas ambientales y en cuanto a las incidencias que éstos tienen en la contabilidad financiera.
b. Existe un marco jurídico que establece una normativa para la relación empresa – medio ambiente, la misma que no se cumple en su totalidad.
c. La legislación contempla mayormente el aspecto de las obligaciones y las sanciones, pero no el aspecto de los incentivos que motivarían a las empresas a atender mejor su relación con el medio ambiente.

2.2. Bases teóricas - científicas

2.2.1. Auditoría ambiental

Aspectos generales

La Norma Internacional ISO 19011:2002 nos brinda la siguiente definición de Auditoría: "Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría".[3]

Las evidencias de auditoría pueden ser tanto de tipo cualitativo como cuantitativo, las mismas consisten en registros o declaraciones, que resultan pertinentes para establecer si las actividades, las condiciones y el sistema de Gestión ambiental, o la información referida al mismo cumplen con las políticas, los procedimientos o requisitos con los que el auditor compara la evidencia de auditoría.

Definición:

Una definición uniforme y de consenso sobre Auditoría Ambiental no existe, pues esto es aún motivo de amplia discusión y estudio académico, por esta razón se presenta a continuación algunas de las definiciones más aceptadas y difundidas en la actualidad:

- Es un procedimiento ordenado que tiene por objetivos básicos el examen y evaluación, periódica u ocasional de los aspectos legales, técnicos y administrativos relacionados a las actividades ambientales de una empresa, como un instrumento de análisis de su desempeño ambiental y de las acciones relativas a esos aspectos. (MARQUES, 2017)

[3] Norma Internacional ISO 19011:2002 "Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambientales". ISO 2002, impreso en Suiza. Página 1. Esta norma, además define: "Evidencias de la auditoría: registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría." "Criterios de la auditoría: conjunto de políticas, procedimientos o requisitos".

- Es un instrumento de gestión que permite hacer una evaluación sistemática, periódica, documentada y objetiva de los sistemas de gestión y de desempeño de los equipos (equipamientos) instalados en el establecimiento de una empresa, para fiscalizar y limitar el impacto de sus actividades sobre el medio ambiente. (EYER, 2017)
- Es aquel componente o compartimiento de la Auditoría Social que consta en un examen y evaluación independiente, sistemático, periódico, documentado y objetivo, realizado por un equipo interdisciplinario de auditores ambientalistas (profesionales especializados en los campos contable-financiero-económico, de ciencias ambientales de biología, de ingeniería, de derecho, de ciencias sociales, y experto generalista de la industria o del gobierno) todos ellos con conocimiento de las normas y capacitación en la aplicación de los respectivos procedimientos de auditoría financiera y de gestión. (González Malax echevarría Ángel - España).
- Es el conjunto de instrumentos voluntarios de gestión ambiental que permiten verificar la compatibilidad de la actividad empresarial con la mejora constante de los estándares ambientales y con observancia de las normas aplicables. (Atunes Paulo de Besa - Brasil).
- Es una herramienta gerencial que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del desempeño de las organizaciones, gerencias y equipos (equipamientos) con el objetivo de contribuir a salvaguardar el medio ambiente, facilitando el control gerencial de prácticas ambientales y evaluación del cumplimiento de directivas de la empresa, o que contribuya a las exigencias de los organismos reguladores y normas aplicables. (Comisión Europea).
- Es una evaluación sistemática para determinar si el sistema de control ambiental y el desempeño ambiental están de acuerdo con los programas de acción y si el

sistema está siendo efectivamente implantado y es adecuado para el cumplimiento de la política ambiental de la empresa. ("Auditoría de Control Ambiental"). (Denise Pinherio Francisco, TCU- Brasil).

- "Es el instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficacia ambiental de la organización y de los procedimientos destinados a la protección del medio ambiente, brindando las bases para establecer un proceso de mejora continua."4

Denominaciones usuales

El vocabulario utilizado por especialistas en medio ambiente, así como el consignado en libros y documentos técnicos sobre la materia, para referirse a la Auditoría Medio Ambiental es variado, así se puede encontrar las denominaciones siguientes:

1. Auditoría Medio Ambiental
2. Auditoría Ambiental
3. Auditoría del Medio Ambiente
4. Auditoría de Gestión Medio Ambiental
5. Auditoría de Control Ambiental
6. Auditoría Ecológica
7. Auditoría Verde
8. Control de la Gestión Ambiental

Alcance

El alcance de la auditoría medio ambiental comprende la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del funcionamiento del sistema de gestión destinados a la protección del medio ambiente y del cumplimiento de las disposiciones reglamentarias en vigencia.

El examen está dirigido a evaluar la situación y los resultados financieros, económicos, cumplimiento de leyes y disposiciones que regulan la protección y preservación del medio ambiente y la gestión de las empresas y entidades públicas cuyas actividades y operaciones pudieran producir impacto ambiental negativo.

La evaluación medio ambiental se considera como un estudio exhaustivo de los problemas generales de las actividades, servicios y proyectos, y su impacto en el medio ambiente, y de las medidas empleadas hasta ahora para controlarlas.

Objetivos

a) El objetivo fundamental consiste en determinar la conformidad o la no-conformidad del sistema de gestión medio ambiental en relación a las normas y disposiciones establecidas sobre el particular en materia de objetivos ambientales.
b) Evaluar la gestión de las actividades vigiladas, el manejo del patrimonio, que representan los recursos naturales del país, en sus aspectos financieros, económicos y legales con el fin de obtener información oportuna que permita evaluar el cumplimiento de las metas que tal gestión se propone.
c) Verificar el cumplimiento de normas y disposiciones en materia de protección del medio ambiente y/o administración de recursos naturales, entendida como el manejo de los mismos, en las entidades cuyas funciones causen impacto ambiental o en las encargadas de la aplicación de la autoridad, en la verificación y vigilancia del cumplimiento de terceros en aspectos ambientales.

Características

Las características de la auditoría medio ambiental se sustentan en los procedimientos aplicados al examen y evaluación de los proyectos, programas actividades u operaciones que desarrollan las entidades sujetas al control del ente

estatal, y los particulares para la gestión de las políticas ambientales de trascendencia nacional.

El ejercicio del control estatal en cambio se encuentra establecida por la Ley 27785 Ley del Sistema Nacional de Control, la atribución de la Contraloría General de la República de ejercer: "La auditoría del ambiente y de los recursos naturales, informando periódicamente a la comisión permanente del Congreso de la República", atribución que se fundamenta en los principios de eficiencia, equidad, eficacia, economía y valoración de costos ambientales.

El control estatal (o fiscal) ambiental incluye la evaluación de la gestión de protección, uso, explotación, conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, con fundamento en los principios de eficiencia, eficacia, equidad y economía.

La aplicación del principio de eficiencia tiene por objeto establecer si, en igualdad de metas de cantidad y calidad, el gasto ambiental ejecutado por las empresas y entidades se realiza al mismo costo. Dicho de otro modo, determinar si la opción elegida entre alternativas equivalentes, para mitigar los costos ambientales de los proyectos de inversión, es la más económica.

El principio de eficacia determina si las metas y objetivos propuestos en los planes, políticas y programas de la empresas y entidades, en cuanto a recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente se cumplieron en términos de cantidad, calidad y oportunidad, y contribuyeron a garantizar el desarrollo sostenible.

Por su parte, el principio de equidad permite identificar los receptores de la acción económica ambiental y la distribución de gastos y beneficios entre sectores económicos y sociales, y entre entidades territoriales.

Finalmente, el principio de economía tiene por objeto determinar si la asignación de recursos para apoyar la gestión ambiental es la más conveniente para maximizar sus resultados.

En nuestro país la Contraloría General de la República como organismo superior de control estatal, ejerce el control estatal mediante la aplicación de cuatro (4) tipos de control denominados:

- Control Financiero.

  Cuando la auditoría está encaminada a determinar si el gasto ambiental de una entidad refleja razonablemente el resultado de los compromisos adquiridos por las entidades en aspectos tales como el control, manejo y conservación del medio ambiente. De igual manera verifica si el registro de las transacciones se realiza conforme a los métodos contables que le son aplicables.

- Control de Legalidad

  Es aquel que comí prueba si las operaciones técnicas, financieras, administrativas o de cualquier otra índole, orientadas al cumplimiento de los controles y programas de protección ambiental vigentes se haya realizado conforme a las normas que le son aplicables.

- Control de Gestión

  Determina los niveles de eficiencia y eficacia de las entidades en el manejo del medio ambiente y en la administración de los recursos públicos asignados a dicho manejo. Las empresas privadas no están excluidas de facilitar a las entidades de control del estado, cuando así lo requieran, los medios y la información necesaria para complementar la evaluación de la gestión ambiental de la entidad pública que regule y vigile el desempeño ambiental de aquella.

- Control de Resultados

Es el examen que se realiza para establecer la medida en que las entidades logran sus objetivos generales, y aquellos adoptados para una determinada vigencia o período de tiempo.

Los cuatro controles mencionados se fundamentan en principios de eficiencia y eficacia, los cuales se aplican en el sentido de permitir que, para un período determinado, y para cierto nivel de logro socialmente deseable, el manejo ambiental o la asignación de recursos para su protección y conservación se obtengan al menor costo y de manera oportuna. Adicionalmente se debe cuantificar en términos de costo-beneficio los impactos por el uso, deterioro y recuperación del medio ambiente, a nivel de los respectivos proyectos de inversión, con el fin de establecer si los beneficios de las acciones de regulación, mitigación, manejo o conservación, compensan adecuadamente los costos de los recursos naturales o financieros involucrados en esas acciones.

Técnicas

Las técnicas utilizadas en la auditoría son variadas y su elección dependerá en general del tipo de auditoría, recayendo en el auditor de la responsabilidad de la decisión última, que se tornará en base a la información captada en la etapa de preauditoria.

La adopción de las técnicas de comunicación y diálogo por parte del auditor con directivos, técnicos y trabajadores son adecuadas para obtener con mayor facilidad la información y conocer, por ende, la situación medioambiental de la empresa. El logro de una buena comunicación depende de una serie de cualidades humanas que debe adoptar el auditor como son: ser educado y amable, saber escuchar y dialogar, conocer la metodología de las auditorías y las características técnicas generales de la empresa a

auditar. El mismo entendimiento debe lograrse entre el jurista y el técnico o científico. Para obtener información sobre el funcionamiento de la planta se pueden realizar controles técnicos más o menos rigurosos según sean mayores o menores las deficiencias o riesgos posibles. Para realizar estos controles se suelen utilizar cuestionarios, test y encuestas, observación por parte del auditor, inspecciones y visitas técnicas, análisis de muestra (de emisiones, de efluentes, de vertidos o de residuos sólidos) test de verificación, etc.

Otro factor de éxito radica en el hecho de que el trabajo del auditor esté bien estructurado. Cada auditor debe tener sus papeles de trabajo, en las cuales se encuentren detalladas todas las observaciones y pruebas, debidamente numeradas, fechadas y firmadas, de forma que constituyan un buen soporte para las conclusiones y posterior seguimiento de la auditoría.

Tipos

Dependiendo de los objetivos perseguidos, es posible distinguir diferentes clases de auditoría medio ambiental. Si bien es cierto que las auditorías de gestión integral del medio ambiente en la actualidad forman parte de la política general de la empresa, existen otros tipos de ecoauditorías que dependen de la situación e intereses específicos. La principal característica de las ecoauditorías es que proporcionan una imagen estática de la empresa, limitada en el espacio y el tiempo a ciertos dominios de sus actividades.

- Ecoauditorías de conformidad y responsabilidad

  El objetivo perseguido es comprobar que su funcionamiento se adapta y cumple con la normativa vigente en materia de medio ambiente. El énfasis se centra en los aspectos jurídicos derivados del tema. Este tipo de eco auditorías, de carácter defensivo, sirven de instrumento para cubrir responsabilidades pasadas (eco

auditoría de siniestro o accidente), presentes (eco auditoría de situación administrativa o de responsabilidad) y futuras (eco auditorías de riesgos).

- Eco auditoría de siniestros o accidentes

  La auditoría se inicia corno consecuencia de una circunstancia específica corno, puede ser un siniestro, catástrofe o accidente, con el objetivo de hallar las causas, determinar responsabilidades (penales o civiles), así como de buscar soluciones que permitan evitar la repetición en el futuro, independientemente del proceso judicial, penal o civil que en forma paralela sigan las autoridades correspondientes. La empresa trata así de disponer de la auditoría como instrumento de defensa.

- Eco auditoría de situación administrativa

  Consiste en un simple trámite para asegurar la conformidad administrativa o legal de la empresa. Se trata de una apreciación de la conformidad administrativa del funcionamiento de la empresa en relación con el medio ambiente.

- Ecoauditoría de responsabilidad

  Es un estudio de las responsabilidades civiles o penales del funcionamiento de la empresa en relación con el medio ambiente.

- Ecoauditoría de riesgo

  Su objetivo al perseguir, conocer y limitar todos los riesgos medioambientales, puede traducirse en una atenuación de los posibles riesgos jurídicos y económicos que amenazan a la empresa. El carácter de esta auditoría es más dinámico que el de las anteriores, debido a que se convierte en una herramienta de evaluación de los riesgos potenciales y de decisión del tipo de gestión o estrategia para prevenir dichos riesgos.

- Ecoauditorías operacionales

Estas auditorías presentan una mayor dinámica que las anteriores ya que además de considerar la responsabilidad potencial, tienen en cuenta las soluciones técnicas y jurídicas de protección medioambiental, sus costos e inversiones y sus ventajas. Por lo tanto, relacionan responsabilidad con decisión de gestión. Se trata de auditorías destinadas a preparar una operación, una actividad o una inversión. Se pueden mencionar las siguientes:

- Ecoauditoría para la compra de empresas

Puede solicitarse una auditoría de verificación en casos de fusión, absorción o adquisición. Normalmente, las empresas sujetas a un proceso de absorción o fusión tienen interés en conocer los posibles riesgos medioambientales derivados de este tipo de procesos. Lo mismo ocurre en los casos de compra o adquisición: las empresas se aseguran mediante una auditoría de los posibles riesgos y responsabilidades futuras en que incurren al adquirir empresas que pudieran generar contaminación.

- Ecoauditoría por ubicación y localización

En el caso de la creación y construcción de una industria, la auditoría se centrará en el análisis de las situaciones geográfica, hidrológica, económica, entre otras, intentando detectar la incidencia del proyecto sobre el medio ambiente a fin de disminuir el posible impacto y adecuar a la empresa a los aspectos legales concernientes.

Se trata de auditorías concretas sobre aspectos puntuales de los cuales se intenta medir su efecto sobre el medio ambiente, como pudiera ser. Por ejemplo, la implantación de una industria.

- Ecoauditoría de impacto ambiental de productos fabricados

  Consiste en llegar a un diagnóstico parcial de un aspecto a considerar de la actividad industrial o comercial de la empresa en relación con el medio ambiente. Algunos de estos aspectos serían el análisis de los riesgos que conlleva para el medio el uso de una determinada materia o residuo; los efectos que pudiera causar el lanzamiento de un nuevo producto o la realización de una determinada actividad; o el impacto provocado sobre el medio la producción o comercialización de un producto específico.

- Auditoría de gestión integral

  Comprende el desarrollo general del tema medioambiental dentro de la empresa para conocer y medir sus efectos con objeto de desarrollar una verdadera política sobre la materia acorde con el resto de los principios por los que se rige la actividad de la empresa. La política medioambiental debe ser evaluada en forma continua y someterse a los cambios que pudieran ser necesarios de acuerdo a la evolución que plantee el tema. Se trataría en este caso, de un análisis global de la situación medioambiental de la empresa y de su funcionamiento.

2.2.2. La gestión ambiental

Definiciones y principios

El logro de una mejor calidad de vida incide directamente en los dos elementos básicos implicados en los problemas ambientales: los elementos activos, que son las actividades que promueve el hombre para su desarrollo, y son la causa de los conflictos ambientales, por una parte; y el pasivo, que corresponde a los factores ambientales y sus relaciones y flujos mutuos que reciben sus efectos. La gestión ambiental debe entenderse entonces, como la conducción del sistema ambiental (incluyendo sus dos sistemas) a través del comportamiento de los elementos básicos involucrados en ella.

Algunos autores definen a la gestión ambiental como: “Conjunto de acciones que permitan lograr la máxima racionalidad en el proceso de toma de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del ambiente, mediante una coordinada información interdisciplinaria y la participación ciudadana” (Estevan Bolca, 1994)

“Conjunto de instrumentos, normas, procesos, controles, etc. que procuran la defensa, conservación y mejoramiento de la calidad ambiental, y el usufructo de los bienes y servicios ambientales, sin desmedro de su potencial como legado intergeneracional” (Buros Castillo, 1996)

La gestión ambiental plantea un problema conceptual que surge del cambio del paradigma determinista, basado en la simplicidad, uniformidad, independencia, estabilidad, control; por el paradigma de la incertidumbre, más complejo que se caracteriza por la complejidad, diversidad, interdependencia, dinamismo y riesgo (Prigogine & Stengers, 1998)

Este cambio plantea una situación más difícil que se caracteriza por la aceptación de la existencia de intereses en conflicto que requieren concertación, y la necesidad de tomar decisiones de bajo riesgo, que conduce a una necesidad de adecuar los enfoques en base a la progresividad y flexibilidad de las decisiones. Para ello existen ciertos principios que vienen siendo aceptados por la sociedad en su conjunto. (Ver Recuadro N° 1)

Tabla 1. *Principios de la gestión ambiental*

• lo económico es ecológico
• responsabilidad compartida
• subsidiariedad
• es mejor prevenir que curar
• sostenibilidad de las actividades
• el que contamina paga
• el que conserva cobra
• internalizar los costos ambientales
• integración de la sensibilidad ambiental en las actividades
• gerencia ambiental
• pensar globalmente y actuar individual y localmente

Modelos de gestión ambiental

El indicador de logro de la gestión ambiental está dado por las acciones concretas que se puedan ejecutar en el plano técnico y en la validación del mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Para ello, la gestión ambiental considera tres objetivos vinculados a los tiempos para los cuales se aplican los instrumentos: futuro, presente y pasado. Por tanto, se pueden clasificar según los siguientes modelos:

1. La prevención de conflictos ambientales futuros
2. La corrección de conflictos ambientales presentes; y
3. La recuperación de procesos de deterioro ambiental ocurridos en el pasado.

Los **instrumentos preventivos** tienden a evitar que ocurran conflictos ambientales, pudiéndose clasificar en primarios y secundarios:

Primarios:

1. La formación
2. La sensibilización y

3. La educación de la población en general, de los planificadores, de los profesionales, de los tomadores de decisión, de los empresarios. Así también en esta categoría cabe incorporar:
4. La planificación (estratégica)
5. La participación
6. La investigación
7. La concepción de los proyectos con la incorporación de la variable ambiental.

Secundarios:

1. La normativa en materia de calidad ambiental,
2. El ordenamiento territorial,
3. La evaluación de impacto ambiental (EIA),
4. Los sistemas de información ambiental (monitoreos ambientales, SIG)
5. Los diagnósticos ambientales y, los estándares los indicadores ambientales
6. El análisis de riesgo
7. El análisis de la capacidad de carga

Los **instrumentos correctivos** tienen como objetivo modificar las acciones que generan conflictos ambientales de manera de reducir o evitarlos. Entre ellos podemos citar:

1. Los sistemas de gestión ambiental y las auditorías ambientales
2. La prevención de riesgos laborales
3. El etiquetado ecológico
4. El análisis del ciclo de vida,
5. Los impuestos, multas, finanzas, tasas, gravámenes, desgravaciones fiscales y otros instrumentos económicos
6. La creación de mercados

Finalmente, los **instrumentos recuperativos** tienen como objetivo revertir los procesos de deterioro ambiental que han ocurrido en el pasado (pasivos ambientales) y por lo tanto, no tienen necesariamente responsables actuales, y por tanto cabe a la comunidad como un todo asumir los costos derivados de tales proyectos con objeto de:

1. Restaurar la situación previa
2. Reformarla
3. Rehabilitarla
4. Poner en valor

Para ello se cuenta con un conjunto de técnicas como la bioremediación, biomanipulación, implementación de medidas estructurales y no estructurales.

La separación conceptual anterior es determinante para la aplicación del Modelo de Gestión Ambiental a aplicar.

Descripción de algunos instrumentos de gestión ambiental de uso en la gestión integrada de los recursos hídricos

El sistema normativo

El sistema normativo es un instrumento que debe contener los elementos operativos de la política ambiental, cumplir con las condiciones de suficiencia y coherencia, y evitar los vacíos normativos, las ambigüedades relativas a cada una de las materias tratadas y la parcialización de los derechos que deben ser tutelados.

El sistema normativo estará orientado a:

1. Tutelar el derecho del hombre a vivir en ambiente sano y equilibrado.
2. Tutelar el derecho al uso racional de los recursos naturales.
3. Resolver los problemas de las tutelas mencionadas.

Las normas sobre responsabilidades por daños ambientales son un factor importante de la Política Ambiental. Las mismas deben generar el marco adecuado para

que los usuarios del ambiente asuman la responsabilidad y los costos de las actividades riesgosas para el ambiente. Entendiendo por costos los necesarios para:

1. El análisis ambiental previo a la ejecución de los proyectos.
2. La ejecución de sistemas de control ambiental que deban ser implementados para la evaluación de los efectos de las actividades riesgosas y las acciones de prevención
3. La recomposición del daño ocasionado. Este punto será tratado específicamente en clases posteriores

El ordenamiento territorial

Es un instrumento encaminado a establecer pautas de uso de la tierra y orientar la distribución geográfica de las actividades productivas sobre la base del reconocimiento de la vocación natural de las diferentes regiones del territorio y de los factores que limitan o condicionan su utilización por parte de la sociedad.

Algunos autores la definen como:

"La regulación y promoción de la localización de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico-espacial, con el fin de lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, la optimización del uso de los recursos naturales, y la protección y valoración de ambiente, como objetivo fundamental del desarrollo sustentable" Brewer Carias, 1988, 1988

"La proyección en el espacio de las políticas, social, ambiental y económica de una sociedad" Gómez Orea, 1999 Entre otras actividades comprende:

- La definición de los mejores usos de los espacios de acuerdo con sus capacidades, condiciones específicas y limitaciones ecológicas

- El establecimiento de criterios prospectivos y de los principios que orienten los procesos de urbanización, industrialización, desconcentración económica de asentamientos humanos,
- El desarrollo agrícola forestal y el ordenamiento rural integrado, a fin de mejorar las condiciones de habitabilidad del medio rural y la creación de la infraestructura necesaria,
- El proceso de urbanización y desconcentración urbano mediante la creación de condiciones económicas, sociales y culturales que permitan controlar el flujo migratorio a las ciudades
- La definición de corredores viales y redes de transporte,
- La protección del ambiente y los recursos naturales renovables,
- La descentralización administrativa y el fomento de iniciativas.

En particular, el ordenamiento territorial y las regulaciones sobre uso del suelo deben llevar a establecer los niveles deseables de calidad ambiental para distintas áreas y ambientes del país. Esto permitirá establecer los parámetros y los valores de calidad ambiental que sirvan de base tanto para su monitoreo especifico como para la ejecución de los análisis ambientales previos, de los proyectos que pudieran afectar al ambiente.

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

La EIA es un procedimiento técnico-administrativo de análisis integral de las consecuencias ambientales que todo plan, programa, proyecto o acción pueda tener sobre el ambiente. Algunos autores lo definen como:

“Proceso que permite estimar las consecuencias (positivas y negativas) de un proyecto sobre el ambiente o sobre alguno de sus componentes" CIDIAT, 1993.

"Actividad dirigida a identificar y predecir el impacto sobre la salud y el bienestar humanos, de propuestas legislativas, políticas, programas y procedimientos

operacionales, y para interpretar y comunicar información sobre los impactos" Munn, 1975.

"Consiste en establecer valores cuantitativos para parámetros seleccionados que indiquen la calidad del ambiente, antes, durante y después de la acción" Heer y Hagert, 1977

La EIA está destinada a identificar y prevenir las consecuencias de los proyectos sometidos a estudio y determinar, cuando corresponda, a la aprobación o su modificación.

La EIA debe ser aplicada para evaluar.

- Las políticas públicas.
- Los efectos que resulten de la interacción de diferentes obras y actividades efectuadas o proyectadas en una fracción del territorio incluyendo los producidos a nivel de las unidades naturales, ambientales y cuencas hidrográficas.
- Los efectos de aquellas obras y actividades que sean susceptibles de producir impactos ambientales significativos.

Las normas específicas destinadas a guiar los procesos de evaluación de impacto deberán establecer las actividades y las categorías sujetas a EIA, en razón de su riesgo presunto, localización, peligrosidad, calidad y cantidad de materias primas, insumos energéticos y cantidad y tipo de residuos que serán generados. Sin perjuicio de ello, es posible incorporar progresivamente, diferentes niveles de complejidad en el análisis ambiental de obras y proyectos, a partir de la declaración jurada sobre sus efectos ambientales a la que estarán sujetos los proponentes.

En todos los casos, el Estudio del Impacto ambiental (EsIA) debe ser realizado por el proponente de los proyectos de acuerdo con lo que, en cada caso estipulen las

normas específicas, mientras que la “Evaluación” debe ser efectuada par la autoridad de aplicación de la correspondiente.

2.3. Definición de términos básicos

Aspectos ambientales

Son elementos específicos de las actividades, productos o servicios de la empresa que pueden interactuar (positiva o negativamente) con el medio ambiente.

Auditoría medioambiental

Las auditorías medioambientales o auditorías ambientales persiguen cuantificar los logros y la posición medioambiental de una organización. De esta manera desarrollan una función análoga a las auditorías financieras. El informe de una auditoría ambiental ha de contener una caracterización del desempeño y de la situación medioambiental alcanzada, y puede aspirar a definir las necesidades pendientes para mantener o mejorar los indicadores de tales realizaciones y logros.

Regulaciones Ambientales

Tiene por objetivo promover la creación y mantenimiento de los bienes públicos ambientales que se asocian con el desarrollo sustentable. Transcurrida una etapa inicial de regulaciones uniformes y directas, enfocadas al control individual de descargas y emisiones, es preciso adoptar nuevos principios de política pública en materia ambiental, donde prevalezcan la eficiencia, la internalización de costos sociales y el manejo de bienes públicos ambientales, dentro de un marco de incentivos congruente con la competitividad y racionalidad ecológica de los agentes productivos.

Calidad ambiental

Es la situación de los componentes del medio ambiente en un momento determinado, mensurable en función de parámetros físicos, químicos, biología, etc.

Decisiones ambientales

Incluyen todas las políticas, estrategias, planes de acción e instrucciones de trabajo que la dirección de la empresa adopta para desarrollar una gestión ambiental determinada en la compañía.

Ecoeficiencia

Es un indicador de desempeño ambiental asociado a las actividades de producción, conservación, uso y/o transformación de los recursos naturales, que puede ser medida en términos de la reducción de desechos y/o del consumo energético; del reciclado de materiales; de la rehabilitación y/o restauración de los ecosistemas; de a la rapidez con la que se atienden y/o resuelven emergencias e impactos ambientales; etc

Ecosistema

Es un entorno limitado del planeta Tierra cuyas dimensiones son variables y que está formado por un conjunto dinámico de comunidades o asociaciones de animales (incluido el hombre), plantas microorganismos y su medio no viviente, interactúan como una unidad funcional (v.g. una cuenca o micro cuenca hidrográfica, con todos sus recursos naturales, incluyendo especies migratorias).

Estado ambiental

Lo conforman la calidad ambiental y las condiciones. (Políticas, económicas, sociales, culturales, etc.). En las que se encuentra el medio ambiente en un momento dado.

Gestión ambiental

Es el conjunto de decisiones y actividades concomitantes orientadas a los fines del desarrollo sostenible; está constituida por la administración de políticas estratégicas, planes, programas, proyectos, actividades y/o decisiones, a través de sistemas, normas, medios, procedimientos e instrumentos, destinados a promover, regular y controlar.

Impactos ambientales

Se definen como todo cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, que sea resultado, total o parcialmente, de las actividades, productos o servicios de la empresa.

Medio ambiente

Es un bien externo al mercado y no posee un valor determinado. Son tratados como externalidades y se desliga de ellos su valor intrínseco, con los valores monetarios, siendo este el gran problema para la contabilidad. Por lo que se están tomando decisiones sobre los datos históricos. Además, se dificulta la determinación de los costos ambientales, entre otros problemas. El control desde el punto de vista ambiental, se define como el conjunto de planes, métodos, políticas, procedimientos y mecanismos de verificación y valuación, que se adoptan con el fin de asegurar que las actividades relacionadas con este tema se realicen sobre principios de preservación de los recursos naturales y del medio ambiente.

Responsabilidad social

Se integra a la profesión contable y asume que la información producida debe investirse de objetividad e imparcialidad, para permitirle a la comunidad saber en qué grado las actividades de sus unidades económicas afectan o benefician a los grupos sociales de su medio geográfico circundante, con el fin de establecer la concordancia existente entre las expectativas reales de la colectividad y las actuaciones de la empresa; abogando por la rendición de cuentas de las acciones desarrolladas por la unidad productiva, lo cual se hace en cabeza del contador a los múltiples usuarios que así lo requieran.

Política ambiental

La política ambiental de la empresa, sus objetivos y metas, su organización interna, sus sistemas de gestión ambiental, así como sus mecanismos de control, de formación y de medición.

Contaminación

La contaminación es un cambio desfavorable en las características físicas, químicas, o biológicas del aire, del agua o de la tierra, que es o podría ser perjudicial para la vida humana, para la de aquellas especies deseables, para nuestros procesos industriales, para nuestras condiciones de vivienda, o para nuestros recursos culturales; o que desperdicie o deteriore recursos que son utilizados como materia prima.

Eficiencia

Es la habilidad de lograr objetivos optimizando la utilización de los recursos (tiempo, horas/hombre, insumos y otros).

Cambios climáticos

Conjunto de cambios en los parámetros atmosféricos, principalmente el aumento porcentual de la concentración de CO2 en la atmósfera de la tierra. Todo ello provocado, no solo por el masivo consumo de combustibles fósiles, sino también por el conjunto de la actividad humana y de la vida animal, ya que esta, la vida animal es sostenida por el consumo de materia orgánica, y el consumo de materia orgánica produce CO2.

Degradación del medio ambiente

Conjunto de acciones, que en forma voluntaria o involuntaria son llevadas por la mano del hombre, altera a la condición natural u original del entorno ecológico y sus efectos repercuten directamente en la calidad de vida de las personas.

Explotación indiscriminada de recursos

Proceso de obtención de beneficios sin medir resultados de productos naturales, que mediante una extracción más allá del ciclo de renovación normal del recurso, puede llegar a producir su agotamiento y la saturación del entorno.

Movimientos migratorios masivos

Desplazamiento geográfico descontrolado de individuos o grupos de personas, generado por graves índices de pobreza, conflictos políticos internos y asimetrías económicas y laborales. Lo anterior puede darse en forma interna o externa de un determinado estado, produciendo la desestabilización y conflictos nacionalistas.

Prevención de la contaminación

Es el uso de procesos, prácticas y/o productos que permiten reducir o eliminar la generación de contaminantes en sus fuentes de origen; es decir, que reducen o eliminan las sustancias contaminantes que podrían penetrar en cualquier corriente de residuos o emitirse al ambiente (incluyendo fugas), antes de ser tratadas o eliminadas, protegiendo los recursos naturales a través de la conservación o del incremento en la eficiencia.

Gastos ambientales

Comprenden el sacrificio de bienes ambientales originados en períodos contables anteriores y que por su tardía identificación no deben cargarse al costo actual del periodo. Por otro lado, tales sacrificios tienen que ver con los gastos necesarios para mitigar impactos negativos en el medio ambiente que como máximo permitan recuperarlo.

Ingresos ambientales

Estos constituyen una oportunidad de los contadores para reivindicar la necesidad de lo ambiental en la empresa en tanto permite rebatir que tal concepto implica necesariamente costos y gastos

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La Auditoría Ambiental se relaciona altamente con la Gestión de Ambiental de Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017

2.4.2. Hipótesis específicas

a) Las Políticas Ambientales se relaciona altamente con la Educación Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017.

b) La Legislación Ambiental se relaciona altamente con los Planes de Desarrollo Sostenible de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017

2.5. Identificación de variables

Variable Independiente

Auditoría Ambiental

Dimensiones:

- Políticas Ambientales
- Legislación Ambiental

Variable Dependiente

Gestión Ambiental

Dimensiones:

- Educación Ambiental
- Planes de desarrollo sostenible

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
AUDITORIA AMBIENTAL	La Auditoría Ambiental es un instrumento de gestión que garantiza el correcto funcionamiento de las políticas adoptadas sobre el medio ambiente. Proporcionando ventajas tanto a la propia empresa como al entorno natural en que esta de desenvuelve.	Auditoría Ambiental se ejecuta en función a los estándares de calidad afín de mejorar la calidad de vida de sus integrantes.	Políticas Ambientales Legislación Ambiental Educación Ambiental Planes de Desarrollo Sostenible	• Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica • Gobernanza ambiental • Ley 28611 LEY general del ambiente • Ley 27314 Ley General de Residuos Solidos • Ley 28245 Ley Marco del sistema nacional de gestión ambiental. • Prácticas Ambientales • Participación ciudadana • Buenas Practicas • Toma de decisiones
GESTION AMBIENTAL	*Conjunto de acciones que permitan lograr la máxima racionalidad en el proceso de toma de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del ambiente, mediante una coordinada información interdisciplinaria y la participación ciudadana.* (Estevan Bolca, 1994)	Satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios de la empresa minera Sociedad Minera El Brocal.		

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se desarrolló es de tipo Aplicada porque su objetivo central es de argumentar la importancia de la Auditoría Ambiental y su relación con la Gestión Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017.

3.2. Nivel de investigación

La presente investigación se desarrolló a un nivel descriptivo correlacional (HERNANDEZ SAMPIERI, FERNANDEZ COLLADO, & BAPTISTA LUCIO, 1997), lo que nos permitirá argumentar la importancia de la determinación de la Auditoría Ambiental y su relación con la Gestión Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017.

3.3. Métodos de investigación

El método científico como método general es el que orientó la investigación, el cual permitió descubrir las condiciones en que se presentan sucesos específicos,

caracterizado generalmente por ser tentativo, verificable, de razonamiento riguroso y observación empírica.

Según (BERNAL, 2010) citando a Bunge (1990) “el método científico es el conjunto de etapas y reglas que señalan el procedimiento para llevar a cabo una investigación, cuyos resultados sean aceptados como válidos para la comunidad científica “que nos permite encontrar la verdad en el menos tiempo posible”.

Entonces entendemos que el método inicial del presente trabajo de investigación es el método científico puesto que toda investigación debe suponer esta forma.

Al respecto Crisólogo (2009, p.243), afirma “El método científico es la cadena ordenada de pasos (acciones), basadas en un aparato conceptual determinado y en reglas que permiten avanzar en el proceso de conocimiento, desde lo conocido hasta lo desconocido”.

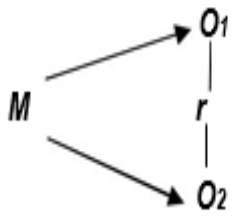
Y como métodos específicos se empleará el inductivo, deductivo y el hipotético – deductivo, según (MORAN & ALVARADO, 2010) el “Método deductivo es un método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. El método inductivo utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones cuya aplicación sea de carácter general.

3.4. Diseño de investigación

El diseño que se utilizará en la presente investigación será el No Experimental, siendo el diseño CORRELACIONAL (LOZANO NUÑEZ, 2009) ya que solo se recogerá datos, siendo de la siguiente manera:

Al respecto Tecla J. y Garza R. (2005, p.42), define “en su sentido más amplio y general el método se define como la manera de alcanzar un objetivo; o bien, como determinados procedimientos para ordenas la actividad”.

También Gálvez (1999, p.55), de igual forma expone “El método es la reunión de los procedimientos, formas y técnicas



Donde:

M = Muestra

O1 = observación de la variable 1

r = grado de correlación

O2 = observación de la variable 2

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Sierra (1994, p.174), sostiene: una vez definido el problema a investigar, formuladas las hipótesis, determinadas las dimensiones e indicadores de las variables y delimitado el campo de la investigación, se hace preciso realizar, además de las anteriores, otra opción antes de empezar con el trabajo de campo, la recogida de datos mediante la aplicación de los métodos elegidos. Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características del contexto, de lugar y en el tiempo”. Hernández, R., Fernández (2006, p.239) El Universo de Estudio objeto del estudio, será la Provincia de Pasco.

3.5.2. Universo social

La Investigación se realizará en la empresa Sociedad Minera El Brocal unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco.

3.5.3. Unidad de análisis

La Unidad de Análisis para la investigación, está constituido por 30 funcionarios que laboran en la Sociedad Minera El Brocal unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco.

3.5.4. Muestra

Por su parte Ballestrini (1997, p.130) refiere que cuando un universo está integrado por un número reducido de sujetos por ser una población pequeña y finita, se toma como unidades de estudio e indagación a todos los individuos que la integran por consiguiente no se aplican criterios muéstrales.

En el presente trabajo de investigación la muestra intencionada es de 30 funcionarios que laboran en la Sociedad Minera El Brocal unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco.

El cual, se determinó en coordinación estrecha con el asesor de la investigación.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para Tamayo (1998, p.198), afirma: Técnica viene a ser un conjunto de mecanismos, medios y sistemas de dirigir, recolectar, conservar, relaborar y transmitir los datos. Es también un sistema de principios y normas que auxilian para aplicar los métodos, pero realizan un valor distinto. Las técnicas de investigación se justifican por su utilidad, que se traduce en la optimización de los esfuerzos, la mejor administración de los recursos y la comunicabilidad de los resultados.

Rodríguez (1986, p.54), certifica: “Las técnicas investigativas son variadas y se las puede agrupar en tres clases: conceptuales, descriptivas o No métricas y cuantitativas o métricas”.

3.6.1. Técnicas

En la presente investigación se utilizó como técnica LA ENCUESTA puesto que consiste en recopilar información sobre una parte de la población denominada muestra. Se elabora en función a las variables e indicadores del trabajo de investigación. La construcción del cuestionario supone seguir una metodología sustentada en: los objetivos, cuerpo de teorías, hipótesis, variables e indicadores.

Es una técnica de evaluación que puede abarcar aspectos cuantitativos y cualitativos. Su característica singular radica en que para registrar la información solicitada a los mismos sujetos, ésta tiene lugar de una forma menos profunda e impersonal, que el "cara a cara" de la entrevista. Al mismo tiempo, permite consultar a una población amplia de una manera rápida y económica.

3.6.2. Instrumento

El instrumento empleado para la recolección de datos en la presente investigación fue el CUESTIONARIO de tipo escalamiento de Likert que es definido por Hernández (1998, p.285), como “un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”, el mismo que se elaboró utilizando preguntas con tres alternativas para responder (si, no y desconoce); su aplicación se hizo mediante la técnica de auto administración, es decir a cada uno se le proporciono directamente el instrumento.

Neil J. Salkind (1998, p.149), esboza lo siguiente “los cuestionarios son un conjunto de preguntas estructuradas y enfocadas que se contestan con lápiz y papel. Los cuestionarios ahorran tiempo porque permiten a los individuos llenarlos sin ayuda ni intervención directa del investigador”.

Por eso son ayudas o elementos que el investigador construye para la recolección de datos a fin de facilitar la medición de los mismos.

Procedimiento de Recolección de Datos

- ❖ Se coordinó con el asesor del proyecto de investigación.
- ❖ Se coordinó con los funcionarios de la Sociedad Minera El Brocal de Pasco
- ❖ Se sensibilizó a los funcionarios, trabajadores y personal que fueron los que nos brinden información y los datos necesarios para la investigación.
- ❖ Se aplicó el instrumento en la muestra elegida.
- ❖ Se procesó la información obtenida.
- ❖ Se presentó forma de cuadros y estadísticos para la obtención de las conclusiones.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

3.7.1. Selección del instrumento de investigación

Para la recolección de datos se empleó como instrumento el cuestionario estructurado, mediante la técnica de la encuesta, con la finalidad de obtener información relacionada con las variables auditoría ambiental y gestión ambiental de la Sociedad Minera El Brocal, unidad de Colquijirca, distrito de Tinyahuarco, provincia de Pasco, durante el año 2017.

La selección del cuestionario respondió a la naturaleza cuantitativa del estudio y a su diseño no experimental, de nivel descriptivo-correlacional, debido a que permitió recoger información estandarizada sobre las percepciones y conocimientos de los funcionarios respecto a los aspectos ambientales considerados en la investigación.

El instrumento estuvo conformado por 20 preguntas cerradas, distribuidas en dos grupos de 10 preguntas cada uno. El primer grupo correspondió a la variable auditoría ambiental, relacionada con las políticas ambientales, la legislación ambiental, la planificación, la evaluación y los procedimientos de auditoría. El segundo grupo correspondió a la variable gestión ambiental, vinculada con la educación ambiental, los

planes de desarrollo sostenible, la aplicación de normas ambientales, las buenas prácticas empresariales y la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente.

Cada pregunta presentó tres alternativas de respuesta: Sí, No y Desconoce. Estas categorías permitieron identificar la distribución de las respuestas de los participantes y realizar el análisis descriptivo de las variables estudiadas.

El cuestionario estuvo dirigido a los 30 funcionarios considerados en la muestra y se aplicó mediante la modalidad autoadministrada, de acuerdo con el procedimiento de recolección de datos establecido en la investigación.

3.7.2. Validez del instrumento de investigación

La validez de un instrumento de investigación hace referencia al grado en que permite medir las características del fenómeno que se pretende estudiar. En el presente trabajo, la validez de contenido constituye un aspecto fundamental, debido a que el cuestionario debía guardar correspondencia con las variables, dimensiones, objetivos e hipótesis formulados.

Para examinar la pertinencia del instrumento se consideró su relación con las variables auditoría ambiental y gestión ambiental. Asimismo, se tomó en cuenta la correspondencia de las preguntas con los aspectos conceptuales desarrollados en el marco teórico y con las dimensiones establecidas en la matriz de operacionalización.

En el caso de la variable auditoría ambiental, el contenido de las preguntas comprende aspectos relacionados con las políticas ambientales, la planificación de auditorías, la legislación aplicable, la evaluación ambiental y los mecanismos de control. Respecto a la variable gestión ambiental, las preguntas consideran el conocimiento de la normativa ambiental, la evaluación de impactos, las buenas prácticas empresariales, los instrumentos de gestión ambiental y la incorporación de consideraciones sociales y ambientales en las decisiones institucionales.

En la investigación se hace referencia a la revisión del instrumento con participación del asesor, como parte de las actividades desarrolladas durante el trabajo de campo. No obstante, para acreditar formalmente su validez de contenido mediante juicio de expertos, sería necesario disponer de las respectivas fichas de evaluación, los criterios aplicados y los resultados de dicha valoración.

Por consiguiente, la correspondencia conceptual de las preguntas constituye un elemento de sustento del instrumento, sin que ello sustituya la acreditación documental de un procedimiento formal de validación.

3.7.3. Confiabilidad del instrumento de investigación

La confiabilidad de un instrumento se refiere al grado de consistencia de las mediciones que proporciona cuando se utiliza para evaluar un determinado fenómeno. Su evaluación permite establecer si las preguntas que integran una escala presentan un comportamiento suficientemente consistente para ser interpretadas como mediciones de un mismo constructo.

En la presente investigación, el cuestionario estuvo integrado por 20 preguntas cerradas, organizadas en dos grupos correspondientes a las variables auditoría ambiental y gestión ambiental, con tres alternativas de respuesta: Sí, No y Desconoce.

Debido a que las respuestas tienen naturaleza categórica y las preguntas comprenden aspectos diferentes de cada variable, la evaluación de la consistencia interna requiere comprobar previamente que los ítems conforman escalas conceptualmente homogéneas y que la codificación de sus respuestas resulta apropiada para el procedimiento estadístico seleccionado.

Las tablas de frecuencia incluidas en el capítulo de resultados permiten conocer la distribución de las respuestas de los 30 funcionarios; sin embargo, no proporcionan

por sí solas la información necesaria para calcular un coeficiente de confiabilidad del instrumento.

En consecuencia, la determinación de la consistencia interna deberá sustentarse en la matriz original de respuestas individuales, considerando las características de medición de las preguntas y la pertinencia del coeficiente estadístico seleccionado.

No se consigna un valor numérico de confiabilidad, debido a que este no se encuentra documentado en la información presentada en la investigación.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva y la inferencial. De la descriptiva se empleó las tablas de frecuencias, de porcentajes, codificación y tabulación; para la organización de datos y representación gráfica: tablas de frecuencias, gráficos de barras simples y compuestas.

Según Sánchez (1998, p.126), muchos estudiosos consideran importante el uso de medidas de correlación, debido a que estas medidas miden las relaciones entre dos variables. En este estudio se utilizará RHO de Spearman por ser las escalas de las variables Auditoria Ambiental y Gestión Ambiental ambas categóricas nominales (si, no y desconoce). Para representar gráficamente el resultado de la prueba de hipótesis se realizará previamente, la correlación de las medidas originales de los resultados de variables y dimensiones a resultados por rangos, a fin de establecer correlación por rangos entre variables y dimensiones en estudio.

3.9. Tratamiento estadístico

El tratamiento estadístico de los datos se desarrolló considerando los objetivos, las hipótesis y la naturaleza de las variables de estudio. Para ello, se recurrió a procedimientos de estadística descriptiva e inferencial, orientados a organizar la

información obtenida mediante el cuestionario y examinar la relación entre la auditoría ambiental y la gestión ambiental.

En primer lugar, la información recolectada mediante los 20 ítems fue organizada en función de las dos variables de investigación. Cada pregunta presentó tres categorías de respuesta: Sí, No y Desconoce, las cuales fueron utilizadas para clasificar las respuestas emitidas por los 30 funcionarios participantes.

Posteriormente, se elaboraron tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas, expresadas mediante valores numéricos y porcentajes. Estos procedimientos permitieron identificar la proporción de funcionarios que seleccionó cada alternativa y describir el comportamiento de las respuestas correspondientes a las variables estudiadas.

Para determinar los porcentajes se consideró la siguiente expresión:

$$P = \frac{f_i}{N} \times 100$$

Donde:

P = porcentaje de respuestas.

fi = frecuencia absoluta de la categoría analizada.

N = número total de participantes (30).

La información fue presentada en tablas de frecuencias y gráficos de barras, facilitando la descripción e interpretación de los resultados. Se analizaron 10 preguntas correspondientes a la variable auditoría ambiental y 10 preguntas correspondientes a la variable gestión ambiental.

En cuanto a la estadística inferencial, la investigación presenta el análisis de correlación Rho de Spearman para contrastar la hipótesis general y las dos hipótesis específicas. Los contrastes comprendieron la relación entre auditoría ambiental y

gestión ambiental; políticas ambientales y educación ambiental; y legislación ambiental y planes de desarrollo sostenible.

El coeficiente Rho de Spearman permite evaluar la intensidad y dirección de una relación monotónica entre variables medidas al menos en escala ordinal o mediante puntuaciones susceptibles de ordenación. Su aplicación requiere que las mediciones utilizadas puedan interpretarse mediante rangos y que las observaciones sean independientes.

La expresión general del coeficiente, cuando no existen rangos empatados, es:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

rs = coeficiente de correlación de Spearman.

di = diferencia entre los rangos correspondientes a cada observación.

n = número de observaciones.

En la investigación se consideró un nivel de significancia de 0,05 para examinar la evidencia estadística de las relaciones planteadas.

El análisis inferencial requiere verificar la pertinencia de la prueba respecto a la escala de medición y disponer de los registros individuales de los participantes. En particular, dado que las alternativas Sí, No y Desconoce son categorías nominales sin un orden natural, su transformación en puntuaciones ordinales debe contar con una justificación metodológica específica.

Los resultados de correlación presentados en el capítulo IV se interpretaron atendiendo tanto al valor del coeficiente como a su significancia estadística, sin establecer relaciones de causalidad, debido a la naturaleza no experimental del estudio.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

La presente investigación se sustenta en una orientación ética, filosófica y epistemológica relacionada con la producción responsable del conocimiento científico y el análisis objetivo de los fenómenos vinculados con la auditoría ambiental y la gestión ambiental en el ámbito empresarial minero.

Desde la perspectiva ética, la investigación reconoce la importancia del respeto a las personas, la responsabilidad en el tratamiento de la información y la integridad científica durante las diferentes etapas del proceso investigativo.

La recolección de datos mediante cuestionarios dirigidos a funcionarios de la Sociedad Minera El Brocal exige considerar el carácter voluntario de la participación, la confidencialidad de la información proporcionada y el uso de las respuestas exclusivamente para los fines académicos establecidos. Asimismo, la presentación de resultados debe realizarse de manera objetiva, evitando la alteración, manipulación o interpretación intencionalmente sesgada de la información.

En el plano filosófico, la investigación parte del reconocimiento de que las actividades económicas y productivas deben desarrollarse considerando la protección del medio ambiente, el aprovechamiento responsable de los recursos naturales y el bienestar de la sociedad. En ese sentido, la auditoría ambiental constituye un mecanismo de evaluación y control, mientras que la gestión ambiental representa un conjunto de decisiones y acciones orientadas a prevenir, reducir y controlar los impactos ambientales asociados con las actividades empresariales.

Desde el punto de vista epistemológico, el estudio se aproxima al enfoque positivista, en la medida en que busca examinar empíricamente las variables mediante la recolección de información estructurada y la utilización de procedimientos

estadísticos. Esta orientación resulta compatible con el enfoque cuantitativo y el nivel descriptivo-correlacional adoptado en la investigación.

El conocimiento obtenido se fundamenta en las respuestas proporcionadas por los participantes y en el análisis estadístico correspondiente, lo cual permite describir sus percepciones y explorar las relaciones entre las variables. Sin embargo, los resultados deben interpretarse dentro de las características y limitaciones del diseño utilizado, sin atribuirles capacidad para demostrar relaciones causales.

Finalmente, el estudio reconoce la importancia de la responsabilidad social y ambiental en la actividad minera, considerando que la generación de conocimiento científico debe contribuir a la reflexión sobre las prácticas institucionales y la mejora de los mecanismos de protección del medio ambiente.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

En estrecha coordinación con nuestro asesor, realizamos lo siguiente: Presentación de la solicitud dirigida al representante de la Sociedad Minera El Brocal S.A.A, para iniciar el desarrollo del proyecto de investigación, Coordinaciones de los investigadores con el asesor, Validez y confiabilidad del instrumento de medición, Coordinaciones con los funcionarios y/o trabajadores, Dar instrucciones sobre la finalidad del instrumento. Aplicación del instrumento a la muestra determinada de funcionarios, supervisión y control y finalmente la realización del Informe de investigación.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

4.2.1. La auditoría ambiental

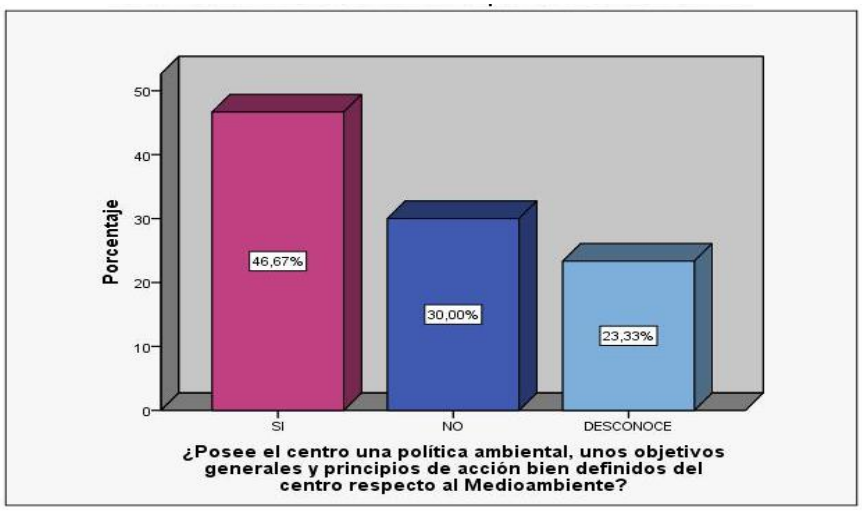
1. Política Ambiental

Tabla 2. *¿Posee el centro una política ambiental, unos objetivos generales y principios de acción bien definidos del centro respecto al Medioambiente?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	14	46,7	46,7	46,7
	NO	9	30,0	30,0	76,7
	DESCONOCE	7	23,3	23,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 1. *¿Posee el centro una política ambiental, unos objetivos generales y principios de acción bien definidos del centro respecto al Medioambiente?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría, 14 (46.7 %) de los funcionarios manifestaron que, si posee el centro una política ambiental, objetivos generales y principios de acción bien definidos del centro respecto al medioambiente, mientras que solo 9 (30.0 %), 7 (23.3%) manifestaron que no, y desconoce respectivamente.

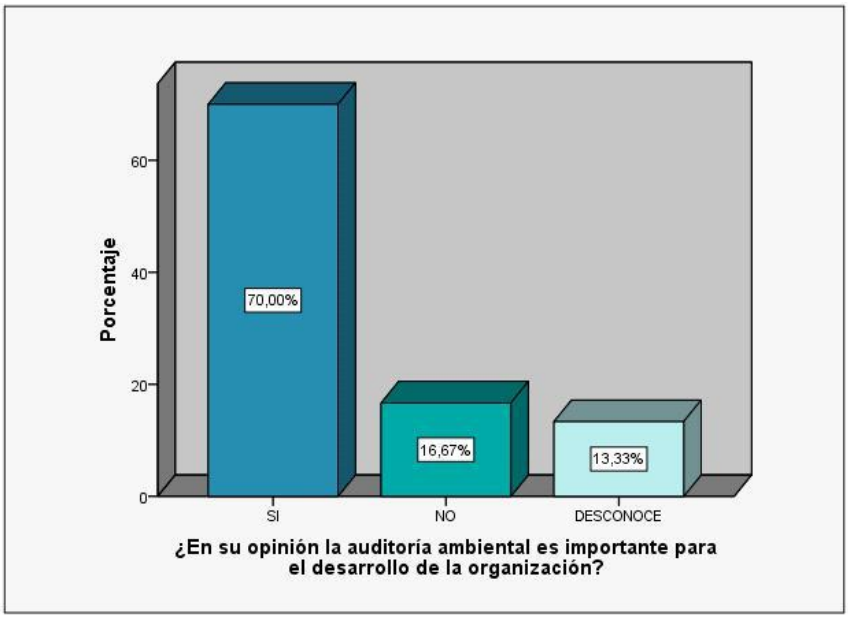
2. Importancia de la auditoría ambiental

Tabla 3. *¿En su opinión la auditoría ambiental es importante para el desarrollo de la organización?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	21	70,0	70,0	70,0
	NO	5	16,7	16,7	86,7
	DESCONOCE	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 2. *¿En su opinión la auditoría ambiental es importante para el desarrollo de la organización?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría, 21 (70.0%) de los funcionarios manifestaron que la auditoría medioambiental es importante para el desarrollo de la organización, mientras que, 5 (16.7%) manifestaron que no.

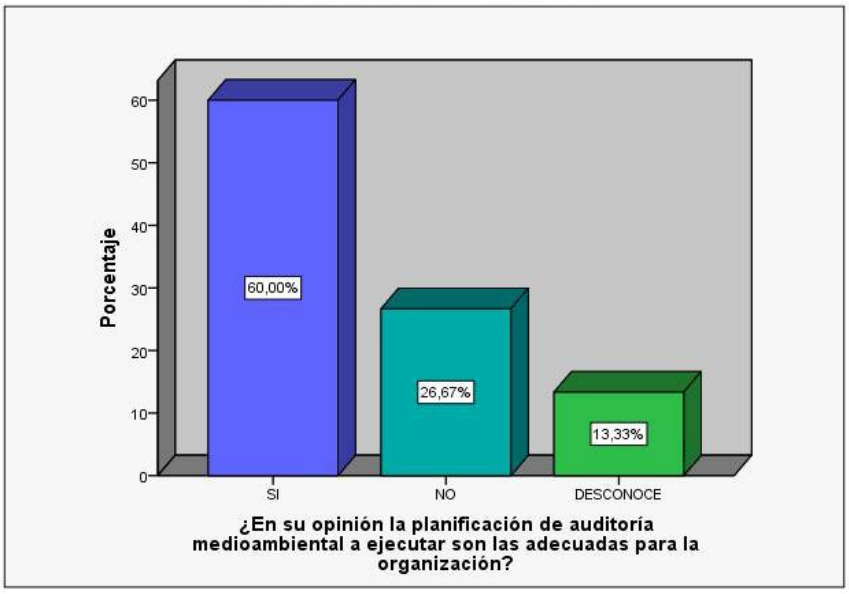
3. Planificación de auditoría medioambiental

Tabla 4. *¿En su opinión la planificación de auditoría medioambiental a ejecutar son las adecuadas para la organización?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	18	60,0	60,0	60,0
	NO	8	26,7	26,7	86,7
	DESCONOCE	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 3. *¿En su opinión la planificación de auditoría medioambiental a ejecutar son las adecuadas para la organización?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría, 18 (60.0%) de los funcionarios manifestaron que la planificación de auditoría medioambiental son las adecuadas para la organización, mientras que, 8 (26.7%) manifestaron que no.

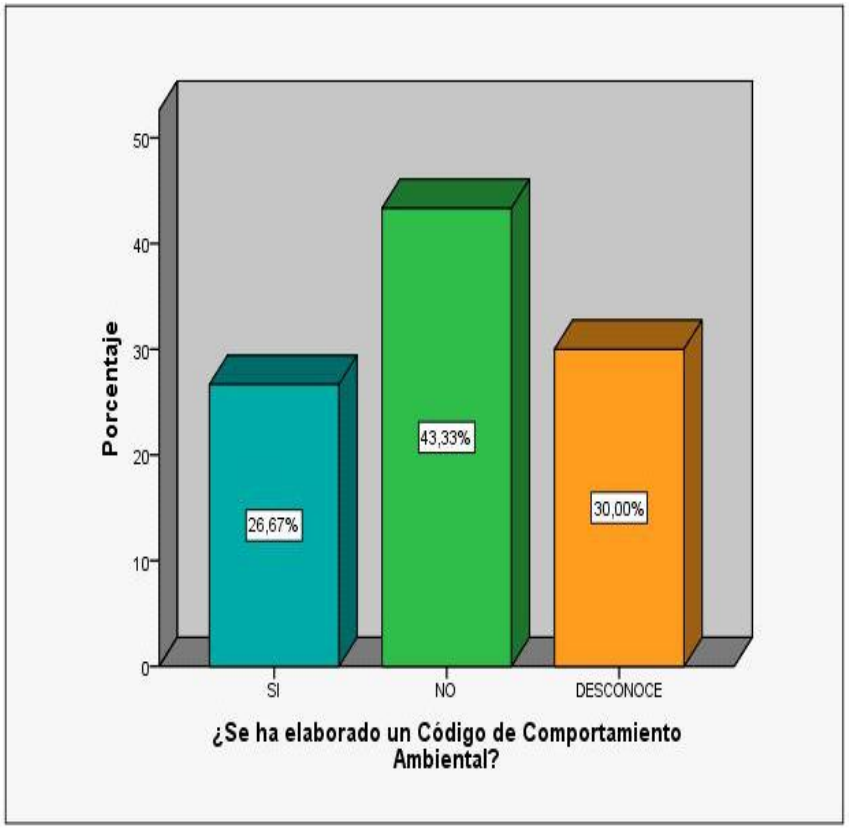
4. Código de comportamiento ambiental

Tabla 5. *¿Se ha elaborado un Código de Comportamiento Ambiental?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	8	26,7	26,7	26,7
	NO	13	43,3	43,3	70,0
	DESCONOCE	9	30,0	30,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 4. *¿Se ha elaborado un Código de Comportamiento Ambiental?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría, 13 (43.33%) de funcionarios mencionan que no se ha elaborado un código de comportamiento ambiental, mientras que 8 (26.7%) de funcionarios mencionan que sí.

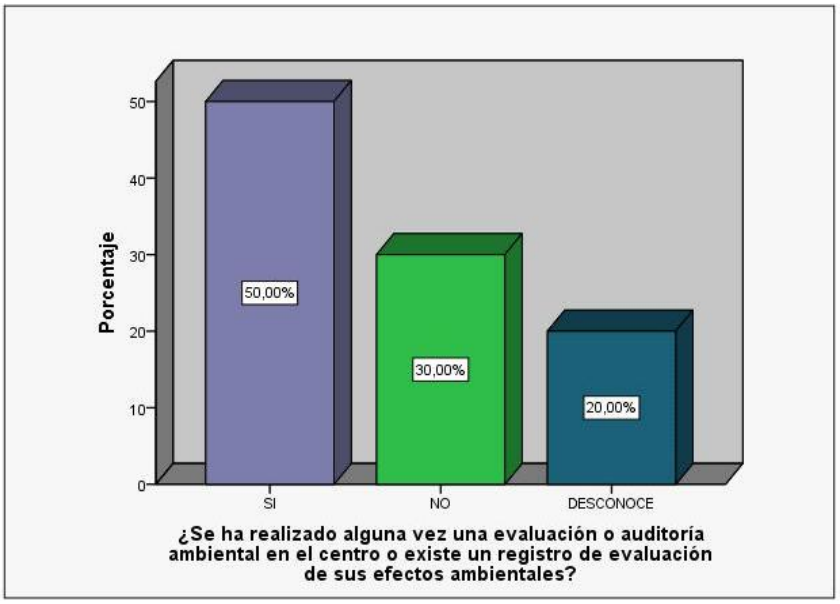
5. Evaluación de auditoría ambiental

Tabla 6. *¿Se ha realizado alguna vez una evaluación o auditoría ambiental en el centro o existe un registro de evaluación de sus efectos ambientales?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	15	50,0	50,0	50,0
	NO	9	30,0	30,0	80,0
	DESCONOCE	6	20,0	20,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 5. *Se ha realizado alguna vez una evaluación o auditoría ambiental en el centro o existe un registro de evaluación de sus efectos ambientales?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría, 15 (50.0%) los funcionarios mencionan que se ha realizado una evaluación o auditoría ambiental en el centro o existe un registro de evaluación de sus efectos ambientales, mientras que el 6 (20.0%) de los funcionarios desconocen lo mencionado.

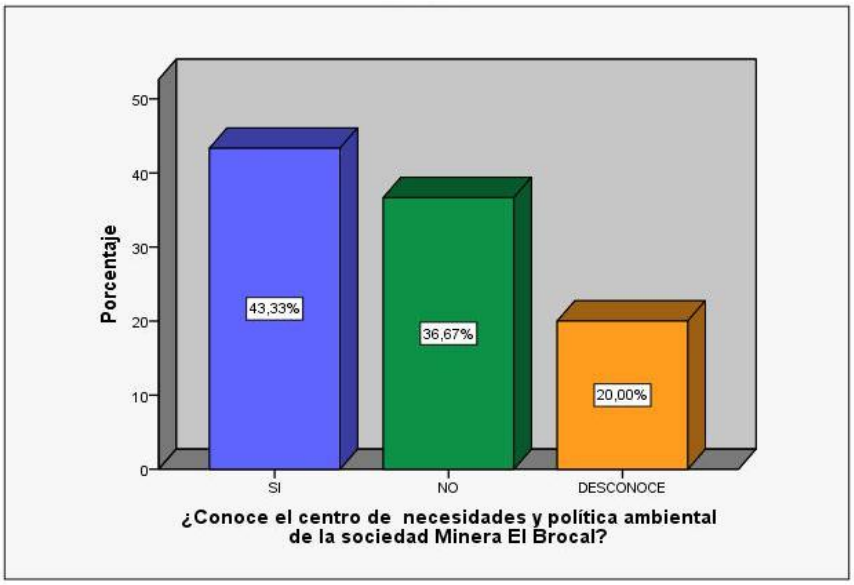
6. Centro de necesidades y política ambiental.

Tabla 7. *¿Conoce el centro de necesidades y política ambiental de la sociedad Minera El Brocal?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	SI	13	43,3	43,3
	NO	11	36,7	36,7
	DESCONOCE	6	20,0	20,0
	Total	30	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 6. *¿Conoce el centro de necesidades y política ambiental de la sociedad Minera El Brocal?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 13 (43.3%) de los funcionarios mencionan que conoce el centro de necesidades y política ambiental de la sociedad Minera El Brocal, mientras que el 6 (20.0%) de los funcionarios desconocen lo mencionado.

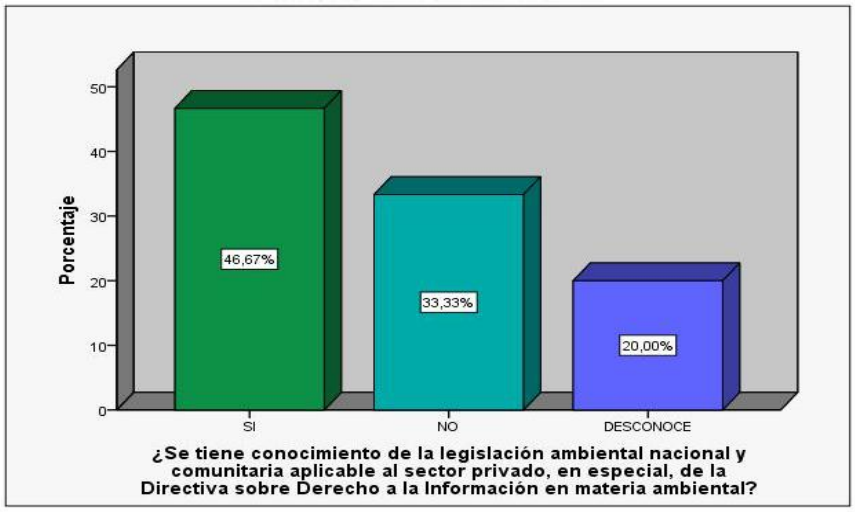
7. Legislación ambiental y comunitaria

Tabla 8. *¿Se tiene conocimiento de la legislación ambiental nacional y comunitaria aplicable al sector privado, en especial, de la Directiva sobre Derecho a la Información en materia ambiental?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	14	46,7	46,7	46,7
	NO	10	33,3	33,3	80,0
	DESCONOCE	6	20,0	20,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 7. *¿Se tiene conocimiento de la legislación ambiental nacional y comunitaria aplicable al sector privado, en especial, de la Directiva sobre Derecho a la Información en materia ambiental?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 14 (46.7%) de los funcionarios mencionan que tienen conocimiento de la legislación ambiental nacional y comunitaria aplicable al sector privado, en especial, de la Directiva sobre Derecho a la información en materia ambiental, mientras que el 6 (20.0%) desconoce lo mencionado.

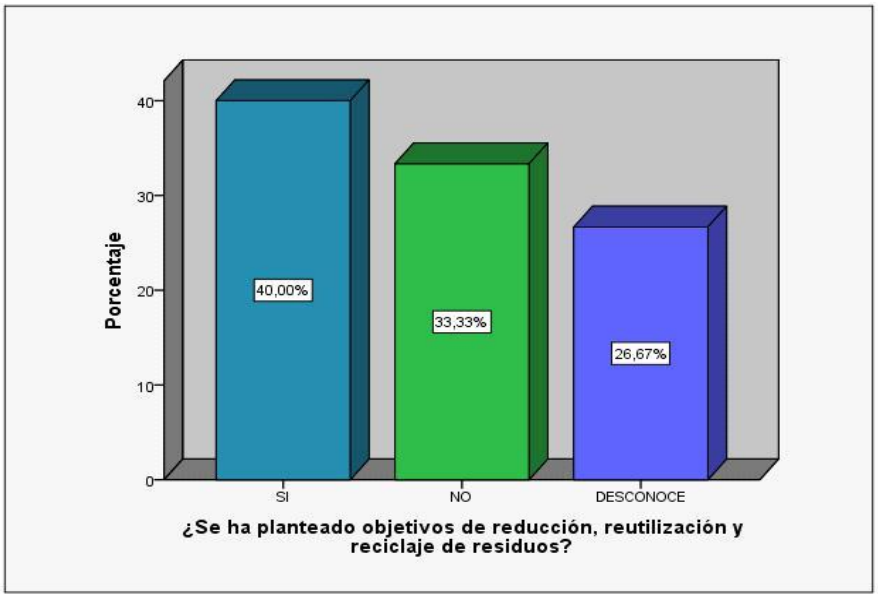
8. Planteamiento de objetivos, reducción, reutilización y reciclaje de residuos.

Tabla 9. *¿Se ha planteado objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de residuos?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	12	40,0	40,0	40,0
	NO	10	33,3	33,3	73,3
	DESCONOCE	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 8. *¿Se ha planteado objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de residuos?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 12 (40.0%) de los funcionarios mencionan que se han planteado objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de residuos, mientras que solo el 10 (33.3%), 8 (26.7%) manifestaron que no, y desconoce respectivamente.

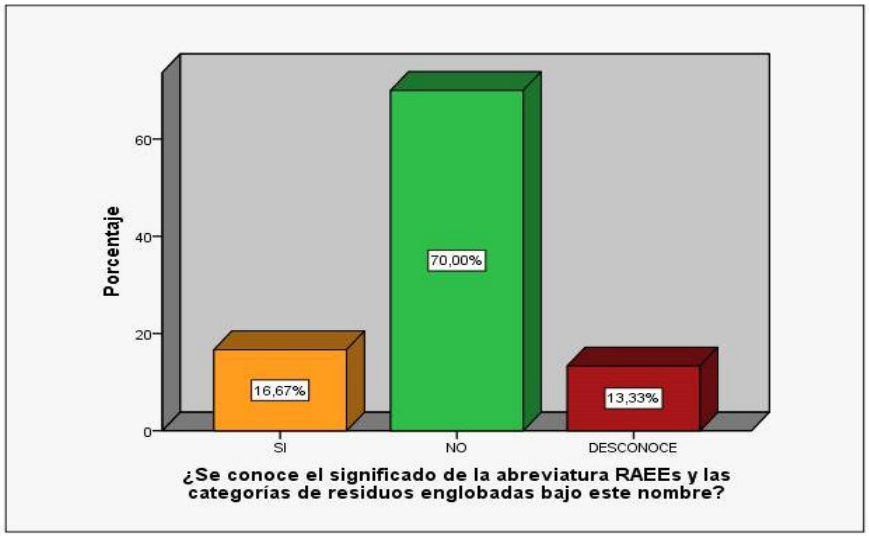
9. Significado de la abreviatura RAEEs

Tabla 10. *Se conoce el significado de la abreviatura RAEEs y las categorías de residuos englobadas bajo este nombre?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	5	16,7	16,7	16,7
	NO	21	70,0	70,0	86,7
	DESCONOCE	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 9. *¿Se conoce el significado de la abreviatura RAEEs y las categorías de residuos englobadas bajo este nombre?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 21 (70.0%) de los funcionarios no conoce el significado de la abreviatura RAEEs y las categorías de residuos englobados bajo este nombre, mientras que el 4 (13.3%) de los funcionarios desconocen lo mencionado.

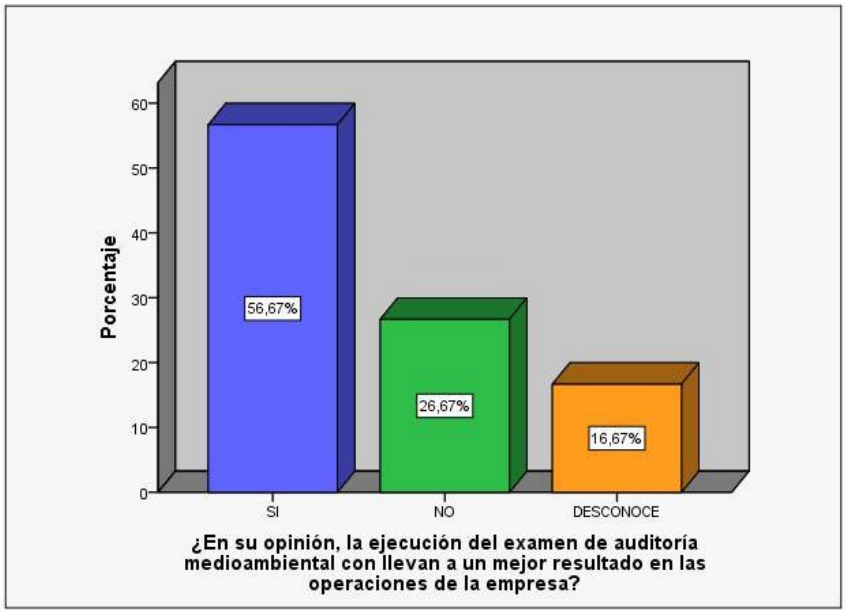
10. Código de comportamiento ambiental

Tabla 11. *¿En su opinión, la ejecución del examen de auditoría medioambiental con llevan a un mejor resultado en las operaciones de la empresa?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	17	56,7	56,7	56,7
	NO	8	26,7	26,7	83,3
	DESCONOCE	5	16,7	16,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 10. *¿En su opinión, la ejecución del examen de auditoría medioambiental con llevan a un mejor resultado en las operaciones de la empresa?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 17 (56.7%) de los funcionarios mencionan que la ejecución del examen de auditoría medioambiental con llevan a un mejor resultado en las operaciones de la empresa, mientras que el 8 (26.7%) de los funcionarios mencionan que no.

4.2.2. Gestión ambiental

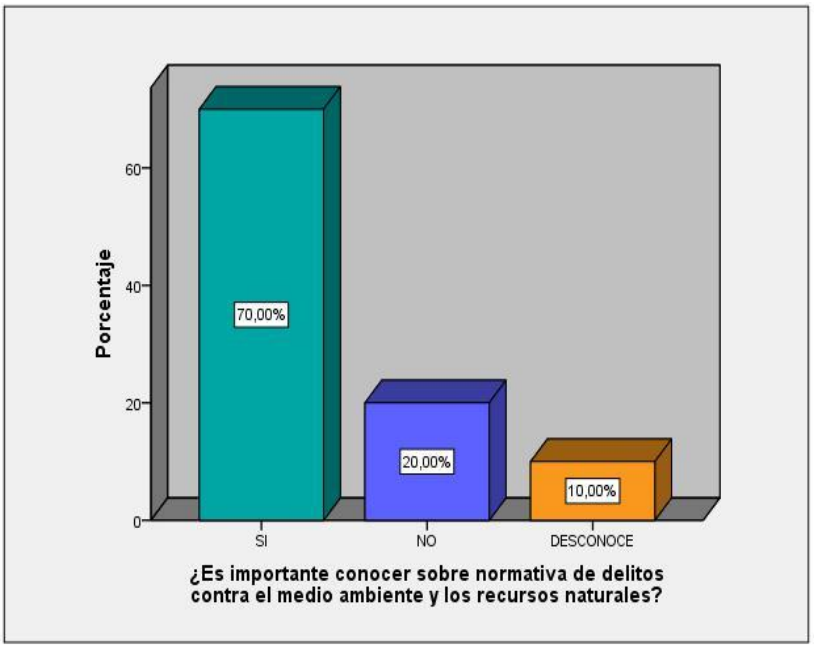
11. Importancia sobre la normativa en delitos contra el M.A.

Tabla 12. *¿Es importante conocer sobre normativa de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	21	70,0	70,0	70,0
NO	6	20,0	20,0	90,0
DESCONOCE	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 11. *¿Es importante conocer sobre normativa de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 21 (70.0%) de los funcionarios mencionan que es importante conocer sobre normativa de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales.

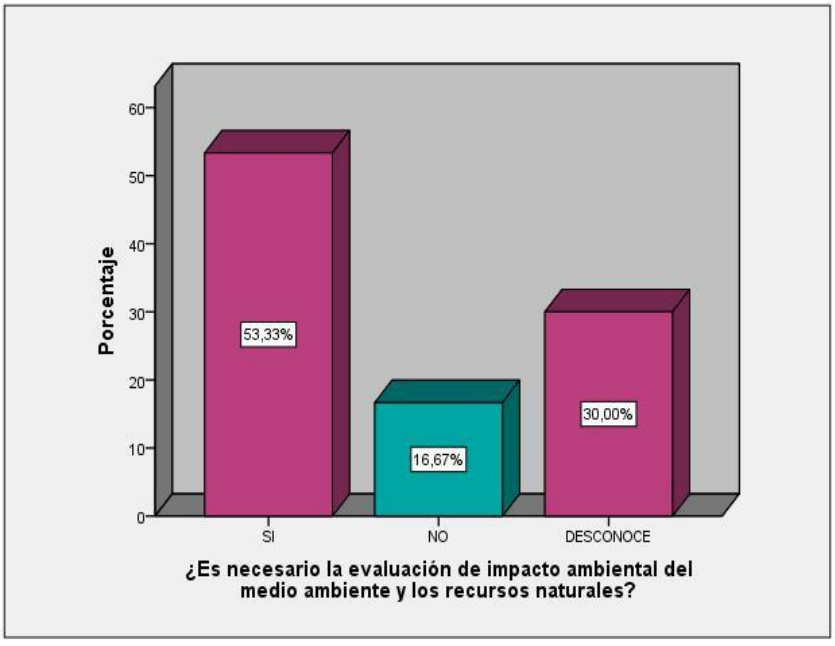
12. Evaluación del impacto ambiental

Tabla 13. *¿Es necesario la evaluación de impacto ambiental del medio ambiente y los recursos naturales?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	16	53,3	53,3	53,3
NO	5	16,7	16,7	70,0
DESCONOCE	9	30,0	30,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 12. *¿Es necesario la evaluación de impacto ambiental del medio ambiente y los recursos naturales?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 16 (53.3%) de los funcionarios mencionan que necesaria evaluación de impacto ambiental del medio ambiente y recursos humanos**.**

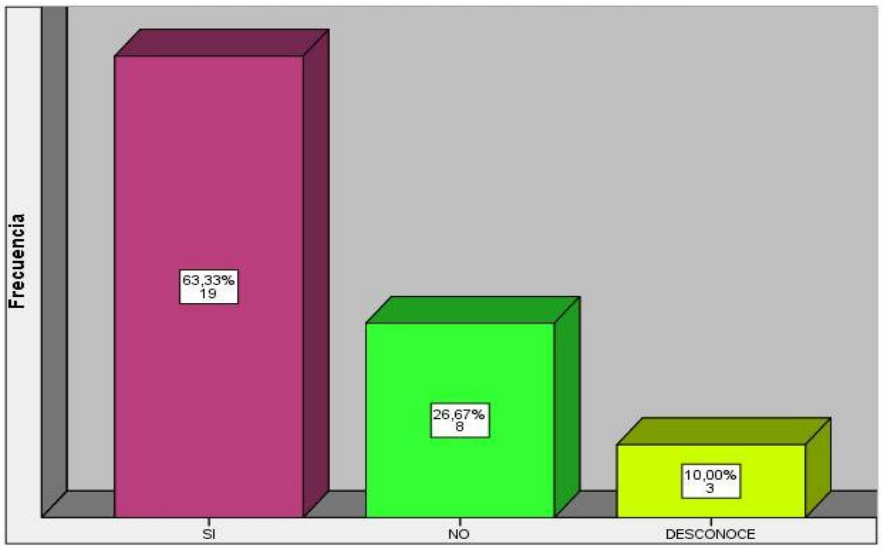
13. Grado de Satisfacción de las comunidades en temas M.A.

Tabla 14. *¿Es necesario conocer el grado de satisfacción de las comunidades en temas del medio ambiente y los recursos naturales?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	19	63,3	63,3	63,3
	NO	8	26,7	26,7	90,0
	DESCONOCE	3	10,0	10,0	100,0
Total		30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 13. *¿Es necesario conocer el grado de satisfacción de las comunidades en temas del medio ambiente y los recursos naturales?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 19 (63.33%) de los funcionarios mencionaron que es necesario conocer el grado de satisfacción de las comunidades en temas del medio ambiente y los recursos naturales, mientras que 8 (26.67%) de los funcionarios mencionan que no y, solo el 3(10%) señalaron que desconocen.

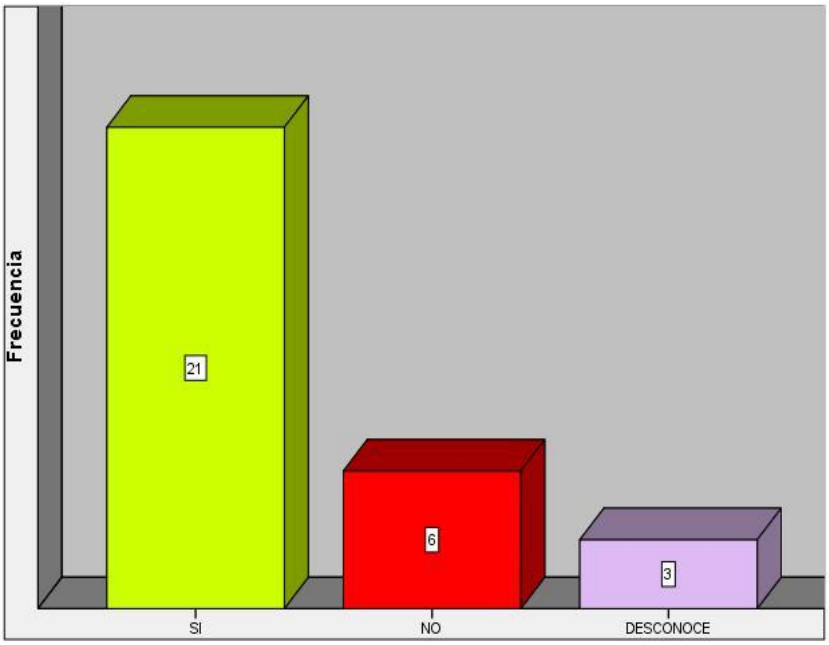
14. ISO 14001- gestión de calidad

Tabla 15. *¿Es importante conocer sobre los estándares de gestión de calidad establecidas en el ISO 14001?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	21	70,0	70,0	70,0
	6	20,0	20,0	90,0
DESCONOCE	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 14. *¿Es importante conocer sobre los estándares de gestión de calidad establecidas en el ISO 14001?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 21 (70.0%) de los funcionarios mencionan que es importante conocer sobre los estándares de gestión de calidad establecidas en el ISO 14001 y solo 3(16.7%) de los funcionarios mencionan que desconocen.

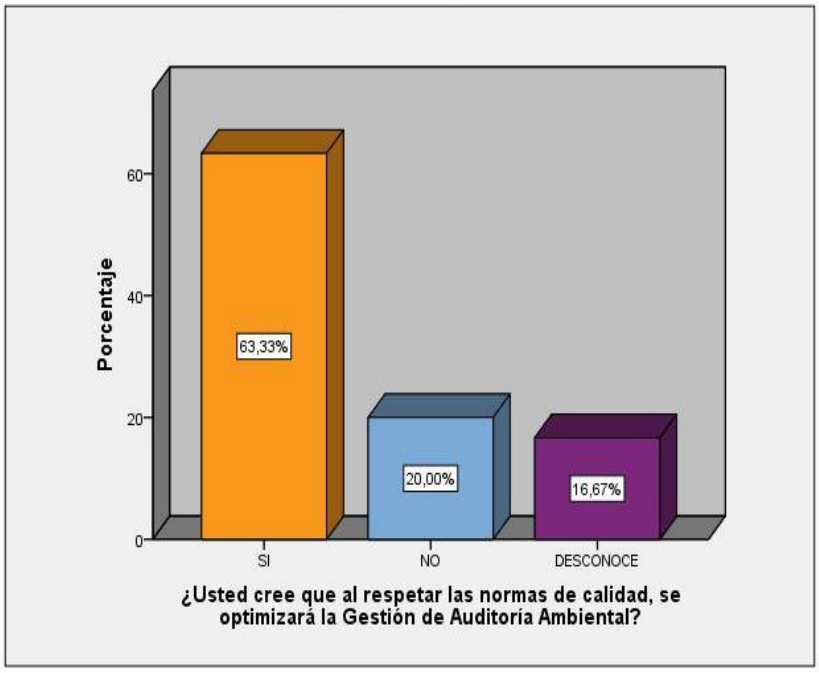
15. Optimización de la gestión ambiental.

Tabla 16. *¿Usted cree que, al respetar las normas de calidad, se optimizará la Gestión de Auditoría Ambiental?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	19	63,3	63,3	63,3
NO	6	20,0	20,0	83,3
DESCONOCE	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 15. *¿Usted cree que, al respetar las normas de calidad, se optimizará la Gestión de Auditoría Ambiental?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 19 (63.3%) de los funcionarios mencionan que al respetar las normas de calidad, se optimizara la Gestión de Auditoría Ambiental, mientas que el 6 (20.0%) de los funcionarios mencionan que no.

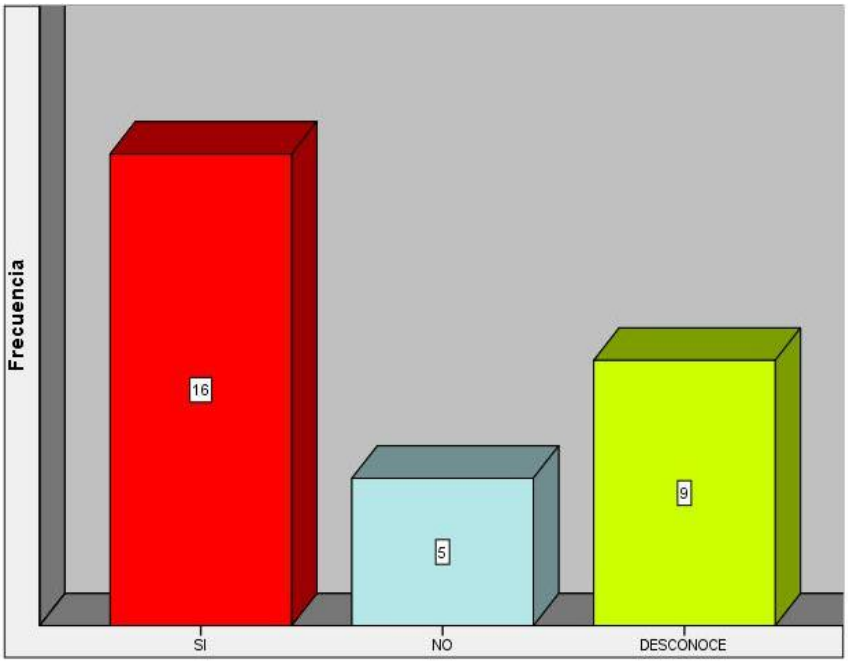
16. PAMA

Tabla 17. *¿Conoce usted sobre el PAMA?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	16	53,3	53,3	53,3
NO	5	16,7	16,7	70,0
DESCONOCE	9	30,0	30,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 16. *¿Conoce usted sobre el PAMA?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 16 (53.3%) de los funcionarios conocen sobre el PAMA, mientras que 5 (16.7%) de los funcionarios manifiestan que no conocen del tema.

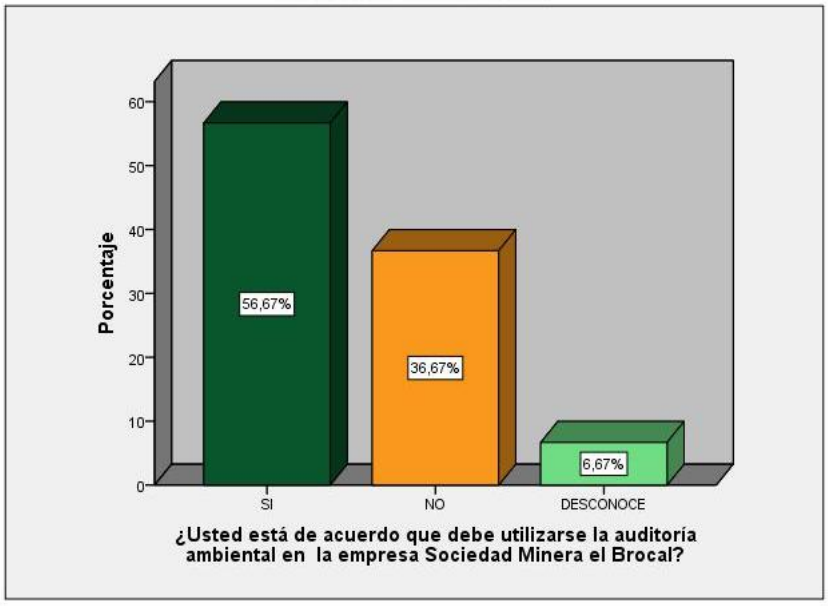
17. Utilización de la auditoría ambiental

Tabla 18. *¿Usted está de acuerdo que debe utilizarse la auditoría ambiental en la empresa Sociedad Minera el Brocal?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	17	56,7	56,7	56,7
NO	11	36,7	36,7	93,3
DESCONOCE	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 17. *¿Usted está de acuerdo que debe utilizarse la auditoría ambiental en la empresa Sociedad Minera el Brocal?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 17 (56.7%) de los funcionarios manifiestan que están desacuerdo acuerdo que debe utilizarse la auditoría ambiental en la empresa Sociedad Minera el Brocal, mientras que 11 (36.7%) de los funcionarios mencionan que no.

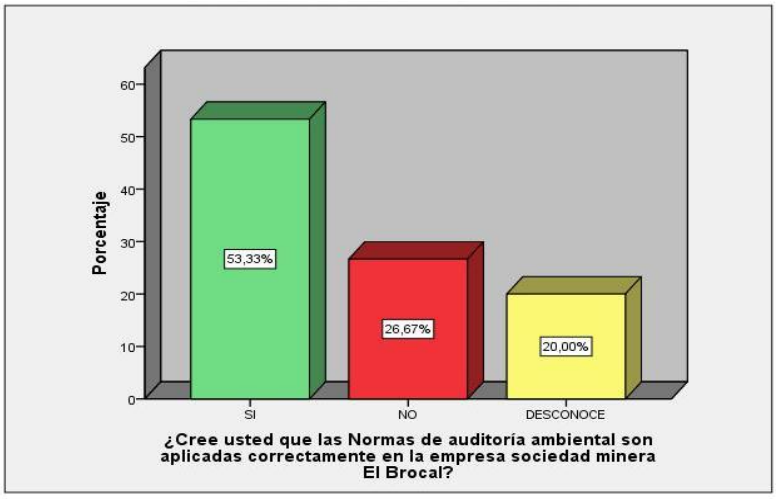
18. Normas de auditoría ambiental

Tabla 19. *¿Cree usted que las Normas de auditoría ambiental son aplicadas correctamente en la empresa sociedad minera El Brocal?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	16	53,3	53,3	53,3
NO	8	26,7	26,7	80,0
DESCONOCE	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 18. *¿Cree usted que las Normas de auditoría ambiental son aplicadas correctamente en la empresa sociedad minera El Brocal?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 16 (53.3%) de los funcionarios mencionan que las Normas de auditoría ambiental son aplicadas correctamente en la empresa sociedad minera El Brocal, mientras que 8 (26.7%) de los funcionarios manifiestan que no.

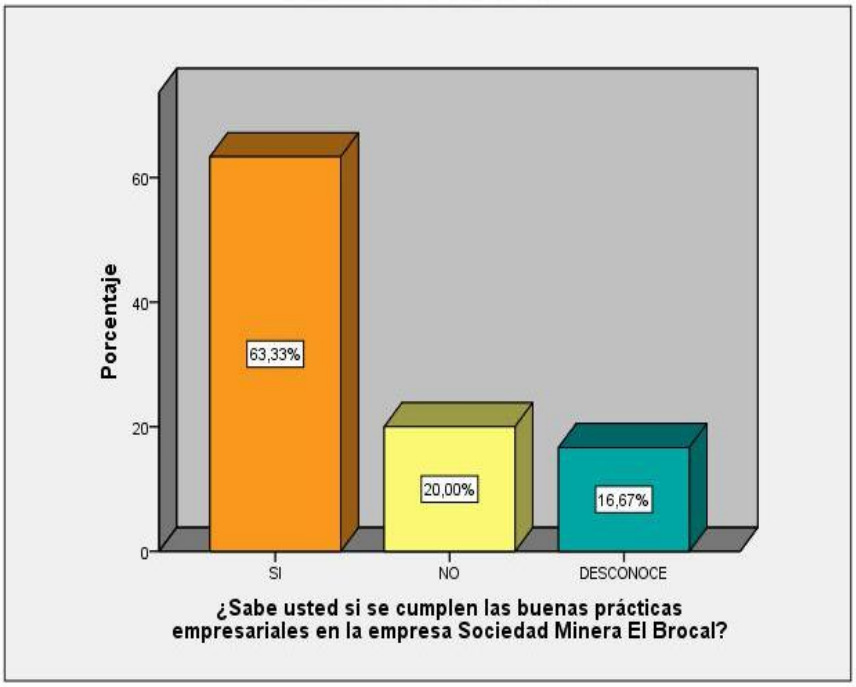
19. Buenas prácticas empresariales.

Tabla 20. *¿Sabe usted si se cumplen las buenas prácticas empresariales en la empresa Sociedad Minera El Brocal?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	19	63,3	63,3	63,3
	6	20,0	20,0	83,3
DESCONOCE	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 19. *¿Sabe usted si se cumplen las buenas prácticas empresariales en la empresa Sociedad Minera El Brocal?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 19 (63.3%) de los funcionarios mencionan que Se cumplen las buenas prácticas empresariales en la empresa Sociedad Minera El Brocal, mientras que el 6 (20.0%) de los funcionarios mencionan que no.

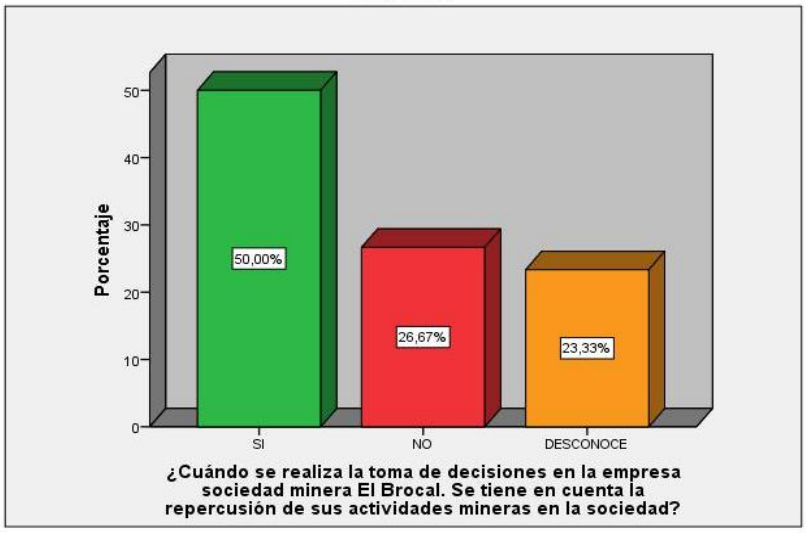
20. Decisiones empresariales

Tabla 21. *¿Cuándo se realiza la toma de decisiones en la empresa sociedad minera El Brocal, Se tiene en cuenta la repercusión de sus actividades mineras en la sociedad?*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	15	50,0	50,0	50,0
NO	8	26,7	26,7	76,7
DESCONOCE	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Gráfico 20. *¿Cuándo se realiza la toma de decisiones en la empresa sociedad minera El Brocal, Se tiene en cuenta la repercusión de sus actividades mineras en la sociedad?*



Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación:

La mayoría 15 (50.0%) de los funcionarios mencionan que cuándo se realiza la toma de decisiones en la empresa sociedad minera El Brocal. Se

tiene en cuenta la repercusión de sus actividades mineras en la sociedad, mientras que 8 (26.7%) de los funcionarios mencionan que no.

4.3. Prueba de hipótesis

Los resultados que permitirá probar las hipótesis generalmente se inicial con la prueba de normalidad y posteriormente la prueba de correlación de las variables; pero como ambas variables por su naturaleza son no paramétricas se decide aplicar la prueba Rho Spearman.

4.3.1. Auditoría ambiental y Gestión ambiental.

Hipótesis General.

La Auditoría Ambiental se relaciona altamente con la Gestión de Ambiental de Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017. **(H_1) Hipótesis Nula.**

La Auditoría Ambiental no se relaciona altamente con la Gestión de Ambiental de Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017 **(Ho).**

Tabla 22. *Correlaciones*

		AUDITORIA AMBIENTAL	GESTION AMBIENTAL
AUDITORIA AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,320
	Sig. (bilateral)	.	,049
	N	30	30
GESTION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	,320	1,000
	Sig. (bilateral)	,049	.
	N	30	30

**. La correlación es significativa al nivel 0,001 (bilateral)

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación

La prueba de correlación entre la auditoría ambiental y la gestión ambiental de empresa Sociedad Minera El Brocal – Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, muestra una baja correlación de 0,320 con una significación bilateral de 0,049. Por lo que existe una baja correlación entre las variables de estudio.

4.3.2. Las políticas ambientales y educación ambiental

Hipótesis Especifica N° 1

Las Políticas Ambientales se relaciona altamente con la Educación Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017**. (H_1).**

Las Políticas Ambientales no se relaciona altamente con la Educación Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017. **(H_0).**

Tabla 23. *Correlaciones*

			POLITICAS AMBIENTALES	EDUCACION AMBIENTAL
Rho de Spearman	AUDITORIA AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,112
		Sig. (bilateral)	.	,025
		N	30	30
	EDUCACION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	,112	1,000
		Sig. (bilateral)	,025	.
		N	30	30

**.La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación

La prueba de correlación entre las políticas ambientales y la educación ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, muestra una muy baja correlación de 0,112

con una significación bilateral de 0,025. Por lo que existe una baja correlación entre las variables de estudio.

4.3.3. Legislación ambiental y planes de desarrollo sostenible

Hipótesis especifica N° 2.

La Legislación Ambiental se relaciona altamente con los Planes de Desarrollo Sostenible de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017. **(H_1)** La Legislación Ambiental no se relaciona altamente con los Planes de Desarrollo Sostenible de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017 **(H_0)**

Tabla 24. *Correlaciones*

			X	Y
Rho de Spearman	LEGISLACION AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,231
		Sig. (bilateral)	.	,021
		N	30	30
	PLANES DE DESARROLLO SOSTENIBLE	Coeficiente de correlación	,231	1,000
		Sig. (bilateral)	,021	.
		N	30	30

Fuente: Elaboración Propia – 2017

Interpretación

La prueba de correlación entre la legislación ambiental y los planes desarrollo sostenible de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, muestra una baja correlación de 0,231 con una significación bilateral de 0,021. Por lo que se puede decir que existe una muy baja correlación entre la legislación ambiental y los planes de desarrollo sostenible en la Sociedad Minera el Brocal S.A.A.

4.4. Discusión de resultados

Como se observa los resultados de la investigación pone en evidencia una correlación positiva y altamente significativa entre la auditoría ambiental y la gestión ambiental en la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco.

Por otro lado, respecto a la validez de los resultados, esta se justifica por los efectos de la opinión de nuestro asesor que han dado como correcto en el grupo de ítems de los instrumentos de medición, es decir el instrumento utilizado realmente está midiendo lo que se pretende medir que se resume en la llamada validez de contenido.

CONCLUSIONES

1. La prueba de correlación (tabla 21) entre Auditoría Ambiental y Gestión Ambiental en la Sociedad Minera el Brocal - Unidad de Colquijirca Distritito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco muestra una muy baja correlación de ,320 con una significación bilateral alta. Por lo que, existe una baja correlación entre Auditoría Ambiental y Gestión Ambiental en la Sociedad Minera el Brocal - Unidad de Colquijirca Distritito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, Esto implica que seguramente existen otros factores que afectan a dicha correlación como son por así citarlo a la Gestión de Calidad normadas en el ISO 14001 entre otros, esto se sustenta en que, la mayoría 13 (43.3%) de los funcionarios de la Sociedad Minera El Brocal opinan que no sean no ha elaborado un código de comportamiento ambiental.
2. La prueba de correlación (tabla 22) entre las políticas ambientales y la educación medio ambiental de la Sociedad minera El Brocal muestra una muy baja correlación de ,112 con una significación bilateral de ,025. Por lo que, existe una muy baja correlación entre las políticas ambientales y la educación medio ambiental en la Sociedad minera El Brocal. Esto implica no todos los funcionarios de la Sociedad Minera El Brocal conoce sobre las políticas ambientales y la educación medioambiental, por otro lado, de concibe que los funcionarios encuestados (30) desconocen sobre las políticas ambientales y la educación medioambiental.
3. La prueba de correlación (tabla 23) entre la Legislación ambiental y los planes de desarrollo sostenible, muestra una baja correlación de 0,231 con una significación bilateral de ,021. Esto significa que la empresa Sociedad Minera El Brocal S.A.A. no cuenta con la información detallada sobre la legislación ambiental frente a los planes de desarrollo de la empresa. El mismo que debe tomarse en cuenta afín de no afectar la gestión medio ambiental que se encuentra detallado en el plan estratégico de la compañía.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la Sociedad Minera el Brocal S.A.A, debe establecer un código de comportamiento ambiental debido a que está probado que este tipo de labor favorece en la gestión ambiental, considerando que la auditoría ambiental detectara las desviaciones en los objetivos instituciones mediante los informes de auditoría, el mismo que contiene las conclusiones y recomendaciones favoreciendo a la toma de dediciones gerenciales.
2. Se debe sensibilizar a los funcionarios de la compañía mediante capacitaciones con la finalidad de que se encuentren informados con los objetivos empresariales bajo el término de responsabilidad social y, estas a su vez debe ser transmitidas al entorno empresarial bajo supervisiones inopinadas y periódicas afín de lograr un buen entendimiento con las políticas ambientales y la educación medioambiental.
3. Se debe disponer supervisiones toda vez que se puede notar la ausencia de este mecanismo, sobre todo teniendo en cuenta que los trabajadores están en contacto directo con la legislación ambiental y los planes de desarrollo sostenible es decir empresa, trabajador y sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Autoridad Nacional del Servicio Civil. (2015). Documento de trabajo N°1-2015. Marco conceptual del grupo de Directivos Públicos Del Servicio civil peruano. Servir.

Bernal, c. a. (2010). Metodología de la Investigación. Bogotá, Colombia: Pearson Educación.

Boza Dibos, b. (2011). Buenas prácticas en gestión publica - sistema de gestión interna. ciudadanos al día (cad).

Buritica Macias, a. m. (2012). Evaluación de competencias laborales en estudiantes de Ingeniería Industrial. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.

Caplab. (enero de 2004). La formación por competencias laborales. Guía técnico pedagógica para docentes de formación profesional. Lima: caplab.org.pe.

Cojulún Cifuentes, m. (noviembre de 2011). "Competencias laborales como base para la selección de personal" (estudio realizado en la Empresa Piolindo de Retalhuleu). Quetzaltenango, Guatemala: Universidad Rafael Landivar.

Coronel Florinndez, j. d. (2006). La contabilidad y los problemas del medio ambiente" universidad nacional de Trujillo. Trujillo. Definición de. (20 de julio de 2016). obtenido de http://definicion.de/planeacion-estrategica/eyer, v. c. (12 de enero de 2017). auditoría ambiental - brasil. obtenido de http://nuevo.unc.edu.pe/paginas/eapiac/manuel%20roncal/auditor%c3%ada%20ambiental%20-%20pol%c3%adtica%20y%20derecho%20ambiental.pdf

Hermenejildo Avila, h. m. (2003). Aspectos ambientales en la contabilidad financiera.

Hernández Sampieri, r., Fernández Collado, c., & Baptista Lucio, p. (1997). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.

Lozano Núñez, c. (2009). Tesis para doctorado y maestría. Huancayo. Madrid Cepeda, o. m. (2005). desarrollo de un sistema de gestión ambiental para un taller automotriz. Bélgica: Universidad de Gante, Belgica. Mamuel, b. (1997).

Manuel, b. (1997). Contabilidad y el problema medioambiental - Universidad Nacional de Trujillo. Tesis, Trujillo.

Moran, D. G., & Alvarado, c. d. (2010). Métodos de investigación. México: Pearson Educación.

Polanco Soto, N. V. (junio de 2006). "Selección de personal basada en competencias laborales caso: almacenes magno mercantil, S.A. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. presidencia del consejo de ministros. (s.f.). manual para mejorar la atención a la ciudadanía en las entidades de la administración pública. Secretaria de Gestión Pública.

Santiago, H.S.(once de agosto de 2005). http://www.ecoportal.net. obtenido de http://www.ecoportal.net/temasespeciales/mineria/la_contaminacion_de_cerro_de_pasco

Torres Castañeda, M. C., & Torres Orjuela, c. c. (2010). Capacitación por competencias laborales un logro productivo para la Empresa Farmacéutica Laboratories de Colombia. Bogota D.C., Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

Venegas, p. (s.f.). CNE. recuperado el 31 de julio de 2014, de http://www.cne.go.cr/cedo-crid/cedo-crid%20v4/pdf/spa/doc1120/doc1120-3.pdf

ANEXOS

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO

CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN

Auditoría ambiental y gestión ambiental – Sociedad Minera El Brocal, 2017

1. ¿Posee el centro una política ambiental, unos objetivos generales y principios de acción bien definidos del centro respecto al medioambiente?
   Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

2. ¿En su opinión la auditoría ambiental es importante para el desarrollo de la organización?
   Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

3. ¿En su opinión la planificación de auditoría medioambiental a ejecutar son las adecuadas para la organización?
   Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

4. ¿Se ha elaborado un Código de Comportamiento Ambiental?
   Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

5. ¿Se ha realizado alguna vez una evaluación o auditoría ambiental en el centro o existe un registro de evaluación de sus efectos ambientales?
   Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

6. ¿Conoce el centro de necesidades y política ambiental de la Sociedad Minera El Brocal?
   Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

7. ¿Se tiene conocimiento de la legislación ambiental nacional y comunitaria aplicable al sector privado, en especial, de la Directiva sobre Derecho a la Información en materia ambiental?
   Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

8. ¿Se ha planteado objetivos de reducción, reutilización y reciclaje de residuos?
   Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

9. ¿Se conoce el significado de la abreviatura RAEEs y las categorías de residuos englobadas bajo este nombre?
   Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )
10. ¿En su opinión, la ejecución del examen de auditoría medioambiental conlleva a un mejor resultado en las operaciones de la empresa?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

11. ¿Es importante conocer sobre normativa de delitos contra el medio ambiente y los recursos naturales?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

12. ¿Es necesaria la evaluación de impacto ambiental del medio ambiente y los recursos naturales?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

13. ¿Es necesario conocer el grado de satisfacción de las comunidades en temas del medio ambiente y los recursos naturales?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

14. ¿Es importante conocer sobre los estándares de gestión de calidad establecidos en la ISO 14001?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

15. ¿Usted cree que al respetar las normas de calidad se optimizará la gestión de auditoría ambiental?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

16. ¿Conoce usted sobre el PAMA?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

17. ¿Usted está de acuerdo con que debe utilizarse la auditoría ambiental en la empresa Sociedad Minera El Brocal?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

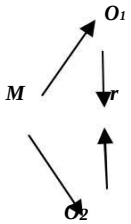
18. ¿Cree usted que las normas de auditoría ambiental son aplicadas correctamente en la empresa Sociedad Minera El Brocal?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

19. ¿Sabe usted si se cumplen las buenas prácticas empresariales en la empresa Sociedad Minera El Brocal?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

20. ¿Cuándo se realiza la toma de decisiones en la empresa Sociedad Minera El Brocal, se tiene en cuenta la repercusión de sus actividades mineras en la sociedad?
    Sí ( ) No ( ) Desconoce ( )

Matriz de consistencia

Título: La Auditoría ambiental y su relación con la gestión ambiental de la Sociedad Minera El Brocal – Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017

PROBLEMA GENERAL Y ESPECÍFICOS	OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS GENERAL Y ESPECIFICAS	VARIABLES E INDICADORES	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO
Problema General ¿En qué medida la Auditoria Ambiental se relaciona con la Gestión de Ambiental de Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017? **Problemas específicos:** a) ¿En qué medida las Políticas Ambientales se relaciona con la Educación Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017? b) ¿En qué medida la Legislación Ambiental se relaciona con los Planes de Desarrollo Sostenible de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017?	**Objetivo General** Determinar en qué medida la Auditoria Ambiental se relaciona con la Gestión de Ambiental de Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017. **Objetivos Específicos:** a) Identificar en qué medida las Políticas Ambientales se relacionacon la Educación Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017. b) Determinar en qué medida la Legislación Ambiental se relaciona con los Planes de Desarrollo Sostenible de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017.	**Hipótesis General** La Auditoría Ambiental se relaciona altamente con la Gestión de Ambiental de Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017. **Hipótesis Especificas:** a) Las Políticas Ambientales se relaciona altamente con la Educación Ambiental de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017. b) La Legislación Ambiental se relaciona altamente con los Planes de Desarrollo Sostenible de la Sociedad Minera El Brocal - Unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco, 2017	**VARIABLE 1** **Auditoría Ambiental** **Dimensiones:** Políticas Ambientales. Legislación Ambiental **VARIABLE 2** **Gestión Ambiental** **Dimensiones:** Educación Ambiental Planes de desarrollo sostenible.	**Diseño:** Correlacional simple  	**MÉTODOS:** **General:** CIENTÍFICO **Específicos:** Inductivo Deductivo Hipotético Aplicado Analítico Sintético Descriptivo **TÉCNICA:** ENCUESTA **INSTRUMENTO** CUESTIONARIO	**POBLACIÓN**: 30 Funcionarios que laboran en la Sociedad Minera El Brocal unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco. **MUESTRA:** Intencionada de 30 Funcionarios que laboran en la Sociedad Minera El Brocal unidad de Colquijirca Distrito de Tinyahuarco, Provincia de Pasco.