

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
ESCUELA DE POSGRADO



TESIS

**Aplicación de la Auditoria del plan de manejo ambiental
para reducir la contaminación ambiental generado por las
empresas mineras en el Distrito de Simón Bolivar - Pasco,
en el 2016**

Para optar el grado académico de maestro en:

Ciencias Contables

Mención:

Auditoria Integral

Autor: CPC Noemi Soledad ORIHUELA ORBEZO

Asesor: Mg. Niceforo VENTURA GONZALES

Cerro de Pasco - PERÚ - 2019

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
ESCUELA DE POSGRADO**



TESIS

**Aplicación de la Auditoria del plan de manejo ambiental
para reducir la contaminación ambiental generado por las
empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar - Pasco,
en el 2016**

Sustentado y aprobado ante los miembros del jurado:

**Dr. León ALCANTARA NAVARRO
PRESIDENTE**

**Dr. Ladislao ESPINOZA GUADALUPE
MIEMBRO**

**Dr. Esteban LAVADO VASQUEZ
MIEMBRO**

A la educadora de mi vida Licenciada
en Educación Primaria Dora ORBEZO NAVARRO,
sabiendo que se regocija de alegría
por cada logro de sus hijos, yo dedico
este esfuerzo a ti Madre querida.

RECONOCIMIENTO

Mi reconocimiento y gratitud a las autoridades y docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, por haberme impartido sus conocimientos y sabias enseñanzas, durante el desarrollo de los semestres en la Maestría de Auditoría Integral, de igual manera expreso mi reconocimiento y gratitud a los integrantes de la Junta de Vecinos de los Centros Poblados de Paragsha, José Carlos Mariátegui, Barrio de Ayapoto , Barrio de Champamarca, y Quiulacocha pobladores que se encuentran en el ámbito de la actividad minera del Distrito de Simón Bolívar por habernos facilitado las informaciones y facilidades brindados en el desarrollo del tema de investigación propuesto. “Aplicación de la Auditoría del Plan de Manejo Ambiental para reducir la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar- Pasco, en el 2016”

LA AUTORA

RESUMEN

El presente tema de investigación está orientada al estudio sobre “Aplicación de la Auditoria del Plan de Manejo Ambiental para reducir la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar- Pasco, en el 2016” de acuerdo a la investigación realizada las autoridades responsables de la Región de Pasco y los integrantes de las Juntas de Vecinos de los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar no han elaborado el plan de manejo ambiental mediante la aplicación de una auditoría ambiental para evaluar, considerar su financiamiento, implementar y mitigar el efecto de los impactos negativos de los pasivos ambientales que han generado las empresas mineras la contaminación ambiental por las actividades de extracción y concentración minera desarrollados, con el propósito de verificar el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental de acuerdo a normas legales vigentes y verificar el efecto que viene accionado a los pobladores los pasivos ambientales dejados por las empresas mineras por lo cual a la fecha de estudio no se ha logrado la reducción de la contaminación ambiental de los centros poblados de Paragsha, José Carlos Mariátegui, Barrio de Ayapoto, Barrio de Champamarca, Quiulacocha pobladores afectadas por la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el Distrito de Simón Bolívar.

Para el análisis del fenómeno de investigación se utilizó la metodología identificando las opiniones durante el proceso del acopio de información

sobre la aplicación de la auditoría del plan de manejo ambiental para evaluar la contaminación ambiental en el Distrito de Simón Bolívar, obteniendo de acuerdo a los instrumentos de recolección de datos aplicados la opinión de los encuestados de acuerdo a la unidad de análisis. El Problema general planteado fue ¿Cómo influye la ejecución de la auditoría del plan de manejo ambiental para evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016?

Del cual se analizaron tres problemas específicos. El objetivo general de la presente investigación fue Evaluar, identificar y determinar cómo influye la ejecución de la auditoría ambiental en la elaboración del plan de manejo ambiental para evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016, De la misma manera se analizaron también tres objetivos específicos.

La Hipótesis General fue probada con la ejecución de la auditoría del plan de manejo ambiental permitirá significativamente evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016. La población de estudio estuvo constituida por las autoridades de la Municipalidad Distrital de Simón Bolívar, y los integrantes de la, Junta de vecinos del Centro Poblado de Paragsha, de José Carlos Mariátegui, Barrio de Ayapoto, Barrio de Champamarca, y Quiulacocha. Conformado por 66 elementos. El diseño de la investigación es correlacional. Los instrumentos para la recolección de datos fueron el cuestionario y la técnica de análisis documental y la Confiabilidad se

determinó por el coeficiente de Cronbach al 95% de Confianza. El análisis estadístico de los datos se realizó con el apoyo de los programas computarizados SPSS versión 21, y EXCEL. Las variables están asociadas o correlacionadas en grado aceptable. Por consiguiente las hipótesis específicas de la presente investigación quedaron validadas.

Palabras claves: Auditoria Ambiental, Plan de Manejo Ambiental, Contaminación Ambiental, Monitoreo, Programas de Mitigación, Empresas Mineras.

LA AUTORA

ABSTRAC

The present research topic is oriented to the study on "Application of the Audit of the Environmental Management Plan to reduce environmental pollution generated by mining companies in the Simón Bolívar-Pasco District, in 2016" according to the research carried out by the The responsible authorities of the Pasco Region and the members of the Neighborhood Boards of the Populated Centers of the Simón Bolívar District have not prepared the environmental management plan by applying an environmental audit to evaluate, consider their financing, implement and mitigate the The effect of the negative impacts of the environmental liabilities that mining companies have generated is the environmental pollution caused by mining extraction and concentration activities developed, with the purpose of verifying compliance with environmental quality standards in accordance with current legal regulations and verifying the effect that is triggered to the residents the environmental liabilities left by the mining companies for which at the date of study has not been achieved the reduction of environmental pollution of the population centers of Paragsha, José Carlos Mariátegui, Barrio de Ayapoto, Barrio de Champamarca, Quiulacocha affected residents for the environmental pollution generated by the mining companies that have operated in the Simón Bolívar District.

For the analysis of the research phenomenon, the methodology was used, identifying the opinions during the process of gathering information on the application of the environmental management plan audit to evaluate the

environmental contamination in the Simón Bolívar District, obtaining according to the instruments of data collection applied the opinion of the respondents according to the unit of analysis. The general problem was: How does the execution of the environmental management plan audit affect the environmental pollution generated by the mining companies in the District? Simón Bolívar-Pasco, in 2016?

Of which three specific problems were analyzed. The general objective of the present investigation was to evaluate, identify and determine how the execution of the environmental audit influences in the elaboration of the environmental management plan to evaluate the environmental contamination generated by the mining companies in the Simón Bolívar-Pasco District, in the 2016, In the same way, three specific objectives were also analyzed.

The proven General Hypothesis was:. With the execution of the audit of the environmental management plan, it will significantly allow to evaluate the environmental pollution generated by the mining companies in the Simón Bolívar-Pasco District, in 2016 The study population was constituted by the authorities of the District Municipality of Simón Bolívar , and the members of the Neighborhood Board of the Paragsha Town Center, of José Carlos Mariátegui, Ayapoto Neighborhood, Champamarca District, and Quiulacocha Conformed by 66 elements. The design of the investigation is correlational. The instruments for the data collection were the questionnaire and the documentary analysis technique and the Reliability was determined by the Cronbach coefficient at 95% Confidence. The statistical analysis of

the data was carried out with the support of the computerized programs SPSS version 21, and EXCEL. The variables are associated or correlated to an acceptable degree. Therefore, the specific hypotheses of the present investigation were validated.

Keywords: Environmental Audit, Environmental Management Plan, Environmental Pollution, Monitoring, Mitigation Programs, Mining Companies.

INDICE

DEDICATORIA

RECONOCIMIENTO

RESUMEN

ABSTRAC

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1	IDENTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.2	DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.3	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
1.3.1	Problema Principal	20
1.3.2	Problemas Específicos	20
1.4	FORMULACIÓN DE OBJETIVOS	21
1.4.1	Objetivo General	21
1.4.2	Objetivos Específicos	21
1.5	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.6	LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	23

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	ANTECEDENTES DE ESTUDIO	24
2.2	BASES TEÓRICOS – CIENTÍFICOS	25
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	74
2.4	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	75
2.4.1	Hipótesis General	75
2.4.2	Hipótesis Específicos	75
2.5	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	76
2.6	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES E INDICADORES	76

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	78
3.2	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	78
3.3	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	78
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA	79
3.4.1	Población y Muestra	79
3.4.2	Muestra	79
3.4.3	Unidad de análisis	79
3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	80
3.5.1	Técnicas	80
3.5.2	Instrumentos	80
3.6	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	80
3.7	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO	81
3.8	SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	82

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	84
4.2	PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS	85
4.3	PRUEBA DE HIPÓTESIS	106
4.3.1	Contrastación de la Hipótesis General	106
4.3.2	Contrastación de las Hipótesis Específicas	108
4.4	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	113

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El presente tema de investigación “Aplicación de la Auditoría del Plan de Manejo Ambiental para reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar- Pasco, en el 2016” nos ha motivado efectuar, debido a la contaminación ambiental producido por las empresas mineras que han ejecutado la extracción y concentración minera que han originado pasivos ambientales como depósitos de desmontes y relaves que se encuentran en el entorno de las viviendas de los centros poblados que se encuentran afectados su salud con plomo en sangre superior a los estándares permitidos a nivel internacional.

“La auditoría ambiental puede ser vista como una “fotografía instantánea” de la situación ambiental de un sitio dado. Pueden ser útiles para evaluar la implementación de un proyecto versus los requerimientos derivados de una evaluación ambiental. Las auditorías también pueden servir como una fuente de información para la elaboración de una línea de base para un estudio de evaluación ambiental cuando se planifica una rehabilitación o una expansión de una instalación industrial.”¹

La contaminación ambiental en el Distrito materia de estudio no han sido evaluados considerando una auditoría ambiental sobre la contaminación ambiental" en donde la contaminación ambiental es la presencia en el

¹ VIÑA VIZCAÍNO, Gerardo: Bases Conceptuales De Auditoría Ambiental Como Un Instrumento de Prevención de la Contaminación. Bogotá D.C., Colombia, Junio de 2003.

ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la *salud*, la *seguridad* o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de *recreación* y goce de los mismos."² Considerando dichos indicadores las entidades de fiscalización ambiental de Pasco, que han evaluado en forma esporádica el suelo, el agua y el aire en las zonas contaminadas en el 2016 no han sido implementados en un plan de manejo ambiental para mitigar la contaminación ambiental donde “Con fin de proteger nuestro entorno de la actividad de las empresas, se ha creado el papel del plan de gestión ambiental, un documento que ayuda a las organizaciones a saber qué pautas deben llevar a cabo para conseguir un desarrollo sostenible de su actividad y mitigar sus impactos negativos sobre el medio natural. El Plan de Manejo Ambiental - PMA es el instrumento producto de una evaluación ambiental que, de manera detallada, establece las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que cause el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de relaciones comunitarias, monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

² <http://www.monografias.com/trabajos94/contaminacion-del-medio-ambiente/contaminacion-del-medio-ambiente.shtml#ixzz3tUMPKN3Z>

El tema de investigación propuesto, está dividido en cinco capítulos: En el capítulo primero, planteamos el problema de investigación, Delimitación, objetivos, justificación y limitaciones de la investigación. En el capítulo segundo, se trata sobre la teorización del marco teórico de temas relacionados con el problema de investigación, de términos básicos, la formulación de la hipótesis general y las hipótesis específicas, así como el sistema de variables, identificación y operacionalización de variables en torno al problema formulado. En el capítulo tercero, trata sobre la metodología y técnicas de investigación, incluye tipo y nivel de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el capítulo cuarto, resultados y discusión, descripción del trabajo de campo comprende el tratamiento estadístico e interpretación de cuadros a los resultados obtenidos de la encuesta del instrumento de investigación aplicado en base al trabajo de campo realizado, la prueba de hipótesis y se presenta la discusión de resultados. Finalmente exponemos las conclusiones y recomendaciones las cuales soportan la validación de la hipótesis, por lo cual espero que el presente tema de investigación sea un aporte para la Municipalidad Distrital de Simón Bolívar y las Juntas Vecinales de los Centros poblados del Distrito. materia de estudio, asimismo para los estudiantes y profesionales que requieren aplicar y profundizar dicha investigación.

LA AUTORA

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. IDENTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde el inicio de la actividad minera en la Provincia de Pasco, muy poco las empresas mineras han aportado en el desarrollo social y progreso de la región de Pasco han actuado de espaldas a la realidad específicamente de la Provincia de Pasco, en donde las instituciones del Estado y Gobiernos locales muy poco han reclamado el cumplimiento de normas ambientales y las concesiones otorgadas a dichas empresas no han sido evaluadas y autorizadas para proteger el impacto ambiental de los habitantes de los distritos comprometidos con la contaminación ambiental.

En el Distrito de Simón Bolívar se encuentran operando empresas mineras por más de cien años dedicados a la extracción y concentración minera que están afectando la contaminación del

medio ambiente por los depósitos de relaves y desmontes que se encuentran cerca de las viviendas de los pobladores del Centro Poblado de Paragsha, Barrio de Ayapoto, Barrio de Champamarca, Quiulacocha, y 27 de Noviembre. El agua y el aire se encuentran contaminadas, la pirita que se encuentra en los desmontes depositados en contacto con el agua se descompone fácilmente produciendo agua ácida, las canchas de desmonte que se encuentran al aire libre, ocasionando en los pobladores la presencia de plomo en sangre, en valores que superan los límites permisibles dispuestos por la Organización Mundial de la Salud (10ug/dl) sin embargo, los niños del distrito de Simón Bolívar presentan 28ug/dl habiendo sobre pasado el límite, perjudicando la salud para el resto de sus vidas. Asimismo se encuentran afectando los terrenos agrícolas, la ganadería, los ríos y lagunas por lo cual se declaró en emergencia “En mayo del 2012 la Declaratoria de Emergencia Ambiental a las localidades del Distrito de Simón Bolívar (Pasco) con Resolución Ministerial N° 117-2012-MINAM. Emergencia que a la fecha no ha tenido resultados en sus derechos a la vida y la salud y cumplimiento de planes de manejo ambiental. En donde las autoridades funcionarios que representan a los ministerios de Educación, Agricultura, Energía y Minas y otros, no consideran al tema ambiental como prioritario, lo que ocasiona que la población (niños y adultos) tampoco valoren los recursos naturales ni la preservación de los mismos. El Gobierno Regional de Pasco,

Municipalidades, las juntas vecinales de los pobladores afectados no han exigido a las empresas mineras la mitigación de la contaminación ambiental mediante planes de manejo ambiental de sostenimiento entre la empresa, las Instituciones inmersas y el estado para la protección y mitigación ambiental. De igual forma los pobladores y autoridades del distrito de Simón Bolívar en Cerro de Pasco se reunieron en cabildo abierto, donde aprobaron por mayoría de votos iniciar la marcha de sacrificio por la vida y salud de los niños contaminados con plomo en la sangre, el 17 de septiembre del 2015 que marcharon hasta llegar al Gobierno Central que sustentaron los reclamos de las zonas contaminados.

“Los Pasivos Ambientales Mineros (PAMs), según la Ley N° 28271 son todas las instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos por operaciones mineras en la actualidad abandonadas o inactivas y que afectan la salud de los pobladores, el ecosistema circundante y la propiedad”.

Las empresas mineras, durante las operaciones de extracción sólo se han limitado a cumplir “por obligación” sus Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), sin que existan iniciativas de un plan de manejo ambiental ni políticas empresariales ambientales propias, donde participen por igual, las organizaciones sociales afectadas, las autoridades locales y la población. El Plan del Medio Ambiente -PMA es el instrumento producto de una evaluación ambiental que, de manera detallada, establece las

acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que cause el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de relaciones comunitarias, monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

Con el propósito de proteger la contaminación ambiental producido por las empresas mineras, no han aplicado e implementado durante el período de estudio el instrumento de gestión ambiental mediante el plan de gestión y manejo ambiental, un documento que ayuda a las organizaciones a saber qué pautas deben llevar a cabo para conseguir un desarrollo sostenible de su actividad y mitigar sus impactos negativos sobre el medio ambiental. El plan engloba los procedimientos y acciones que debe cumplir la organización y brinda las herramientas necesarias para realizar su actividad garantizando el logro de sus objetivos ambientales.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

a) Delimitación Espacial

El espacio geográfico que cubrió la presente investigación fue el Distrito de Simón Bolívar, Provincia de Pasco y Departamento de Pasco.

b) Delimitación Temporal

El período de estudio de la presente investigación comprendió el período del 2016.

c) Delimitación Social

Se consideró al Alcalde, Regidores y trabajadores de la Municipalidad distrital de Simón Bolívar y junta de vecinos de las poblaciones Centro Poblado de Paragsha, José Carlos Mariátegui, Barrio de Ayapoto, Barrio de Champamarca , Quiulacocha.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema Principal

¿Cómo influye la ejecución de la auditoria del plan de manejo ambiental para evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016?

1.3.2. Problemas Específicos

- a) ¿De qué manera la evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental influye en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016?
- b) ¿Cómo influye los programas de mitigación del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016?
- c) ¿Cómo influye la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación

ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016?

1.4. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Evaluar, identificar y determinar cómo influye la ejecución de la auditoría ambiental en la elaboración del plan de manejo ambiental para evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a) Analizar, identificar, y conocer cómo influye el programa de monitoreo del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.
- b) Evaluar, identificar, y conocer cómo influye los programas de mitigación del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.
- c) Evaluar, identificar, y conocer cómo influye la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental

generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente tema de investigación es de utilidad por los siguientes planteamientos

- Para conocer la aplicación de la auditoría ambiental sobre el plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar.
- Para establecer niveles de responsabilidad de las autoridades y funcionarios inmersos en la protección del medio ambiente en el Distrito de Simón Bolívar.
- Para identificar y conocer la ejecución del programa de monitoreo ambiental para la ejecución del plan de manejo ambiental para reducir la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar.
- Para identificar y conocer los programas ejecutados de mitigación ambiental del plan de manejo ambiental para reducir la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar.
- Para identificar y conocer la ejecución de la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental para reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar.

- Para conocer el presupuesto asignado para la ejecución del plan de manejo ambiental para reducir la contaminación ambiental. generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar. En el 2016.

1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En la elaboración del tema de investigación no se ha encontrado presentado limitaciones que afecta su desarrollo, sin embargo debo mencionar los gastos económicos que se han ido generando en el proceso de la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

En la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, en el Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas, Contables y Administrativas, existe una tesis denominada “Estudio de la producción minera y su efecto en el costo de la contaminación del medio ambiente en las Comunidades Campesinas de la Provincia de Pasco”, elaborado por la CPC Raquel Ticse Fernández y CPC. Nélica Inés MELGAREJO MENDOZA.

De igual forma existe otra tesis denominada “El auditor interno y los procedimientos de Auditoria de Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas mineras de la Provincia de Pasco”, elaborado por el CPC. René Jiménez Rojas y el CPC. Edgar Jesús Sinche Vásquez.

2.2. BASES TEÓRICAS – CIENTÍFICAS

2.2.1. Auditoría Ambiental.

“Una auditoría ambiental es una revisión sistemática, documentada, periódica y objetiva de la información ambiental de una organización, una instalación u obra, o un sitio, para verificar en que medida se ajusta con el cumplimiento de criterios de auditoría especificados”.

Proceso de evaluación sistemática, objetiva, independiente y periódica del sistema de protección ambiental de la empresa en una determinada instalación o actividad, que permite mejorar las actuaciones en materia de medio ambiente, de las actividades industriales, agrícolas y ganaderas, de la construcción y los servicios, y que facilita el suministro de información relevante al público

Los principales objetivos de las auditorías ambientales son:

- Diagnosticar la situación ambiental de una empresa, obra, institución, etc.
- Evaluar el cumplimiento de las disposiciones legales relativas al ambiente,
- Definir las responsabilidades de cumplimiento de los individuos y de las empresas,
- Investigar hechos durante la adquisición o desmantelamiento de instalaciones,

- Hacer un seguimiento e informar acerca de los costos asociados al cumplimiento ambiental,
- Llevar registros
- Informar a terceros las actividades en materia de protección del ambiente.

Los criterios previamente establecidos contra los cuales se contrasta una situación existente, pueden estar basados en estándares ambientales locales, nacionales o internacionales, leyes y regulaciones, permisos y concesiones, especificaciones de sistemas de gestión interna, estándares corporativos, o guías elaboradas por organizaciones internacionales, siendo las razones para emprenderla y los objetivos a ser alcanzados en su realización los que determinarán los criterios y metodologías utilizar en la auditoría. La auditoría ambiental puede ser vista como una “fotografía instantánea” de la situación ambiental de un sitio dado. No intenta, como otros instrumentos de gestión predecir los impactos potenciales de inversiones planificadas (aunque los riesgos ambientales asociados con una operación existente o una expansión planificada son a menudo identificados). Sin embargo, las auditorías ambientales pueden ser útiles para evaluar la implementación de un proyecto versus los requerimientos derivados de una evaluación ambiental. Las auditorías también pueden servir como una fuente de

información para la elaboración de una línea de base para un estudio de evaluación ambiental cuando se planifica una rehabilitación o una expansión de una instalación industrial.

La auditoría ambiental es un esfuerzo de obtención de muchos tipos; e involucra visitas a plantas industriales y obras, descripción de las operaciones y/o actividades que puedan afectar al ambiente, revisión de la documentación y entrevistas con las personas responsables de los aspectos ambientales dentro de los límites permitidos. Además identifica las normas y leyes relevantes, con éstas se genera una lista de verificación que permite comparar rápida y efectivamente los hechos encontrados con los procedimientos y lineamientos de contaminación establecidos, generando el perfil de cumplimiento.

Para entender a una auditoría ambiental, es útil compararla con una auditoría financiera, la cual constituye su antecedente próximo inmediato. Ambas auditorías ambiental y financiera, deben ser conducidas por auditores certificados según niveles de acreditación, basados mayormente en la experiencia profesional y en cierto grado en el entrenamiento y calificación profesional de acuerdo a procedimientos sistemáticos y abarcan un examen o revisión de la actividad para verificar que los aspectos bajo consideración se ajustan al ordenamiento especificado o planificado. En ellas deben asegurarse la

objetividad del auditor, basada exclusivamente en su juicio profesional. Sin embargo, las auditorías ambientales son menos estructuradas que las financieras y usualmente carecen de procedimientos de acreditación aceptados, situación que en el presente experimenta profundos cambios.³

2.2.2. La Contaminación Ambiental

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas y gaseosas o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público.

El progreso tecnológico, por una parte y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la Tierra. No es que exista una incompatibilidad

³ VIÑA VIZCAÍNO, Gerardo: Bases Conceptuales De Auditoria Ambiental Como Un Instrumento de Prevención de la Contaminación. Bogotá D.C., Colombia, Junio de 2003.

absoluta entre el desarrollo tecnológico, el avance de la civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero es importante que el hombre sepa armonizarlos. Para ello es necesario que proteja los recursos renovables y no renovables y que tome conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta.

La contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza (fuentes naturales) o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre (fuentes antropogénicas) que conforman las actividades de la vida diaria.

Las fuentes que generan contaminación de origen antropogénico más importantes son: industriales (frigoríficos, mataderos y curtiembres, actividad minera y petrolera), comerciales (envolturas y empaques), agrícolas (agroquímicos), domiciliarias (envases, pañales, restos de jardinería) y fuentes móviles (gases de combustión de vehículos). Como fuente de emisión se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente, ya sea al aire, al agua o al suelo.

Tradicionalmente el medio ambiente se ha dividido, para su estudio y su interpretación, en esos tres componentes que son: aire, agua y suelo; sin embargo, esta división es meramente

teórica, ya que la mayoría de los contaminantes interactúan con más de uno de los elementos del ambiente.”⁴

Tipos de Contaminación Ambiental

“Contaminación del agua: es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

Contaminación del suelo: es la incorporación al suelo de materias extrañas, como basura, desechos tóxicos, productos químicos, y desechos industriales. La contaminación del suelo produce un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y humanos.

Contaminación del aire: es la adición dañina a la atmósfera de gases tóxicos, CO, u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos.”⁵

Medio ambiente se entiende todo lo que rodea a un ser vivo. Acondiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del

⁴ Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible. Enkerlin, Ernesto C.; Cano, Gerónimo; Garz Raúl A.; Vogel, Enrique. Internacional Thomson Editores. México.1997.

⁵ GAVIÑO NOVILLO, J. M. “**Indicadores ambientales y su aplicación**”. Cátedra UNESCO para el desarrollo sustentable. FLACAM. Inédito. La Plata. Argentina. 1999

ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura

En la Teoría general de sistemas, un *ambiente* es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un supe conjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza. El ambiente de un sistema dado debe interactuar necesariamente con los seres vivos.

Estos factores externos son:

- **Ambiente físico:** Geografía Física, Geología, clima, contaminación.
- **Ambiente biológico:** que tiene las siguientes características
- Población humana: Demografía.
- Flora: fuente de alimentos o productores.
- Fauna: consumidores primarios, secundarios, etcétera.
- Ambiente socioeconómico:
- Ocupación laboral o trabajo: exposición a agentes químicos, físicos.
- Urbanización o entorno urbano y desarrollo económico.

- Desastres: guerras, inundaciones.

Contaminación Ambiental

"Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la *salud*, la *seguridad* o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de *recreación* y goce de los mismos."

"La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o *mezclas* de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la *higiene* o el bienestar del público."

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más. El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobre vivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades. El progreso tecnológico, por una parte

y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la Tierra. No es que exista una incompatibilidad absoluta entre el desarrollo tecnológico, el avance de la civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero es importante que el hombre sepa armonizarlos. Para ello es necesario que proteja los recursos renovables y no renovables y que tome conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta la contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza. La contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza (fuentes naturales) o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre (fuentes antropogénicas) que conforman las actividades de la vida diaria. Las fuentes que generan contaminación de origen antropogénico más importantes son: industriales (frigoríficos, mataderos y curtiembres, actividad minera y petrolera), comerciales (envolturas y empaques), agrícolas (agroquímicos),

domiciliarias (envases, pañales, restos de jardinería) y fuentes móviles (gases de combustión de vehículos). Como fuente de emisión se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente, ya sea al aire, al agua o al suelo. Tradicionalmente el medio ambiente se ha dividido, para su estudio y su interpretación, en esos tres componentes que son: aire, agua y suelo; sin embargo, esta división es meramente teórica, ya que la mayoría de los contaminantes interactúan con más de uno de los elementos del ambiente.

Medio Ambiente

Medio ambiente se entiende todo lo que rodea a un ser vivo. Acondiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

Concepto de ambiente

En la Teoría general de sistemas, un *ambiente* es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan

su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un super conjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza. El ambiente de un sistema dado debe interactuar necesariamente con los seres vivos.

Estos factores externos son:

- **Ambiente físico:** Geografía Física, Geología, clima, contaminación.
- **Ambiente biológico:** que tiene las siguientes características
 - Población humana: Demografía.
 - Flora: fuente de alimentos o productores.
 - Fauna: consumidores primarios, secundarios, etcétera.
- **Ambiente socioeconómico:**
 - **Ocupación laboral o trabajo:** exposición a agentes químicos, físicos.
 - Urbanización o entorno urbano y desarrollo económico.
 - Desastres: guerras, inundaciones.

Contaminación Ambiental

"Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la

salud, la *seguridad* o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de *recreación* y goce de los mismos."

"La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o *mezclas* de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la *higiene* o el bienestar del público."

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más. El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobre vivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades. El progreso tecnológico, por una parte y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la Tierra. No es que exista una incompatibilidad absoluta entre el desarrollo tecnológico, el avance de la civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero es importante que el hombre sepa

armonizarlos. Para ello es necesario que proteja los recursos renovables y no renovables y que tome conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta. La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza. La contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza (fuentes naturales) o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre (fuentes antropogénicas) que conforman las actividades de la vida diaria. Las fuentes que generan contaminación de origen antropogénico más importantes son: industriales (frigoríficos, mataderos y curtiembres, actividad minera y petrolera), comerciales (envolturas y empaques), agrícolas (agroquímicos), domiciliarias (envases, pañales, restos de jardinería) y fuentes móviles (gases de combustión de vehículos). Como fuente de emisión se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente, ya sea al aire, al agua o al suelo. Tradicionalmente el medio ambiente se ha dividido, para su estudio y su interpretación, en esos tres

componentes que son: aire, agua y suelo; sin embargo, esta división es meramente teórica, ya que la mayoría de los contaminantes interactúan con más de uno de los elementos del ambiente.

Causas de la Contaminación Ambiental

Desechos sólidos domésticos, desechos sólidos industriales, exceso de fertilizante y productos químicos, tala incontrolada de árboles, quema gomas, basuras, etc., basura, bolsas, botellas, etc., el monóxido de carbono de los vehículos, desagües de aguas negras o contaminadas al mar o río.

Tipos de Contaminación Ambiental

- **Contaminación del agua:**

Es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

- **Contaminación del suelo:**

Es la incorporación al suelo de materias extrañas, como basura, desechos tóxicos, productos químicos, y desechos industriales. La contaminación del suelo produce un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y humanos.

- **Contaminación del aire:**

Es la adición dañina a la atmósfera de gases tóxicos, CO, u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos.⁶

2.2.3. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental Ley N° 27446

Objeto de la ley

- a. La creación del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión.
- b. El establecimiento de un proceso uniforme que comprenda los requerimientos, etapas, y alcances de las evaluaciones del impacto ambiental de proyectos de inversión.
- c. El establecimiento de los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Ámbito de la ley

⁶ <http://www.monografias.com/trabajos94/contaminacion-del-medio-ambiente/contaminacion-del-medio-ambiente.shtml#ixzz3tUMPKN3Z>

Quedan comprendidos en el ámbito de aplicación de la presente Ley, las políticas, planes y programas de nivel nacional, regional y local que puedan originar implicaciones ambientales significativas; así como los proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, que impliquen actividades, construcciones, obras, y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impacto ambientales negativos significativos.

El Reglamento señalará los proyectos y actividades comerciales y de servicios que se sujetarán a la presente disposición.

Obligatoriedad de la certificación ambiental

El Reglamento señalará los proyectos y actividades comerciales y de servicios que se sujetarán a la presente disposición.

Obligatoriedad de la certificación ambiental

No podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio referidos en el artículo 2° y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente.

Categorización de proyectos de acuerdo al riesgo ambiental

Toda acción comprendida en el listado de inclusión que establezca el Reglamento, según lo previsto en el Artículo 2 de la presente Ley, respecto de la cual se solicite su certificación

ambiental, deberá ser clasificada en una de las siguientes categorías:

a) Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental. - Incluye aquellos proyectos cuya ejecución no origina impactos ambientales negativos de carácter significativo.

b) Categoría II - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado.- Incluye los proyectos cuya ejecución puede originar impactos ambientales moderados y cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas fácilmente aplicables.

Los proyectos clasificados en esta categoría requerirán un Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd).

c) Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental Detallado. - Incluye aquellos proyectos cuyas características, envergadura y/o localización, pueden producir impactos ambientales negativos significativos, cuantitativa o cualitativamente, requiriendo un análisis profundo para revisar sus impactos y proponer la estrategia de manejo ambiental correspondiente.

Los proyectos de esta categoría requerirán de un Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d).

Esta clasificación deberá efectuarse siguiendo los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 5° de la

presente ley. La autoridad competente podrá establecer criterios complementarios adicionales.

Corresponde al sector proponente aplicar una Evaluación Ambiental Estratégica - EAE, en el caso de propuestas de Política, Planes o Programas de desarrollo sectorial, regional y local susceptibles de originar implicaciones ambientales significativas. Dicha EAE dará lugar a la emisión de un Informe Ambiental por el MINAM que orientará la adecuada toma de decisiones que prevenga daños al ambiente.

Criterios de protección ambiental

“Para los efectos de la clasificación de los proyectos de inversión que queden comprendidos dentro del SEIA, la autoridad competente deberá ceñirse a los siguientes criterios:

- a) La protección de la salud de las personas;
- b) La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y los residuos sólidos, líquidos y emisiones gaseosas y radiactivas;
- c) La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, el suelo, la flora y la fauna;
- d) La protección de las áreas naturales protegidas;
- e) Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como

los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural;

- f) La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades;
- g) La protección de los espacios urbanos;
- h) La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales; e,
- i) Los demás que surjan de la política nacional ambiental.”⁷

Procedimiento para la certificación ambiental

El procedimiento para la certificación ambiental constará de las etapas siguientes:

1. Presentación de la solicitud;
2. Clasificación de la acción;
3. Evaluación del instrumento de gestión ambiental;
4. Resolución; y,
5. Seguimiento y control.

Contenido de la solicitud de certificación ambiental

La solicitud de certificación ambiental que presente el proponente o titular de toda acción comprendida en el listado de inclusión a que se refiere el Artículo 4, sin perjuicio de incluir las informaciones, documentos y demás requerimientos que establezca el Reglamento de la presente Ley, deberá contener:

⁷ Perez Hidalgo ,Roxana Publicado en Medio Ambiente, Gestión ambiental ISTAS / Universidad de Salamanca / Enresa / 2010.

- a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:
- Las características de la acción que se proyecta ejecutar;
 - Los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma;
 - Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y,
 - Las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas.
- b) Una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en el Artículo 4 de la presente Ley.
- c) Una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.

La información contenida en la solicitud deberá ser suscrita por el proponente o titular y tendrá carácter de declaración jurada.

Clasificación de la acción propuesta

De conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 5 de la presente Ley, la autoridad competente deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada con la presentación de la solicitud, en un plazo no menor de 45 (cuarenta y cinco) días calendario.

Además de la clasificación que reciba la acción propuesta, la resolución de la autoridad competente deberá:

- a) Expedir la correspondiente certificación ambiental, para el caso de la categoría I.
- b) Para las restantes categorías, aprobar los términos de referencia propuestos para la elaboración del estudio de impacto ambiental correspondiente.

Mecanismos de clasificación para actividades comunes

La autoridad competente podrá establecer los mecanismos para la clasificación y definición de los términos de referencia de los estudios de impacto ambiental de actividades comunes en el sector que le corresponda, en cuyo caso no será aplicable lo dispuesto en los Artículos 7 y 8 de la presente Ley, procediendo el proponente o titular con la elaboración del estudio de impacto ambiental de acuerdo con los términos de referencia correspondientes.

Contenido de los Instrumentos de Gestión Ambiental

De conformidad con lo que establezca el Reglamento de la presente Ley y con los términos de referencia que en cada caso se aprueben; los estudios de impacto ambiental y, según corresponda, los demás instrumentos de gestión ambiental, deberán contener:

- a) Una descripción de la acción propuesta y los antecedentes de su área de influencia;
- b) La identificación y caracterización de las implicaciones y los impactos ambientales negativos, según corresponda, en

todas las fases y durante todo el período de duración del proyecto.

- c) Para tal efecto, se deberá tener en cuenta el ciclo de vida del producto o actividad, así como el riesgo ambiental, en los casos aplicables y otros instrumentos de gestión ambiental conexos;
- d) La estrategia de manejo ambiental o la definición de metas ambientales incluyendo, según el caso, el plan de manejo, el plan de contingencias, el plan de compensación y el plan de abandono o cierre;
 - El plan de participación ciudadana de parte del mismo proponente;
 - Los planes de seguimiento, vigilancia y control;
 - La valorización económica del impacto ambiental;
 - Un resumen ejecutivo de fácil comprensión; y,
 - Otros que determine la autoridad competente.

El estudio de impacto ambiental deberá ser elaborado por entidades autorizadas que cuenten con equipos de profesionales de diferentes especialidades con experiencia en aspectos de manejo ambiental y social, cuya elección es de exclusiva responsabilidad del titular o proponente de la acción, quien asumirá el costo de su elaboración y tramitación. Los proponentes recurrirán al registro de entidades autorizadas para la elaboración de evaluaciones ambientales estratégicas

y para la elaboración y fiscalización de estudios de impacto ambiental que para tal efecto implementará el Ministerio del Ambiente, el cual incluirá a las personas naturales que las integran.

El Reglamento de la presente Ley especificará las características, condiciones, alcances del referido registro. El Ministerio del Ambiente tendrá la facultad de fiscalizar y sancionar el incumplimiento de este numeral, mediante amonestación, multa suspensión o cancelación.

El reglamento establecerá los criterios aplicables a tal efecto. Lo dispuesto en el presente artículo será de aplicación para la Evaluación Ambiental Estratégica en lo que corresponda.

Revisión de la Evaluación Ambiental Estratégica y de los Instrumentos de Gestión Ambiental

El proponente deberá presentar los Instrumentos de Gestión Ambiental a la autoridad competente correspondiente, para su revisión. Así mismo la autoridad competente, en los casos establecidos en el Reglamento, solicitará la opinión de otros organismos públicos e instituciones.

En el caso de evaluaciones ambientales estratégicas corresponde al sector presentar dicha evaluación al Ministerio del Ambiente.

Para la revisión de los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), correspondientes a proyectos clasificados

en la categoría III, la autoridad competente podrá establecer un mecanismo de revisión que incluya a las autoridades sectoriales, regionales o locales involucradas.

Los plazos para las revisiones de los estudios de impacto ambiental de las diversas categorías señaladas en el Artículo 4 de la presente Ley serán establecidos en su Reglamento.

Resolución de certificación ambiental o expedición del Informe Ambiental

Culminada la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental, se elaborará un informe técnico-legal que sustente la evaluación que haga la autoridad indicando las consideraciones que apoyan la decisión, así como las obligaciones adicionales surgidas de dicha evaluación si las hubiera. Dicho informe será público. Con base en tal informe, la autoridad competente, expedirá la Resolución motivada, correspondiente.

La Resolución que aprueba el instrumento de gestión ambiental constituirá la certificación ambiental, quedando así autorizada la ejecución de la acción o proyecto propuesto.

Para caso de una evaluación ambiental estratégica, el MINAM emitirá un Informe Ambiental que lo pondrá a consideración del

proponente para que éste, de ser el caso, realice los ajustes correspondientes de manera previa a su adopción definitiva.

2.2.4. Emergencia Ambiental en Cerro de Pasco

Después que se acordara declarar en emergencia ambiental por 90 días las localidades de Champamarca, Quiulacocha, Paragsha y el asentamiento humano José Carlos Mariátegui, en Pasco, el Ministerio del Ambiente realizó la primera reunión de coordinación para trabajar el plan que busca atender el impacto negativo de la actividad minera.



Depósito de mineral en el entorno del Barrio de Champamarca

En la cita, a la cual acudieron autoridades de las carteras de Salud y Energía, así como autoridades locales y representantes de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci) y el Organismo de Evaluación y Fiscalización (OEFA), se acordó supervisar y evaluar a partir del 21 de mayo las zonas afectadas por la actividad minera.

Con ANA, Digesa y el Centro de Salud Ocupacional (Censopas) se realizará un monitoreo ambiental que incluye la calidad del agua, aire y suelo, mientras que el Minsa coordinará el desarrollo de un programa de salud para la población en las zonas de riesgo.

El 10 de mayo se emitió la Resolución Ministerial N° 117-2012-Minam que declara en emergencia ambiental estas localidades del distrito de Simón Bolívar, luego que sus autoridades denunciaron altos niveles de contaminación por la actividad minera, así como altos niveles de concentración de plomo en la sangre de los pobladores.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 267-2012-MINAM -Lima, 28 de setiembre de 2012

Vistos, el Informe N° 385-2012-MINAM-VMGADGCA de la Dirección General de Calidad Ambiental del Viceministerio de Gestión Ambiental de 20 de septiembre de 2012, que contiene el Informe Técnico N° 572-2012-MINAM-VMGA/DGCA de 14 de septiembre de 2012 y demás antecedentes; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Ministerial N° 117-2012-MINAM, publicada el 11 de mayo de 2012, se declaró en Emergencia Ambiental las localidades de Champamarca, Quiulacocha, Paragsha y Asentamiento Humano José Carlos Mariátegui,

situadas en el distrito de Simón Bolívar, provincia y departamento de Pasco, por el plazo de noventa (90) días; asimismo, se dispuso las acciones de evaluación ambiental que permitan determinar los posibles riesgos en la salud en las localidades de Sacra Familia y Yurajhuanca del citado distrito; Que, el artículo 8º de la Ley N° 28804, Ley que regula la Declaratoria de Emergencia Ambiental, modificado por Ley N° 29243, señala que el Consejo Nacional del Ambiente – CONAM, de oficio o a pedido del gobierno regional y con opinión de los organismos que participaron en la decisión de la declaratoria de emergencia ambiental, puede determinar la prórroga o el levantamiento de la referida emergencia; Que, la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1013, que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, dispone que toda referencia hecha al CONAM o a las competencias, funciones y atribuciones que éste venía ejerciendo, una vez culminado el proceso de fusión, se entenderá como efectuada al Ministerio del Ambiente; Que, con el Informe Técnico N° 572-2012-MINAMVMGA/DGCA de 14 de septiembre de 2012, la Dirección General de Calidad Ambiental del Viceministerio de Gestión Ambiental concluye que el Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo para la atención de la Emergencia Ambiental de las localidades

antes señaladas, ha registrado un avance estimado de 70%, por lo que, recomienda prorrogar el plazo de la declaratoria de emergencia ambiental, debiéndose incluir a las localidades de Yurajhuanca y Sacrafamilia en atención al acuerdo arribado en la reunión plenaria del 10 de septiembre del año en curso, por parte de los actores Involucrados del Gobierno Central, Gobierno Regional, Gobierno Local, empresas mineras y los representantes de las localidades afectadas, así como a la evaluación de la situación epidemiológica efectuada por el Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud del Instituto Nacional de Salud;

Que, estando a lo señalado, resulta necesario prorrogar, por el plazo de noventa (90) días, con eficacia al 21 de septiembre de 2012, la Declaratoria de Emergencia Ambiental de las localidades de Champamarca, Quiulacocha, Paragsha y Asentamiento Humano José Carlos Mariátegui, incluyéndose a las localidades de Sacra Familia y Yurajhuanca, situadas en el distrito de Simón Bolívar, provincia y departamento de Pasco;

Con el visado del Viceministerio de Gestión Ambiental, la Secretaría General, la Dirección General de Calidad Ambiental y la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 28804, Ley que regula la Declaratoria de Emergencia Ambiental - su modificatoria Ley N° 29243 y su Reglamento, aprobado por

Decreto Supremo N° 024-2008-PCM; el numeral 17.1 del artículo 17° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General; el Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, y el Decreto Supremo N° 007-2008-MINAM que aprueba su Reglamento de Organización y Funciones;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Prorrogar, con eficacia al 21 de septiembre de 2012, la Declaratoria de Emergencia Ambiental de las localidades de Champamarca, Quiulacocha, Paragsha y Asentamiento Humano José Carlos Mariátegui, incluyéndose a las localidades de Sacra Familia y Yurajhuanca, situadas en el Distrito de Simón Bolívar, provincia y departamento de Pasco, por el plazo de noventa (90) días; por las razones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2°.- La ejecución del Plan de Acción Inmediato y de Corto Plazo, aprobado según el artículo 2° de la Resolución Ministerial N° 117-2012-MINAM de 10 de mayo de 2012, continuará a cargo de las entidades públicas y privadas involucradas en su ejecución y cumplimiento, en coordinación con el Gobierno Regional de Pasco.

Artículo 3°.- Disponer la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial El Peruano y en el Portal de Transparencia del Ministerio del Ambiente.

2.2.5. Ley General del Ambiente- 28611

“La ley en referencia señala en cuanto al daño ambiental, las siguientes sanciones:

- El incumplimiento de las normas de la presente Ley es sancionado por la autoridad competente en base al Régimen Común de Fiscalización y Control Ambiental. Las autoridades pueden establecer normas complementarias siempre que no se opongan al Régimen Común.
- En el caso de los gobiernos regionales y locales, los regímenes de fiscalización y control ambiental se aprueban de conformidad con lo establecido en sus respectivas leyes orgánicas.

Este régimen aún no se ha expedido. Por consiguiente, cabe interpretar que en tanto esto no suceda no resultarían intocables las exigencias ni responsabilidades que pudieran derivarse de la LGA. Prácticamente se colige que este régimen constituye una condición para la aplicabilidad de la LGA en lo que concierne a responsabilidades y sanciones, en el marco de la OEFA como veremos.

En particular, respecto el artículo 134º, no obstante las bondades de su texto, debemos advertir acerca de los riesgos de su uso desnaturalizado. Se requiere pues una celosa y transparente regulación, a fin de garantizar e impedir que un participación pudiera fraguar muestras, estudios o peor aún se

obtengan a pedido (delivery) resultados supuestamente objetivos, según la conveniencia de intereses ajenos a la protección ambiental en sí.”⁸

Del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

- Toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, de acuerdo a ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional. La ley y su reglamento desarrollan los componentes del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Los proyectos o actividades que no están comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, deben desarrollarse de conformidad con las normas de protección ambiental específicas de la materia.

De los Estudios de Impacto Ambiental

“Los Estudios de Impacto Ambiental - EIA son instrumentos de gestión que contienen una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsibles de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a

⁸ Ley de Fiscalización de las Actividades Mineras N° 27474

corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos. Deben indicar las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles tolerables e incluirá un breve resumen del estudio para efectos de su publicidad. La ley de la materia señala los demás requisitos que deban contener los EIA.”⁹

De los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental

- La autoridad ambiental competente puede establecer y aprobar Programas de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA, para facilitar la adecuación de una actividad económica a obligaciones ambientales nuevas, debiendo asegurar su debido cumplimiento en plazos que establezcan las respectivas normas, a través de objetivos de desempeño ambiental explícitos, metas y un cronograma de avance de cumplimiento, así como las medidas de prevención, control, mitigación, recuperación y eventual compensación que corresponda. Los informes sustentatorios de la definición de plazos y medidas de adecuación, los informes de seguimiento y avances en el cumplimiento del PAMA, tienen carácter público y deben estar a disposición de cualquier persona interesada.
- El incumplimiento de las acciones definidas en los PAMA, sea durante su vigencia o al final de éste, se sanciona

⁹ GOMEZ OREA, Domingo: Evaluación del Impacto Ambiental: un instrumento preventivo para la gestión, 2da. Edición – 1999, Madrid – España

administrativamente, independientemente de las sanciones civiles o penales a que haya lugar.

2.2.6. Sistema de Gestión Ambiental - ISO 14001

El crecimiento de la atención hacia los efectos de la industria sobre el medioambiente ha hecho conformidad con ISO 14001: 2004, una norma voluntaria e internacionalmente reconocida de Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

El sistema de Gestión Ambiental según la ISO 14001: 2004, es la herramienta que permite a las organizaciones formular una política y unos objetivos, teniendo en cuenta los requisitos legales y la información relativa a sus aspectos e impacto ambientales. Se define como aquella parte del sistema de gestión global de la organización que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, lograr, revisar y mantener la política ambiental.¹⁰

Un SGA es un mecanismo de regulación de la gestión empresarial en los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de la legislación vigente, aplicable a sus aspectos e impactos ambientales.
- Alcance de los objetivos medioambientales de la organización.

¹⁰ HEWITT R. y GARY R.1999. Manual de sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001. Editorial Paraninfo. Madrid. España

Los SGA están basados en el Ciclo de Mejora de Deming: Planificar – Hacer – Verificar – Actuar. Constituyen un conjunto de procedimientos que definen a mejor forma de realizar las actividades que sean susceptibles de producir impactos ambientales. Lo que se busca es minimizar la generación de residuos en las diferentes actividades productivas y de servicios, mediante la adecuación de las instalaciones y de los procesos.¹¹

La gestión ambiental hace referencia a todas las actuaciones que contribuyen a cumplir los requisitos de la legislación medioambiental vigente, a mejorar la protección ambiental y a reducir los impactos de la empresa sobre el medio ambiente, al controlar los procesos y actividades que los generan. Todas estas actividades, de forma conjunta, planificadas y organizadas dentro de una empresa, conforman el SGA, que proporciona un proceso estructurado para la mejora continua. De aquí que para lograr el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de una organización es necesario contar con un Sistema de Gestión Ambiental, acorde con los requisitos de la ISO 14001:2004. La gran ventaja que ofrece esta herramienta de gestión es que proporciona un proceso sistemático y cíclico, basado en los principios del “Ciclo de

¹¹ ENRIQUEZ A., SANCHEZ M.y ABRIL C. 2006. Manuel para la integración de Sistemas de Gestión. Editorial Fundación Confemetal. Madrid. España

Mejora de Deming”, equivalente a Planificar, Ejecutar, Comprobar y Ajustar la gestión ambiental de forma permanente y asegurar con ello niveles de comportamiento ambiental cada vez más elevados.

2.2.7. Plan de Gestión Ambiental

“Con el fin de proteger nuestro entorno de la actividad de las empresas, se ha creado el papel del plan de gestión ambiental, un documento que ayuda a las organizaciones a saber qué pautas deben llevar a cabo para conseguir un desarrollo sostenible de su actividad y mitigar sus impactos negativos sobre el medio natural. El plan engloba los procedimientos y acciones que debe cumplir la organización y brinda las herramientas necesarias para realizar su actividad garantizando el logro de sus objetivos ambientales.

La mayoría de los sistemas de gestión ambiental están contruidos bajo el **modelo ISO "PHVA"**: *Planear, Hacer, Verificar y Ajustar*.

Principales fases de un plan de gestión ambiental

- 1. Planificación.** Es el procedimiento por el cual se establece la posición actual de la empresa con relación al medio ambiente. Para ello, se debe realizar una revisión ambiental, donde identificar los aspectos ambientales de las actividades o procesos de la empresa que pueden generar impactos negativos en el medio ambiente. En la planificación es donde **se fijan los objetivos ambientales**

de la empresa y las medidas y acciones necesarias para lograr los objetivos y metas establecidos.

- 2. Implantación.** En esta fase se llevan a cabo las medidas ambientales planteadas. Y para ello, la organización asigna personal y recursos físicos y financieros, nuevos procedimientos, flujos de comunicación y controles.
- 3. Verificación.** Es el momento de comprobar la efectividad y eficiencia de las medidas ambientales ejecutadas. La verificación se puede realizar a través de acciones como el monitoreo o la medición de las actividades claves que ocasionan impactos ambientales. También es importante realizar de forma periódica auditorías ambientales para determinar si el plan ha sido correctamente implementado según lo planteado en la primera fase del proceso.
- 4. Actuación y ajuste.** Durante esta fase se adoptan las recomendaciones generadas a raíz de las auditorías ambientales y se llevan a cabo los ajustes adecuados para alcanzar los objetivos ambientales inicialmente propuestos. La empresa debe alcanzar mejoras ambientales permanentes y consolidar una política ambiental que ayude a avanzar hacia modelos de producción más sostenibles.

El plan, que proporciona un marco para hacer frente a los riesgos de contaminación asociados a la actividad de una empresa, se basa fundamentalmente en dos normas: la ISO-

14001, promovida por ISO y aceptada en todo el mundo y EMAS, desarrollada por la Unión Europea. Encontramos algunos ejemplos de planes ambientales en organizaciones como **Enresa** (Empresa Nacional de Residuos Radiactivos) con un detallado sistema de gestión ambiental donde han incluido una declaración de compromisos ambientales; o la Universidad de Salamanca, que también ha elaborado un completo documento (ver pdf) sobre la sostenibilidad.”¹²

“El Plan de Manejo Ambiental - PMA es el instrumento producto de una evaluación ambiental que, de manera detallada, establece las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, rehabilitar o compensar los impactos negativos que cause el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de relaciones comunitarias, monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

Es importante mencionar que este documento se presenta de manera independiente para los casos señalados en el reglamento.

El PMA debe contener lo siguiente:

- a. Descripción y evaluación técnica de los efectos previsible directos e indirectos, acumulativos y sinérgicos en el

¹² Twenergy / ISTAS / Universidad de Salamanca / Enresa / Flickr

ambiente, a corto y largo plazo, para cada una de las actividades de hidrocarburos que se plantea desarrollar en el área del proyecto.

- b. El programa de monitoreo del proyecto, obra o actividad con el fin de verificar el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental establecidos en las normas vigentes. Asimismo, evaluar mediante los indicadores del desempeño ambiental previsto del proyecto, obra o actividad, la eficiencia y la eficacia de las medidas de manejo ambiental adoptadas y la pertinencia de medidas correctivas necesarias y aplicables en cada caso en particular.
- c. El plan de contingencia, el cual contendrá las medidas de prevención y atención de las emergencias que se puedan ocasionar durante la vida del proyecto.
- d. El plan de relaciones comunitarias.
- e. Los costos proyectados del plan de manejo en relación con el costo total del proyecto, obra o actividad y cronograma de ejecución.
- f. El titular deberá presentar estudios de valorización económica de los impactos ambientales a ocasionarse.
- g. Las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales negativos que pueda ocasionar el proyecto al ambiente durante las fases de construcción, operación, mantenimiento,

desmantelamiento, abandono y/o terminación del proyecto o actividad.

h. El plan de abandono.

El PMA deberá ser actualizado cuando el titular considere necesario modificar las técnicas o procedimientos aprobados, o cuando el proceso productivo sufra modificaciones que impacten de manera diferente el ambiente físico y social, con relación a los impactos en los instrumentos de gestión ambiental.

Asimismo, el decreto supremo 015-2006-EM estableció que en los casos que los titulares de actividades de hidrocarburos no cuenten con una EIA o PAMA aprobado, a la fecha de entrada en vigencia del referido decreto supremo, para regularizar esta omisión, cuentan con 60 días para presentar un PMA a fin de adecuar sus actividades a lo establecido en la norma, previo informe favorable de OSINERGMIN de que se han cumplido con toda las normas de seguridad para su operación y funcionamiento. En caso no hayan regularizado su situación o en el caso de que hayan obtenido un informe desfavorable de OSINERGMIN los titulares de actividades de hidrocarburos debieron haber presentado un plan de cese de la actividad.

El plazo para la evaluación del PMA, en los casos establecidos en el reglamento, es de un máximo de 50 días calendario. De existir observaciones, se comunicará y notificará al titular para

que, en un plazo máximo de 30 días calendario, las subsane, bajo apercibimiento de declarar el abandono del procedimiento.”¹³

2.2.8. Problemas Ambientales de Pasco

“La ciudad de Cerro de Pasco está considerada como una las 16 ciudades más críticas del país, frente a lo cual es urgente asumir responsabilidades y no continuar en la indiferencia y conducta pasiva que muestran las autoridades de los gobiernos locales. Responsables de la Contaminación de Cerro de Pasco Programas de Manejo y Adecuación Ambiental (PAMAS) no se cumplen porque no hay fiscalización gubernamental ni participación ciudadana .Inversiones mineras no han significado progreso ni desarrollo social pero sí aumento de la pobreza y toda clase de lacras sociales.

- ¿Por qué la riqueza minera de Cerro de Pasco no ha producido desarrollo de la región y progreso social y humano de sus habitantes? Hugo Sosa Santiago, investigador del Centro Labor en Cerro de Pasco, cree que en los 475 años de actividad minera en esta provincia, las empresas mineras han actuado de espaldas a la realidad, amparadas en una profunda insensibilidad de las instituciones del Estado y gobiernos locales.

¹³ http://legislacionambientalspda.org.pe/index.php?option=com_content&id=460&Itemid=3530

- Estos nunca fiscalizaron el respeto al medio ambiente ni hicieron los esfuerzos para que las millonarias ganancias de las empresas significaran también el progreso de la región.

Antecedentes:

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 a 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 Volcan Cia. 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.

Contaminación del aire y plomo en la sangre de los habitantes, son los problemas crónicos de Cerro de Pasco

Las zonas urbanas de los distritos de Simón Bolívar, Yanacancha y toda la circunscripción de Chaupimarca están directamente perjudicadas por los procesos de contaminación ambiental minero, observándose los siguientes problemas:

- Permanencia de conflictos por uso de suelo: el tajo abierto ocupa el 50 % de polígono de la ciudad, el desalojo de pobladores y moradores, destrucción de viviendas, tugurización, hundimientos, modificación del paisaje, destrucción de calles e infraestructura.

- Persistencia de la contaminación del recurso hídrico con relaves, desmontes, residuos sólidos y líquidos y aguas ácidas, que entre otros aspectos, trae como consecuencia la destrucción de la flora y fauna. Adicionalmente se presenta el déficit de suministro de agua para consumo humano, porque el abastecimiento es compartido con la empresa minera.
- La contaminación del aire no ha sido mitigada, y es fuente directa de enfermedades en la población, particularmente de los niños menores de cinco años, a lo que hay que sumar la contaminación producida por las canchas de relaves, botaderos de basura, desmonte al aire libre, lluvia ácida y las fuentes de aguas contaminadas móviles y fijas.
- La presencia de plomo en sangre, en valores que superan los límites permisibles dispuestos por la Organización Mundial de la Salud (10ug/dl) especialmente en niños menores de doce años en zonas como Paragsha, Champamarca y Huayllay.
- Se mantiene el déficit de viviendas y dotación de servicios, con áreas verdes mínimas y escasas zonas de recreación.

Empresas cumplen PAMAS solo por obligación, no por convicción

La ciudad de Cerro de Pasco está considerada como una las 16 ciudades más críticas del país (Evaluación de la Situación

Urbano Ambiental de la Ciudad Minera de Cerro de Pasco”, LABOR, 2003 pp10), frente a lo cual es urgente asumir responsabilidades y no continuar en la indiferencia y conducta pasiva que muestran los siguientes protagonistas:

- Las autoridades de los gobiernos locales, tanto provincial como distritales, así como los funcionarios que representan a los ministerios de Educación, Agricultura, Energía y Minas y otros, no consideran al tema ambiental como prioritario, lo que ocasiona que la población (niños y adultos) tampoco valoren los recursos naturales ni la preservación de los mismos.
- De igual manera nos atrevemos a indicar que las autoridades regionales, locales y comunales, igualmente, se sienten ajenos a la problemática de contaminación de sus localidades, pero a la vez nosotros también contribuimos con nuestra pasividad y posición de simples observadores.
- Los responsables de las empresas mineras existentes en la región, amparados por un marco legal inadecuado y parcializado, no se conmueven por los graves los impactos ambientales y sociales que ocasionan y lamentablemente nunca ha tomado la iniciativa de superar y reparar los daños causados sobre los recursos naturales pertenecientes a las comunidades campesinas.

Las empresas mineras, en la actualidad sólo se limitan a cumplir “por obligación” sus Programas de Adecuación y

Manejo Ambiental (PAMA), sin que existan iniciativas ni políticas empresariales ambientales propias, donde participen por igual, las organizaciones sociales afectadas, las autoridades locales y la población.

- Poca o ninguna difusión de las normas vigentes, esto es una deficiencia que se observa en todo el país. El grueso de la población en el ámbito nacional recibe poca información de los medios de comunicación masiva, a ello se suma la falta de iniciativa de los pobladores por acceder a esa información, por lo cual se recomienda que la educación ambiental se imparta en todos los niveles educativos en forma permanente y a nivel nacional.

Contaminación atmosférica, relaves y plomo en la sangre abaten a Cerro de Pasco



Extracción minera por el sistema tajo abierto

De otro lado, en éstos últimos años, algunas instituciones como el Centro de Cultura Popular LABOR, vienen trabajando en los procesos prioritarios de sensibilización de la problemática ambiental y hacer evidente el estado de contaminación aguda que afecta a nuestras localidades.

Actualmente, los trabajos consisten en apoyar procesos de participación, promoviendo que la población genere propuestas para identificar la contaminación, desarrollar sus capacidades organizativas para exigir sus derechos, impulsar otras actividades económicas y preservar los recursos naturales.

En el primer año de gobierno municipal, la Comuna Provincial de Pasco ha convocado a reuniones de trabajo a los funcionarios de las empresas mineras del entorno, pero lamentablemente, luego de cuatro sesiones no hubo resultados positivos ni participativos.

Por el contrario, los conflictos entre las empresas y las comunidades se han agudizado, muestra de ello es lo que

ocurre entre la comunidad urbana de Ayapoto y Volcan Cia. Minera o el acontecimiento entre las comunidades campesinas de Lalaquia y Ticalacayán y la empresa Atacocha, ante los cuáles, las autoridades no tienen ningún rol protagónico para favorecer una solución a favor de las comunidades.

La contaminación ambiental es general. La ciudad del Cerro de Pasco, las zonas de Yanacancha, Paragsha, Ayapoto y Champamarca están contaminadas por la presencia de desmontes mineros y plomo en sangre; Quiulacocha, las cuencas de los ríos San Juan y Huallaga afectados por relaves, mientras que la microcuenca del Río Tingo es un cadáver. Sus aguas totalmente contaminadas no albergan ningún tipo de vida.

Es hora de unirnos y luchar contra la contaminación del plomo, arsénico y gases tóxicos que afectan de manera crónica a las generaciones presentes y futuras. Es hora de luchar por la recuperación de nuestros recursos naturales, y hacer de Pasco un lugar digno y sano donde vivir. ¹⁴

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

a) Desmante

Desmontes de minerales de baja ley producidos de la extracción a cielo abierto que afecta la contaminación ambiental y alteran el paisaje de la ciudad de Cerro de Pasco.

¹⁴ <http://ambientalespasco.blogspot.pe/>

b) Plomo en Sangre

Pobladores del ámbito de los pueblos jóvenes de los distritos de Yanacancha y Simon Bolivar que poseen plomo en sangre por encima del máximo permitido, que ingresa al cuerpo de las personas afectadas cuando aspiran o tragan polvo de plomo.

c) Monitoreo Ambiental

Frecuencias de monitores del medio ambiente de las zonas de influencia de la actividad minera de Cerro SAC. Durante el 2010

d) Auditoría Ambiental

Es un método que las empresas adoptan para conocer, a través de un diagnóstico de todas sus operaciones y su documentación legal, el estado que guardan sus obligaciones en materia ambiental.

e) Contaminación del Medio Ambiente

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos.

2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

2.4.1. Hipótesis General

Con la ejecución de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá significativamente evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016

2.4.2. Hipótesis Específicos

- a) La evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental permitirá evaluar y reducir la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.
- b) La evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016
- c) La identificación de indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016

2.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Variables Independientes

- Auditoria del Plan de Manejo Ambiental
- Evaluación del Programa de Monitoreo

- Evaluación de los Programas de Mitigación
- Implementación de medidas

Variable Dependiente

- Contaminación Ambiental

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES E INDICADORES

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES
Auditoria del Plan de Manejo Ambiental	<p>Instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del comportamiento de la organización del sistema de gestión y de los procedimientos destinados a proteger el medio ambiente. La finalidad es facilitar el control operativo de las prácticas que puedan tener un impacto sobre el medio ambiente y evaluar el cumplimiento de la política medioambiental de la organización en especial. Una auditoría ambiental se refiere a la cuantificación de las operaciones industriales determinando si los efectos de contaminación que produce dicha empresa, están dentro del marco legal de la protección ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los programas de monitoreo del plan de manejo ambiental • N° de veces que realizaron el monitoreo. • Evaluar el monitoreo ambiental plomo en sangre. • Evaluar los programas de mitigación del plan de manejo ambiental. • Evaluar las políticas de gestión ambiental de las autoridades de Pasco, • Evaluar las zonas afectadas por la actividad minera. • Evaluar la política de gestión ambiental I de la Empresa Minera Cerro SAC. • Evaluar la implementación de medidas del plan de manejo ambiental. • Evaluar el cumplimiento de las disposiciones legales ambientales.
Contaminación Ambiental	<p>La contaminación se produce cuando en el medio ambiente aparecen determinados agentes físicos, químicos, o biológicos que producen efectos nocivos en los seres vivos que pueden hacer peligrar la existencia de vida en el planeta. La contaminación del medio ambiente significa la introducción de elementos nocivos los cuales modifican negativamente la calidad del agua, aire o suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • N° de niños con plomo en sangre • N° de mujeres gestantes con plomo en sangre • N° de programas de implementación para mitigar la contaminación ambiental. • Ejecución de presupuesto para mitigar la contaminación ambiental • Programa para la atención médico • Dotación de medicamentos a los pobladores afectados.

		<ul style="list-style-type: none">• Educación ambiental para prevenir la afectación ambiental• Contaminación del aire de los pobladores que habitan en el entorno de los desmontes y relaves.• Contaminación del agua de consumo de los pobladores que habitan en el entorno de los depósitos de desmontes y relaves.
--	--	---

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

De acuerdo al tema de investigación y a la naturaleza de los problemas y objetivos formulados el presente estudio corresponde a una investigación APLICADA.

3.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se ha empleado el método Descriptivo – Ex – Post – Facto y Explicativo.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

“El diseño es descriptivo correlacional, cuyo objetivo fue la recolección de datos; a partir de la descripción de la característica de la variable independiente y las variables dependientes siendo el diseño lo siguiente:

$$M = O_x r O_y$$

Dónde:

M = Muestra en la que se realizará el estudio.

O = Observaciones obtenidas en cada una de las variables.

x = Auditoria del Plan de Manejo Ambiental

y = Contaminación del medio ambiente

r = Relación entre las variables de estudio.”¹⁵

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 POBLACIÓN

La población se conformó por las autoridades de la Municipalidad Distrital de Simón Bolívar, y los integrantes de la Junta de vecinos del Centro Poblado de Paragsha, de José Carlos Mariátegui, Barrio de Ayapoto, Barrio de Champamarca, y Quiulacocha pobladores que se encuentran en el ámbito de la actividad minera del Distrito en mención.

3.4.2. MUESTRA

Está representado por el 100% de la población de estudio que comprende 66 elementos.

3.4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS.

La Unidad de Análisis, se ha integrado por 66 elementos representados por Autoridades de la Municipalidad Distrital de Simón Bolívar y junta de vecinos de las poblaciones afectadas

¹⁵ AVILA ACOSTA, Robert Introducción a la Metodología de la Investigación. Estudios y Ediciones R.A. Lima 1995.

por la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el Distrito de Simón Bolívar como se detalla:

I N T E G R A N T E S	CANTIDAD
Trabajadores de la Municipalidad Distrital Simón Bolívar	22
Comité ambiental de la Municipalidad Distrital Simón Bolívar.	4
Junta de vecinos de Paragsha	6
Junta de vecinos de Champamarca	6
Junta de vecinos de Quiulacocha	5
Junta de vecinos de Sacra Familia	5
Junta de vecinos de Yurahuanca	5
Comité ambiental del Asentamiento Humano José Carlos Mariátegui	6
Alcalde y regidores de la Municipalidad Distrital de Simón Bolívar	7
TOTAL POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO	66

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 Técnicas

Para la recolección de datos se ha aplicado la técnica de la encuesta de acuerdo a la unidad de análisis. Asimismo, se ha aplicado la técnica de análisis documental.

3.5.2 Instrumentos.

En la técnica de la encuesta se ha aplicado como instrumentos el cuestionario y en la técnica de análisis documental, se ha aplicado como instrumentos la guía de análisis documental.

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

A fin de alcanzar los objetivos de la investigación se han aplicado las siguientes técnicas: Análisis documental, indagación de datos cualitativos y cuantitativos, conciliación de datos, tabulación de cuadros con cantidades y porcentajes, y la comprensión de gráficos.

3.7 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

3.7.1 Confiabilidad de los Instrumentos

El Instrumento de confiabilidad para la presente investigación fue el Coeficiente Alfa de Conbrach, para ello se ha requerido de una sola administración de medición y que dentro de la teoría toma valores entre cero y uno y el coeficiente se aplica generalmente a ítems que tiene más de dos alternativas. De allí que los criterios de validación establecidos fueron:

Baja Confiabilidad : Cuando $0.5 \leq \alpha \leq 0.59$

Moderada : Cuando $0.6 \leq \alpha \leq 0.75$

Alta Confiabilidad : Cuando $0.76 \leq \alpha \leq 0.89$

Muy Alta : Cuando $0.90 \leq \alpha \leq 1.00$

Estadística para los ítems:

PREGUNTAS	MEDIA DE LA ESCALA	VARIANZA DE LA ESCALA	CORRELACIÓN DEL ELEMENTO	ALFA DE CONBRACH
P1	60.39	47.83	0.576	0.781
P2	61.08	58.23	0.291	0.793
P3	57.63	61.35	0.472	0.806
P4	60.29	59.11	0.604	0.708
P5	57.36	61.34	0.582	0.802
P6	59.16	60.54	0.538	0.751
P7	58,34	57.41	0.482	0.811
P8	60.19	58.17	0.367	0.772
P9	59.23	58.35	0.620	0.693
P10	60.62	56.26	0.709	0.803
P11	58.59	60.48	0.731	0.716
P12	59.74	58.62	0.620	0.790
P13	60.62	56.26	0.709	0.803
P14	59.74	58.62	0.620	0.790

El presente cuadro nos demuestra que el cuestionario en su totalidad presenta consistencia interna puesto que los coeficientes Conbrach para cada ítem son significativos y si nosotros

desearíamos omitir un ítem cuyo valor es más bajo, esto no afectaría a la confiabilidad.

Estadístico de Fiabilidad Total

ALFA DE CRONBACH	NUMERO DE ELEMENTOS
0.816	14

El coeficiente Alfa obtenido es de **0.816**, lo que permite afirmar categóricamente que el instrumento en su versión de 14 ítems o preguntas tiene una Alta Confiabilidad.

Esto significa que existe la posibilidad si al excluir una pregunta del cuestionario nos permite mantener o aumentar la confiabilidad interna que presenta el instrumento ,permitiéndonos mejorar la construcción de las preguntas para capturar la opinión o posición que tiene cada sujeto en la muestra.

3.8. SELECCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Datos Informativos

Nombre del Experto	Cargo e Institución donde labora	Autor del Instrumento
Dr. Carlos Yupanqui Villanueva	Docente de la Facultad de Ciencias Económicas y Contables –FACEC- UNDAC	Noemi Soledad Orihuela Orbezo

Aspectos de la Evaluación

Indicadores	CRITERIOS	Nunca 10 - 20	Regular 21 - 40	Bueno 41 - 60	Muy Bueno 61 - 80	Excelente 81 - 100
Claridad	Esta formulado con un lenguaje Apropiado				69	
Objetividad	Esta expresado en capacidad observable			66		
Actualidad	Adecuado a la Autoevaluación				72	
Organización	Existe una organización lógica				74	
Suficiente	Los ítems son suficientes y necesarios para evaluar los indicadores precisados			65		
Consistencia.	Emplea Teorías Científicas				73	
Coherencia	Existe correlación entre indicadores y variables			69		
Metodología	La estrategia corresponde al propósito descriptivo				70	

Puntaje Total: 69.75 puntos

Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono
Yanacancha, febrero del 2018			963677615

De acuerdo a los puntajes obtenidos en cada uno de los indicadores de evaluación son muy significativos, alcanzando un puntaje promedio de validez por el experto de **69.75** puntos. Lo que significa que el instrumento es válido, puesto que para el investigador le ha permitido medir las variables de estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

La información ha sido obtenida de acuerdo a la unidad de análisis que está representado por Autoridades y junta de vecinos de las poblaciones afectadas por la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el Distrito de Simón Bolívar como se detalla: integrado por 66 elementos como población y muestra a quienes se les aplicó un Cuestionario constituido por 13 ítems para tratar de explicar la relación que existe del tema de investigación “Aplicación de la Auditoria del Plan de Manejo Ambiental para reducir la Contaminación Ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016” Los resultados de los datos obtenidos se registraron en frecuencias

y porcentajes, presentados en cuadros y gráficos. Se establecieron medidas de tendencia central (promedios) y medidas de dispersión (Desviación estándar) a través del Software SPSS versión 21.0.

Los resultados de la encuesta se analizaron a través de ítems para realizar las inferencias a un nivel de significación estadística del 5%, se aplicó la prueba no Paramétrica del Ji Cuadrado para establecer el grado de influencia entre las unidades obtenidas de las variables considerados motivo de investigación.

4.2 PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS

El resultado de las respuestas obtenidas de acuerdo a la unidad de análisis, con respecto a las preguntas formuladas se detalla:

4.2.1. Elaboración del plan de manejo ambiental

A la pregunta: ¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá a la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar evaluar los resultados obtenidos y reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el 2016?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA

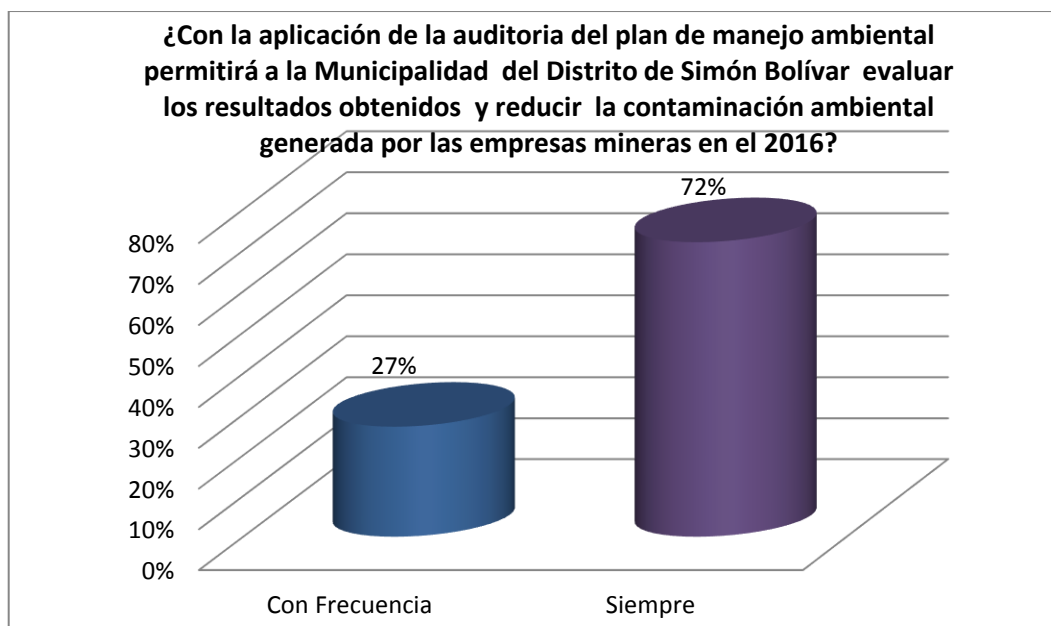
TABLA N° 01

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	00	00	00
	Eventualmente	00	00	00
	Con Frecuencia	18	27	27
	Siempre	48	72	100.0
	Total	66	100,0	100.0

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 01

Elaboración del plan de manejo ambiental



INTERPRETACIÓN:

Según la encuesta realizada a la pregunta N° 01, el 72 % de los encuestados opinan que **siempre** con la aplicación de la auditoría del plan de manejo ambiental va permitir evaluar y reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar considerando los resultados de implementación, presupuesto y responsabilidad de las autoridades para hacer cumplir las disposiciones legales ambientales para prevenir, mitigar los impactos negativos de los

pasivos ambientales El 18 % de los encuestados indican **con frecuencia** va permitir evaluar los indicadores considerados en un plan de manejo ambiental.

4.2.2. Cumplimiento del plan de manejo ambiental

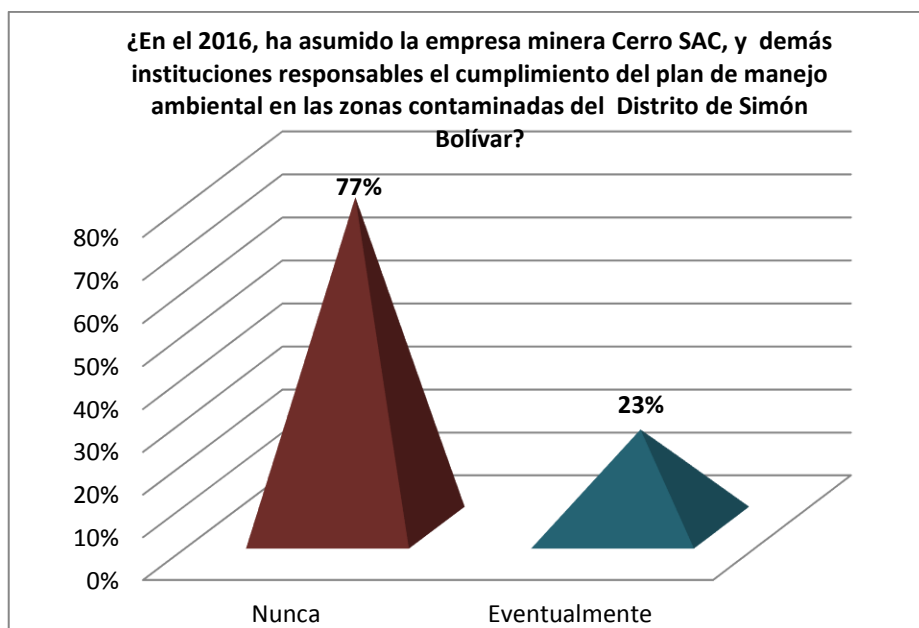
A la pregunta: ¿En el 2016, ha asumido la empresa minera Cerro SAC, y demás instituciones responsables el cumplimiento del plan de manejo ambiental en las zonas contaminadas del Distrito de Simón Bolívar?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA
TABLA N° 02

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	51	77	77	77
Eventualmente	15	23	23	100.0
Válidos Con Frecuencia	00	00	00	100.0
Siempre	00	00	00	100.0
Total	66	100,0	100.0	

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 02
Cumplimiento del plan de manejo ambiental



INTERPRETACIÓN:

En el trabajo de campo realizado se ha obtenido en relación a la pregunta N° 02, el 77 % de los encuestados han respondido como “**nunca**” la empresa minera Cerro SAC y demás Instituciones de la Región de Pasco no han cumplido con la aplicación de un plan de manejo ambiental en las zonas contaminadas del Distrito de Simón Bolívar. El 23% de los encuestados señalan que **eventualmente** han sugerido en la aplicación del plan ambiental.

4.2.3. Programas de monitoreo ambiental de acuerdo al plan de manejo ambiental

A la pregunta: ¿Con la evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar en el 2016?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA

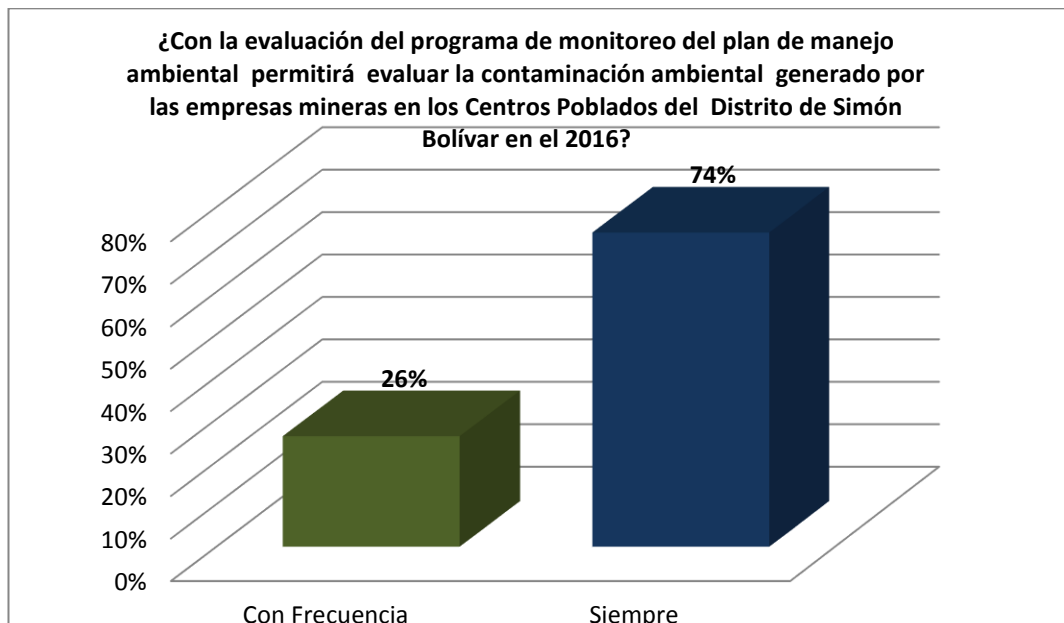
TABLA N° 03

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	00	00	00
	Eventualmente	00	00	00
	Con Frecuencia	17	26	26
	Siempre	49	74	100.0
Total	66	100,0	100.0	

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 03

Programas de monitoreo ambiental de acuerdo al plan de manejo ambiental



INTERPRETACIÓN:

Según la encuesta realizada a la pregunta N° 03, el 74 % de los encuestados opinan que **siempre** con la evaluación oportuna del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental va permitir evaluar el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental de acuerdo a normas legales vigentes y verificar la eficiencia, la eficacia de las medidas de manejo ambiental adoptadas sobre la contaminación ambiental generado por las empresas mineras que han depositado desmontes y relaves en el entorno de las viviendas en los Centros poblados del Distrito de Simón Bolívar. El 26% de los encuestados han indicado que **con frecuencia** va permitir la evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental de los pobladores del Distrito de Simón Bolívar.

4.2.4. Frecuencia de evaluación del plan de manejo ambiental.

A la pregunta: ¿Con la evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA

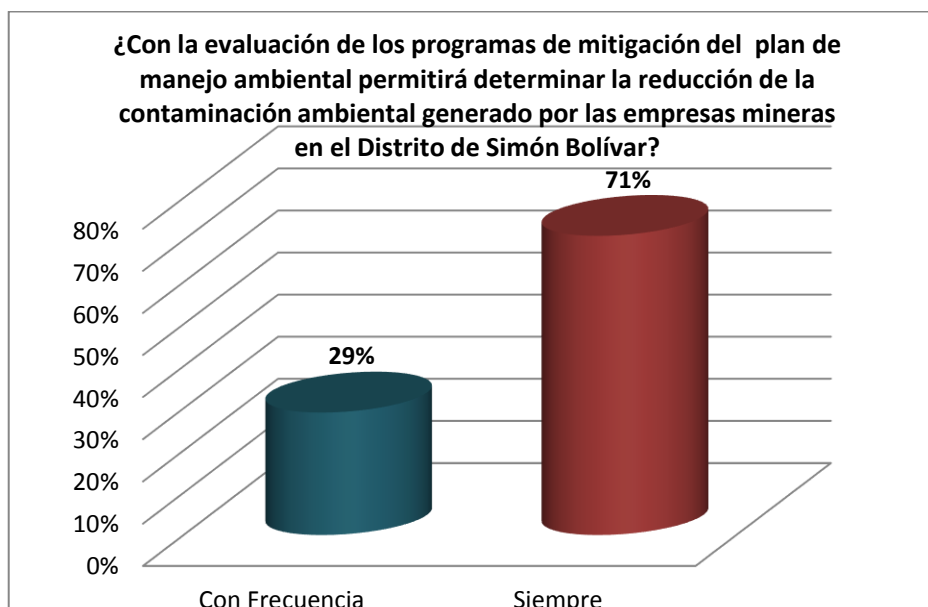
TABLA N° 04

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	00	00	00
	Eventualmente	00	00	00
	Con Frecuencia	19	29	29
	Siempre	47	71	100.0
	Total	66	100,0	100.0

FueFUENTE: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 04

Frecuencia de evaluación del plan de manejo ambiental



INTERPRETACIÓN:

Según la encuesta realizada a la pregunta N° 04, el 71 % de los encuestados opinan que **siempre** con la evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental va permitir determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras que se han dedicado a la extracción y concentración minera. El 19% de los encuestados opinan que **con frecuencia** va a permitir evaluar los programas de mitigación y reducir la contaminación ambiental en las zonas contaminadas de los Centro Poblado de Paragsha y José Carlos Mariátegui, Champamarca del Distrito de Simón Bolívar.

4.2.5. Procedimientos y Disposiciones de acuerdo a Ley

A la pregunta: ¿En el 2016, ¿la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar, han considerado en el plan de manejo ambiental procedimientos y disposiciones de acuerdo a Ley para el manejo y disposiciones de los depósitos de desmontes y relaves que se encuentran en el entorno de las zonas contaminadas?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA

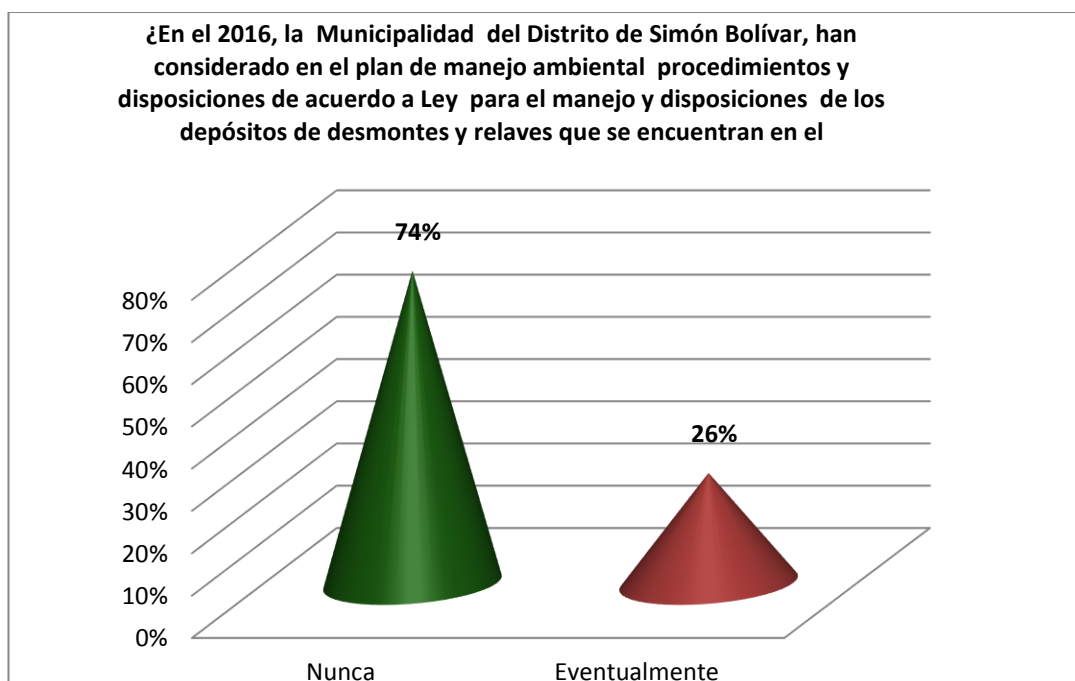
TABLA N° 05

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	49	74	74
	Eventualmente	17	26	100.00
	Con Frecuencia	00	00	100.00
	Siempre	00	00	100.00
	Total	66	100,0	100.0

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 05

Procedimientos y Disposiciones de acuerdo a Ley



INTERPRETACIÓN:

En el trabajo de campo realizado en relación a la pregunta N° 05, los encuestados respondieron en el 2016, el 74 % **nunca** en el plan de manejo ambiental han sido considerado procedimientos y disposiciones de acuerdo a Ley para el manejo y disposiciones de los depósitos de desmontes y relaves que se encuentran en el entorno del Centro Poblado Paragsha, José Carlos Mariátegui, Barrio de Champamarca y Ayapoto. El 26% de los encuestados respondieron que eventualmente han sido aplicados procedimientos y disposiciones de acuerdo a Ley para el manejo y disposiciones de los depósitos de desmontes y relaves.

4.2.6. Implementación de medidas del plan de manejo ambiental

A la pregunta: ¿Con la identificación de los indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental permitirá la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar en el 2016?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA

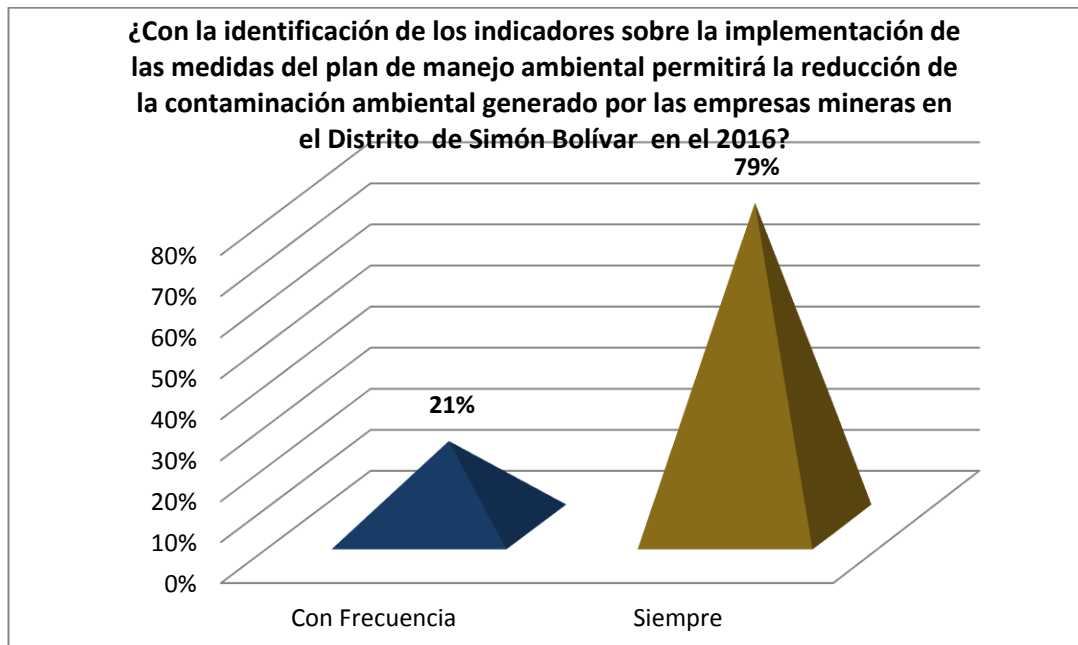
TABLA N° 06

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	00	00	00
	Eventualmente	00	00	00
	Con Frecuencia	14	21	21
	Siempre	52	79	100.00
	Total	66	100,0	100.0

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 06

Implementación de medidas del plan de manejo ambiental



INTERPRETACIÓN:

El 79% de los encuestados en relación a la pregunta N° 06, han respondido con la identificación de indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental va permitir la reducción de la contaminación ambiental de los efectos directos e indirectos, por la acumulación de desmontes y relaves producidos por la extracción y concentración minera generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar. El 21% de los encuestados manifiestan que **con frecuencia** la identificación de indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental permitirá la reducción de la contaminación ambiental en el Distrito de Simón Bolívar.

4.2.7. Plan de manejo ambiental de mujeres gestantes

A la pregunta: ¿Se ha considerado el monitoreo en el plan de manejo ambiental el tratamiento de mujeres gestantes con plomo en sangre en las zonas contaminadas del Distrito de Simón Bolívar?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA

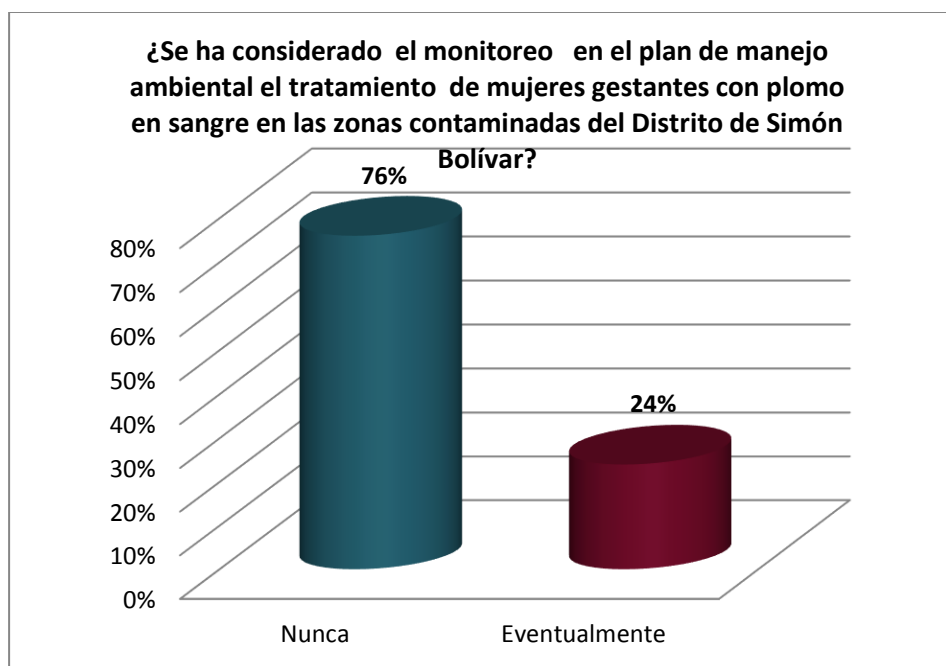
TABLA N° 07

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	50	76	76
	Eventualmente	16	24	100.00
	Con Frecuencia	00	00	100.00
	Siempre	00	00	100.00
	Total	66	100,0	100.0

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 07

Plan de manejo ambiental de mujeres gestantes



INTERPRETACIÓN:

En el tema de investigación realizado, sobre la pregunta n° 7 el 76% de los encuestados han respondido **nunca** han recibido un tratamiento las mujeres gestantes que habitan en las zonas contaminadas por las empresas mineras que han operado en el Distrito de Simón Bolívar en donde presentan más de 10 microgramos de plomo por cada decilitro de sangre(límite establecido por la OMS), El 24 % de los encuestados han respondido como **eventualmente** se han hecho presente algunas instituciones inmersas pero que no han recibido las mujeres gestantes en el 2016 un tratamiento para mejorar el plomo en sangre que adolecían .

4.2.8. Niveles de plomo en sangre de niños y mujeres gestantes

A la pregunta: ¿En el 2016, los niveles de plomo en sangre de los niños y mujeres gestantes en las zonas afectadas por los desmontes y relaves que se encuentran en el entorno de sus viviendas se encuentran más de los límites permitidos por la organización mundial de salud?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA

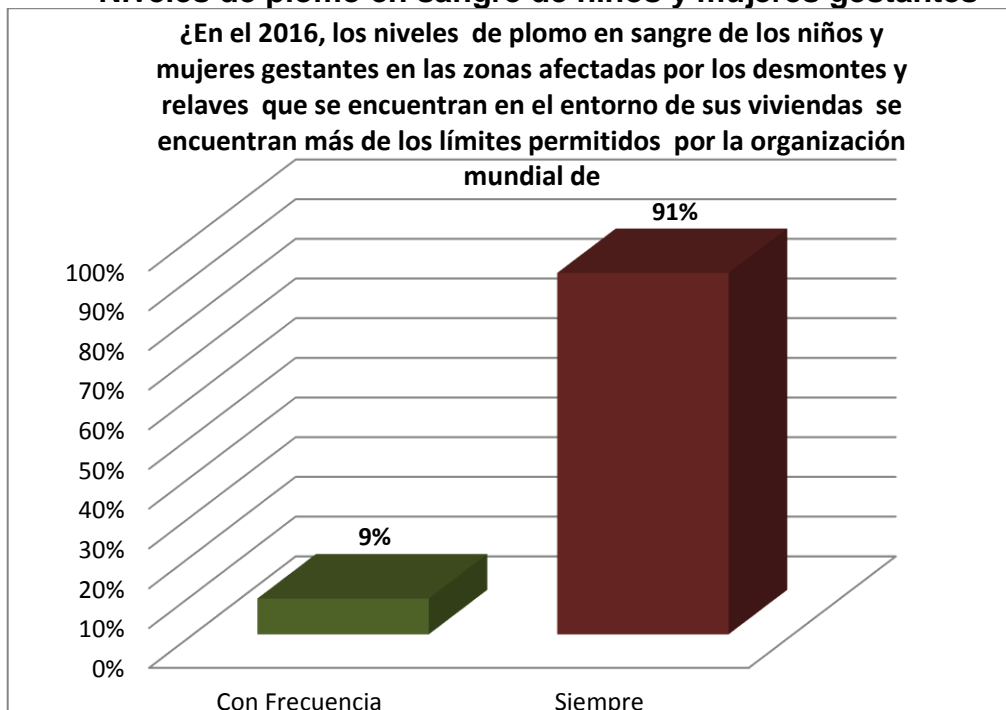
TABLA N° 08

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	00	00	00
	Eventualmente	00	00	00
	Con Frecuencia	06	09	09
	Siempre	60	91	100.00
	Total	66	100,0	100.0

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 08

Niveles de plomo en sangre de niños y mujeres gestantes



INTERPRETACIÓN

Según la encuesta realizada a la pregunta N° 08, el 91 % de los encuestados opinan que **siempre** en el 2016 la contaminación ambiental ha afectado a los niños menores de 12 años y mujeres gestantes con plomo en sangre, en donde la salud pública se han agudizado debido a la presencia de metales pesados en el agua, en el aire y el suelo que está perjudicando a las comunidades, anexos y asentamientos humanos del Distrito de Simón Bolívar y el Estado no cumple con la ejecución del plan de acción inmediato que se aprobó en el 2012 para atender la emergencia ambiental según Resolución N°117-2012-MINAM. El 9 % de los encuestados opinan con **frecuencia** los niños y mujeres gestantes se encuentran con plomo en sangre más de los límites permitidos por la organización mundial de salud.

4.2.9. Evaluación de los programas planteados en el plan de manejo ambiental

A la pregunta: ¿Se ha realizado la evaluación de los programas planteados en el plan de manejo ambiental la implementación para mitigar la contaminación ambiental en las zonas contaminadas del Distrito de Simón Bolívar, para reducir la contaminación ambiental?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA

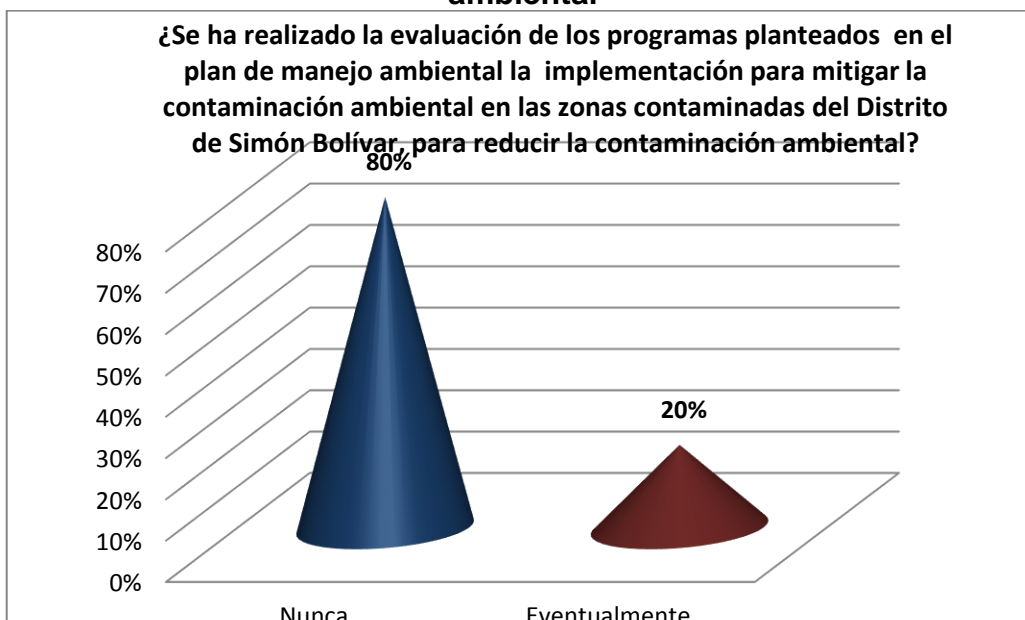
TABLA N° 09

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	53	80	80	80
	Eventualmente	13	20	20	100.0
	Con Frecuencia	00	00	00	100.0
	Siempre	00	00	00	100.0
	Total	66	100,0	100.0	

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 09

Evaluación de los programas planteados en el plan de manejo ambiental



INTERPRETACIÓN:

El 80 % de los encuestados han manifestado que **nunca** en el 2016 las instituciones inmersas para proteger la salud humana de la región de Pasco han evaluado los programas considerados en el plan de manejo ambiental, además no se han ejecutado la implementación correspondiente para mitigar la contaminación ambiental en las zonas afectadas del

Distrito de Simón Bolívar. El 20% de los encuestados han señalado que eventualmente han tenido la presencia de autoridades en las zonas afectadas para evaluar, pero que no han sido implementados los programas para mejorar la calidad de vida de los pobladores que se encuentran afectados.

4.2.10. Ejecución de la auditoria el plan de manejo ambiental

A la pregunta: ¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?

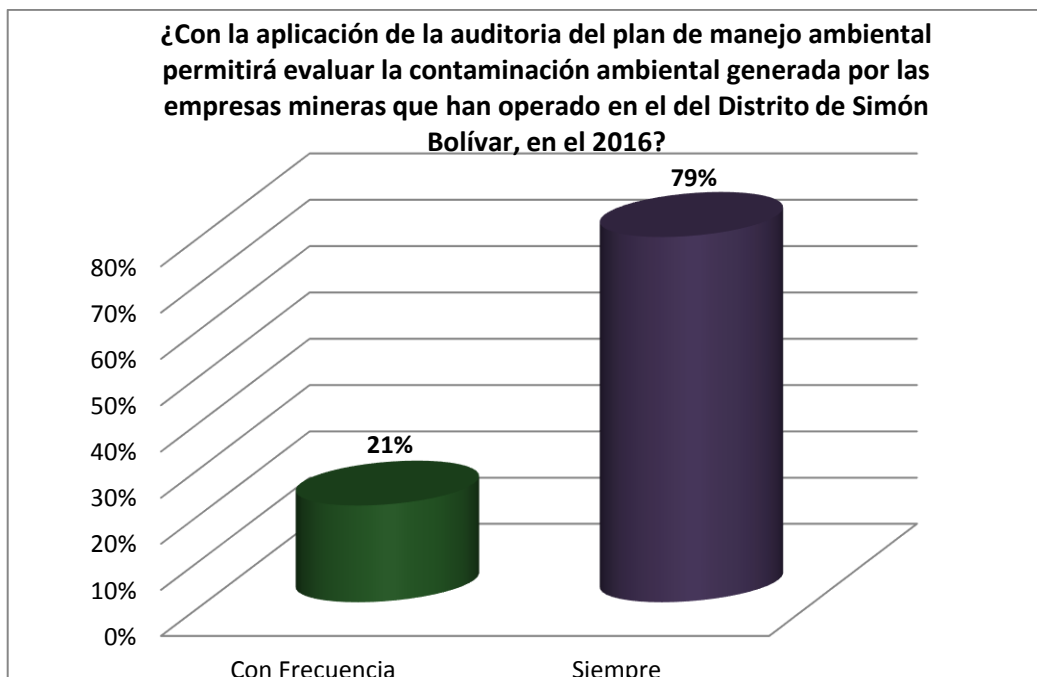
**ANÁLISIS DE FRECUENCIA
TABLA N° 10**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	00	00	00	00
Eventualmente	00	00	00	00
Válidos Con Frecuencia	14	21	21	21
Siempre	52	79	79	100.0
Total	66	100,0	100.0	

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 10

Ejecución de la auditoria el plan de manejo ambiental



INTERPRETACIÓN:

En el trabajo de campo realizado en relación a la pregunta N°10, el 79 % de los encuestados han respondido que **siempre** mediante la auditoria del plan de manejo ambiental va permitir evaluar la contaminación ambiental de los indicadores sobre el desempeño ambiental, medidas de prevención, mitigación, y compensación de los impactos ambientales ocasionados por las empresas mineras por la extracción y concentración minera ejecutados. El 21% de los encuestados han respondido **con frecuencia** con la auditoria del plan de manejo ambiental se va lograr evaluar los resultados y reducir la contaminación ambiental en el Distrito de Simón Bolívar.

4.2.11. Evaluación médico a los pobladores afectados con plomo en sangre

A la pregunta: ¿En el 2016, se ha entregado medicamentos previa evaluación médico a los pobladores afectados con plomo en sangre de acuerdo al plan de manejo ambiental en las zonas contaminadas del Distrito de Simón Bolívar?

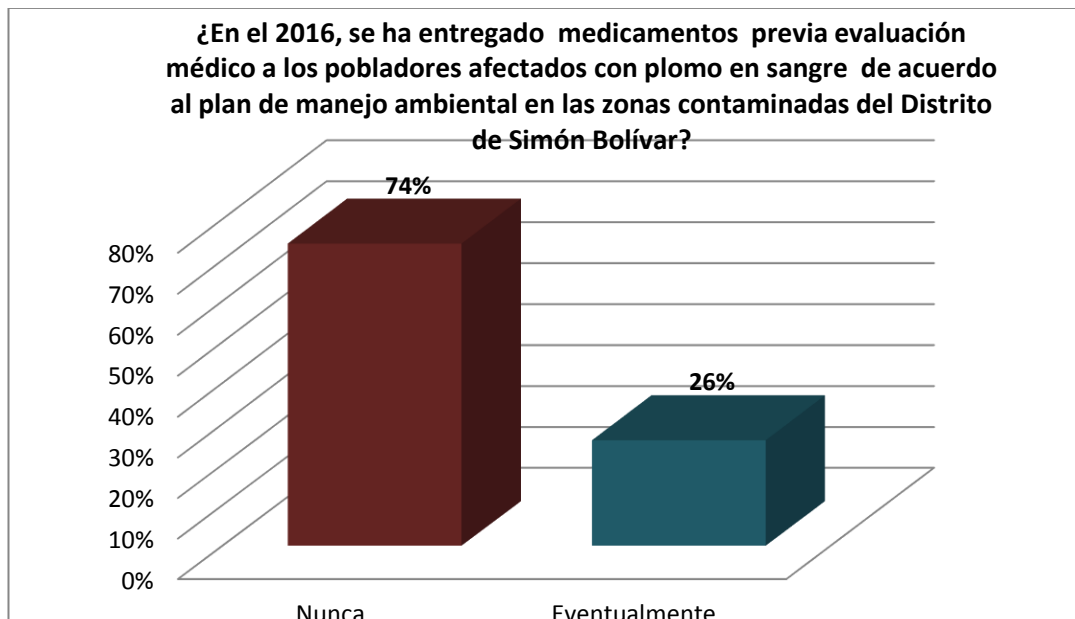
ANÁLISIS DE FRECUENCIA
TABLA N° 11

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	49	74	74
	Eventualmente	17	26	100.0
	Con Frecuencia	00	00	100.0
	Siempre	00	00	100.0
	Total	66	100,0	100.0

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 11

Evaluación médico a los pobladores afectados con plomo en sangre



INTERPRETACIÓN:

El 74% de los encuestados en relación a la pregunta N°11 han opinado que **nunca** los pobladores que se encuentran con plomo en sangre han sido evaluados por médicos y entregados medicamentos de acuerdo a un plan de manejo

ambiental para mejorar la calidad de su salud. El 26% de los encuestados han opinado que **eventualmente** algunos pobladores con plomo en sangre han sido atendidos por médicos del Hospital Carrión.

4.2.12. Monitoreo del aire en los pobladores que habitan en el entorno de los desmontes y relaves

A la pregunta: ¿Se ha realizado el 2016, el monitoreo del aire en los pobladores que habitan en el entorno de los desmontes y relaves en las zonas contaminados de acuerdo al plan de manejo ambiental del Distrito de Simón Bolívar?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA

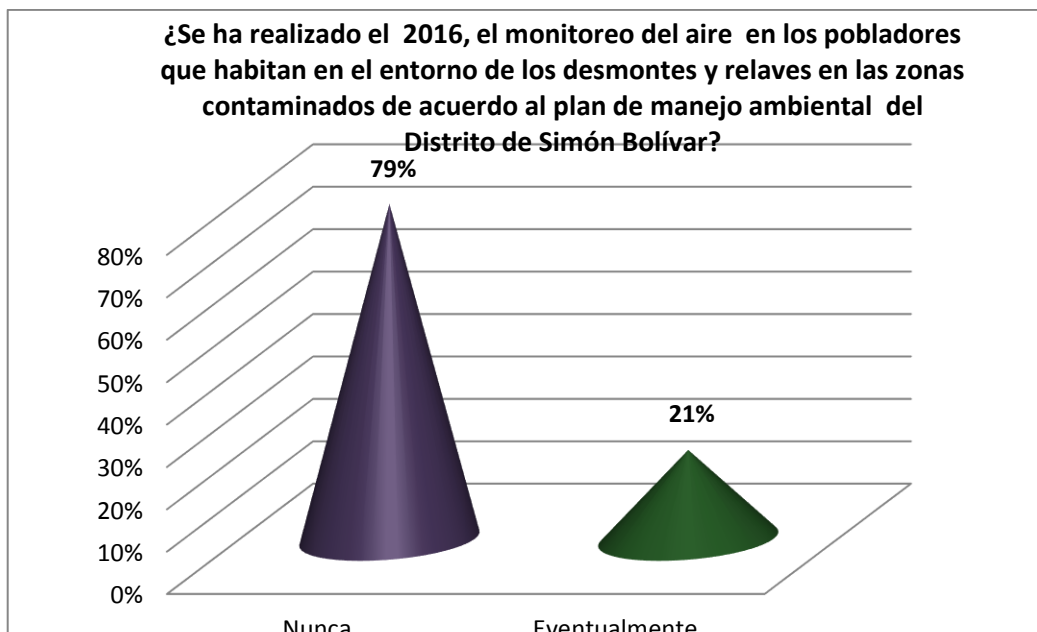
TABLA N° 12

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	52	79	79
	Eventualmente	14	21	21
	Con Frecuencia	00	00	00
	Siempre	00	00	00
	Total	66	100,0	100.0

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 12

Monitoreo del aire en los pobladores que habitan en el entorno de los desmontes y relaves



INTERPRETACIÓN:

En el trabajo de campo realizado, en relación a la pregunta N° 12 los encuestados han opinado el 79 % **nunca** el 2016 han monitoreado el aire en las zonas que habitan los pobladores en el entorno de los desmontes y relaves para conocer la magnitud de la presencia de metales pesados que se encuentran afectando la salud de los niños con mayor prevalencia y pobladores en general. El 21% de los encuestados han afirmado que **eventualmente** se han evaluado el aire en el centro poblado de Paragsha, José Carlos Mariátegui por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA de Pasco, pero que no han dado a conocer los resultados encontrados.

4.2.13. Evaluación del consumo del agua

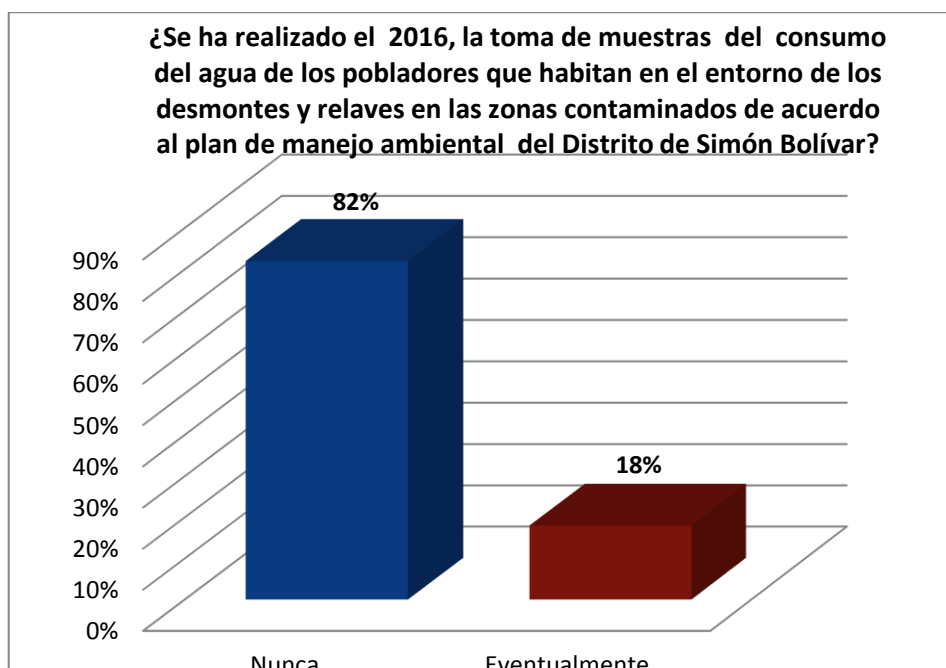
A la pregunta: ¿Se ha realizado el 2016, la toma de muestras del consumo del agua de los pobladores que habitan en el entorno de los desmontes y relaves en las zonas contaminados de acuerdo al plan de manejo ambiental del Distrito de Simón Bolívar?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA
TABLA N° 13

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	54	82	82	82
Eventualmente	12	18	18	100.0
Con Frecuencia	00	00	00	100.0
Siempre	00	00	00	100.0
Total	66	100,0	100.0	

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 13
Evaluación del consumo del agua



INTERPRETACIÓN:

El 82% de los encuestados han respondido en relación con la pregunta N° 13 que **nunca** en el 2016 han sido evaluado el agua por las Entidades de Fiscalización ambiental de Pasco en las zonas contaminados por la presencia de desmontes y relaves que está afectando la salud de los pobladores del Distrito de Simón Bolívar. El 18% de los encuestados han opinado que **eventualmente** han sido evaluadas el agua en las zonas que se encuentran depositados los desmontes y relaves.

4.2.14. Programa de educación ambiental

A la pregunta: ¿En el 2016, la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar han considerado en el plan de manejo

ambiental el programa de educación ambiental para prevenir la afectación y enfermedades ambientales?

ANÁLISIS DE FRECUENCIA
TABLA N° 14

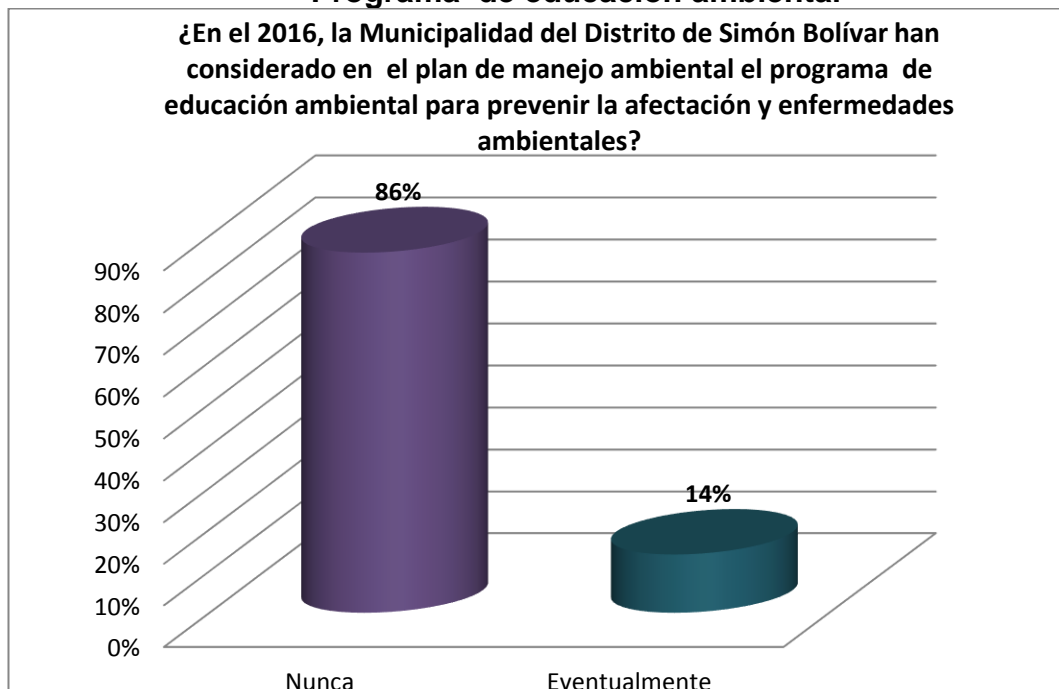
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	57	86	86
	Eventualmente	09	14	100.0
	Con Frecuencia	00	00	100.0
	Siempre	00	00	100.0
	Total	66	100,0	100.0

Fuente: Elaboración Propia

GRÁFICO N° 14

Programa de educación ambiental

¿En el 2016, la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar han considerado en el plan de manejo ambiental el programa de educación ambiental para prevenir la afectación y enfermedades ambientales?



INTERPRETACIÓN:

En el trabajo de campo realizado en relación a la pregunta N° 14, el 86% de los encuestados han respondido como **nunca** los pobladores afectados por la contaminación ambiental producidos por las actividades mineras desarrolladas en el Distrito de Simón Bolívar no han recibido en el 2016 una

educación ambiental por los responsables de proteger el medio ambiente y la salud de los pobladores mediante la capacitación y educación ambiental identificando los sectores de atención generando reflexión del deterioro ambiental, buenas prácticas ambientales y prevención de riesgos. El 14% de los encuestados han opinado que es necesario que se imparta una educación ambiental por las instituciones responsables de la región de Pasco priorizando los pobladores de los sectores contaminados del Distrito de Simón Bolívar.

4.3 PRUEBA DE HIPÓTESIS

4.3.1 Contrastación de la Hipótesis General

H₀: Con la ejecución de la auditoria del plan de manejo ambiental no permitirá significativamente evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

H₁: Con la ejecución de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá significativamente evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá a la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar evaluar los resultados obtenidos y reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el 2016? * ¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?	66	100,0%	0	0,0%	66	100,0%

Tabla cruzada ¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá a la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar evaluar los resultados obtenidos y reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el 2016?*¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?

Recuento

		¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?		Total
		Con Frecuencia	Siempre	
¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá a la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar evaluar los resultados obtenidos y reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el 2016?	Con Frecuencia	14	4	18
	Siempre	0	48	48
Total		14	52	66

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	47,385 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	42,845	1	,000		
Razón de verosimilitud	49,142	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	46,667	1	,000		
N de casos válidos	66				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,82.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Análisis Estadístico

Como el Chi cuadrado experimental es superior al valor tabular, la hipótesis general, se acepta y se concluye que con la ejecución de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá significativamente evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

4.3.2 Contrastación de las Hipótesis Específicas

Hipótesis específica (a):

H₀: La evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental no permitirá evaluar y reducir la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016

H₁: La evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental permitirá evaluar y reducir la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
¿Con la evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar en el 2016? *	66	100,0%	0	0,0%	66	100,0%
¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?						

Tabla cruzada ¿Con la evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar en el 2016? *¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?

Recuento

		¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?		Total
		Con Frecuencia	Siempre	
¿Con la evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar en el 2016?	Con Frecuencia	14	3	17
	Siempre	0	49	49
Total		14	52	66

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51,217 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	46,408	1	,000		
Razón de verosimilitud	52,367	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	50,441	1	,000		
N de casos válidos	66				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,61.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Análisis Estadístico

Como el Chi cuadrado experimental es superior al valor tabular, la hipótesis específica (a), se acepta y se concluye que la evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental permitirá evaluar y reducir la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

Hipótesis específica (b):

H₀: La evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental no nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

H₁: La evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
¿Con la evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar? * ¿Con la aplicación de la auditoría del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?	66	100,0%	0	0,0%	66	100,0%

Análisis Estadístico

Como el Chi cuadrado experimental es superior al valor tabular, la hipótesis específica (b), se acepta y se concluye que la evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016

Hipótesis específica (c):

H₀: La identificación de indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

H₁: La identificación de indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
¿Con la identificación de los indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental permitirá la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar en el 2016? * ¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?	66	100,0%	0	0,0%	66	100,0%

**Tabla cruzada ¿Con la identificación de los indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental permitirá la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar en el 2016?
*¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?**

Recuento

		¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?		Total
		Con Frecuencia	Siempre	
¿Con la identificación de los indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental permitirá la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar en el 2016?	Con Frecuencia	14	0	14
	Siempre	0	52	52
Total		14	52	66

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	66,000 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	60,152	1	,000		
Razón de verosimilitud	68,211	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	65,000	1	,000		
N de casos válidos	66				

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,97.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Análisis Estadístico

Como el Chi cuadrado experimental es superior al valor tabular, la hipótesis específica (c), se acepta y se concluye que la identificación de indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental

generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos, de la aplicación del cuestionario como instrumento de recolección de datos al realizar el análisis de las variables de estudio formuladas en las tablas estadísticas del 01 al 14 al Alcalde, regidores y trabajadores de la Municipalidad distrital de Simón Bolívar y junta de vecinos de las poblaciones Centro Poblado de Paragsha, José Carlos Mariátegui, Barrio de Ayapoto, Barrio de Champamarca, Quiulacocha pobladores afectadas por la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el Distrito de Simón Bolívar. Los resultados obtenidos muestran que la escala confiabilidad hacia los ítems del cuestionario presenta indicadores de validez y confiabilidad, y ha permitido señalar que la escala es adecuada. En lo que corresponde a las variables independientes, el 72 % de los encuestados han informado con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental va permitir evaluar y reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar considerando los resultados de implementación, presupuesto y responsabilidad de las autoridades para hacer cumplir las disposiciones legales ambientales para prevenir, mitigar los impactos negativos de los pasivos ambientales; Según la encuesta realizada a la pregunta N° 03, el 74% de los

encuestados opinan con la evaluación oportuna del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental va permitir evaluar el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental de acuerdo a normas legales vigentes y verificar la eficiencia, la eficacia de las medidas de manejo ambiental adoptadas sobre la contaminación ambiental generado por las empresas mineras que han depositado desmontes y relaves en el entorno de las viviendas en los Centros poblados del Distrito de Simón Bolívar el 71% de los encuestados opinan con la evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental va permitir determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras que se han dedicado a la extracción y concentración minera. El 79% de los han respondido con la identificación de indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental va a permitir la reducción de la contaminación ambiental de los efectos directos e indirectos, por la acumulación de desmontes y relaves producidos por la extracción y concentración minera generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar.

Con respecto a la variable dependiente, el 79% de los encuestados indican mediante la auditoria del plan de manejo ambiental va a permitir evaluar la contaminación ambiental de los indicadores sobre el desempeño ambiental, medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales ocasionados por las

empresas mineras por la extracción y concentración minera ejecutados.

Con respecto a la aplicación de las técnicas inferenciales del Ji Cuadrado para establecer la relación y correlación entre las variables independientes y dependientes, se concluye que la relación entre dichas variables es altamente significativa, confirmándose las hipótesis específicas: a, b y c de acuerdo a la aplicación del Ji Cuadrado mediante el SPSS-25.

CONCLUSIONES

1. Los responsables de la Región de Pasco involucrados con la protección del medio ambiente en el Distrito de Simón Bolívar en el 2016, no han efectuado el plan de manejo ambiental mediante la aplicación de una auditoría ambiental para evaluar, considerar su financiamiento, implementar y mitigar el efecto de los impactos negativos de los pasivos ambientales que han generado la contaminación ambiental las empresas mineras que han operado en el Distrito de Simón Bolívar considerando los resultados obtenidos de la aplicación de una auditoría ambiental.
2. En el 2016, no han sido evaluados y monitoreados los programas de protección ambiental de los pobladores que se encuentran viviendo en el entorno de los desmontes y relaves dejados por las empresas mineras de acuerdo a la aplicación de una auditoría del plan de manejo ambiental con el propósito de verificar el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental de acuerdo a normas legales vigentes y verificar el efecto que viene accionado a los pobladores los pasivos ambientales dejados por las empresas mineras.
3. En el 2016, las autoridades responsables de la Región de Pasco no han efectuado la evaluación mediante la aplicación de una auditoría del plan de manejo ambiental, por lo cual no se ha logrado la reducción de la contaminación ambiental de los centros poblados de Paragsha, José Carlos Mariátegui, Barrio de Ayapoto, Barrio de Champamarca, Quiulacocha pobladores afectadas por la

contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el Distrito de Simón Bolívar.

4. Las autoridades responsables de la Región de Pasco y la junta de vecinos del Distrito de Simón Bolívar sobre la elaboración implementación del plan de manejo ambiental en el 2016, no se han ejecutado mediante la aplicación de una auditoría ambiental los indicadores sobre medidas previsibles directos e indirectos en relación con las actividades de extracción y concentración minera para la protección del medio ambiente de acuerdo con las normas ambientales vigentes.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a las autoridades de la Región de Pasco, y junta de vecinos de los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar, efectuar el plan de manejo ambiental mediante una auditoría ambiental de los sectores contaminados por las empresas mineras que han operado en dicho sector y generados pasivos ambientales, que han afectado la salud de los pobladores por la presencia de metales pesados, con plomo en sangre más de lo permitido por los estándares internacionales. Considerando previamente una auditoría ambiental para proteger, mitigar, implementar y exigir su financiamiento a los responsables de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la protección del medio ambiente.
2. Se sugiere a las autoridades de la Región de Pasco y a la Junta de Vecinos de los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar, previa aplicación de una auditoría del plan de manejo ambiental monitorear las zonas contaminados que de los pasivos ambientales ocasionados por las empresas mineras, por lo cual deben evaluar, los efectos de la contaminación ambiental para realizar los reclamos y cumplimiento de las disposiciones legales ambientales con el propósito de mitigar la salud de los pobladores contaminados del Distrito en mención .
3. Se sugiere a las autoridades de la Región de Pasco y a la Junta de Vecinos de los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar, evaluar los programas considerados en el plan de manejo ambiental mediante la aplicación de una auditoria con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pobladores y reducir los efectos de los metales pesados que

se encuentran en los desmontes y relaves producidos por las empresas mineras.

4. Se sugiere a las autoridades de la Región de Pasco y a la Junta de Vecinos de los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar, implementar el plan de manejo ambiental considerando previa una auditoría ambiental de los indicadores observados en la de extracción y concentración minera para proteger la salud de los pobladores que habitan en el entorno de las actividades referidas.

BIBLIOGRAFÍA

1. AVILA ACOSTA, Robert Introducción a la Metodología de la Investigación. Estudios y Ediciones R.A. Lima 1995.
2. Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible. Enkerlin, Ernesto C.; Cano, Gerónimo; Garz Raúl A.; Vogel, Enrique. Internacional Thomson Editores. México.1997.
3. ENRIQUEZ A., SANCHEZ M.y ABRIL C. 2006. Manuel para la integración de Sistemas de Gestión. Editorial Fundación Confemetal. Madrid. España
4. GAVIÑO NOVILLO, J. M. “Indicadores ambientales y su aplicación”. Cátedra UNESCO para el desarrollo sustentable. FLACAM. Inédito. La Plata. Argentina. 1999.
5. GOMEZ OREA, Domingo: Evaluación del Impacto Ambiental: un instrumento preventivo para la gestión, 2da. Edición – 1999, Madrid – España
6. HEWITT R. y GARY R.1999. Manuel de sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001. Editorial Paraninfo. Madrid. España
7. HERNANDEZ R., FERNANDEZ C. y BATISTA P. 2006. Metodología de la Investigación. Cuarta edición. Mc Graw-Hill/Interamericana Editores. México.
8. Ley de Fiscalización de las Actividades Mineras N° 27474
9. Ley General del Ambiente- 28611
10. Resolución Ministerial n° 267-2012-minam -lima, 28 de setiembre de 2012

11. Twenergy / ISTAS / Universidad de Salamanca / Enresa / Flickr

12. VIÑA VIZCAÍNO, Gerardo: Bases Conceptuales De Auditoria Ambiental Como Un Instrumento de Prevención de la Contaminación. Bogotá D.C., Colombia, Junio de 2003.

Bibliografía Electrónica

1. Pérez Hidalgo ,Roxana Publicado en Medio Ambiente, Gestión ambiental ISTAS / Universidad de Salamanca / Enresa / 2010.
2. http://legislacionambientalspda.org.pe/index.php?option=com_content&id=460&Itemid=3530
3. <http://ambientalespasco.blogspot.pe/>

ANEXOS

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
ANEXO 01
CUE IO**

Cuestionario aplicado al Alcalde, regidores y trabajadores de la Municipalidad distrital de Simón Bolívar y junta de vecinos de las poblaciones Centro Poblado de Paragsha, José Carlos Mariátegui, Barrio de Ayapoto, Barrio de Champamarca, Quiulacocha pobladores afectadas por la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el Distrito de Simón Bolívar .

I. DATOS GENERALES

1.1 Lugar donde vive

1.2 Cargo que desempeña.....

II. OBJETIVO

Evaluar, identificar y determinar cómo influye la aplicación de la auditoría ambiental en la elaboración del plan de manejo ambiental para reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016

III. INSTRUCCIONES

Marca con un aspa (X) las respuestas que cree usted correcta sobre las preguntas con relación al tema de investigación.

IV. PREGUNTAS

Auditoria del Plan de Manejo Ambiental

1. ¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá a la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar evaluar los resultados obtenidos y reducir la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el 2016?
Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre
2. ¿En el 2016, ha asumido la empresa minera Cerro SAC, y demás instituciones responsables el cumplimiento del plan de manejo ambiental en las zonas contaminadas del Distrito de Simón Bolívar?
Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre
3. ¿Con la evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en los Centros Poblados del Distrito de Simón Bolívar en el 2016?
Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()
4. ¿Con la evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar?
Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()
5. ¿En el 2016, la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar, han considerado en el plan de manejo ambiental procedimientos y

disposiciones de acuerdo a Ley para el manejo y disposiciones de los depósitos de desmontes y relaves que se encuentran en el entorno de las zonas contaminadas?

Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()

6. ¿Con la identificación de los indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental permitirá la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar en el 2016?

Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()

Contaminación Ambiental

7. A la pregunta: ¿Se ha considerado el monitoreo en el plan de manejo ambiental el tratamiento de mujeres gestantes con plomo en sangre en las zonas contaminadas del Distrito de Simón Bolívar?

Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()

8. ¿En el 2016, los niveles de plomo en sangre de los niños y mujeres gestantes en las zonas afectadas por los desmontes y relaves que se encuentran en el entorno de sus viviendas se encuentran más de los límites permitidos por la organización mundial de salud?

Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()

9. ¿Se ha realizado la evaluación de los programas planteados en el plan de manejo ambiental la implementación para mitigar la contaminación ambiental en las zonas contaminadas del Distrito de Simón Bolívar, para reducir la contaminación ambiental?

Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()

10. ¿Con la aplicación de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras que han operado en el del Distrito de Simón Bolívar, en el 2016?

Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()

11. ¿En el 2016, se ha entregado medicamentos previa evaluación médico a los pobladores afectados con plomo en sangre de acuerdo al plan de manejo ambiental en las zonas contaminadas del Distrito de Simón Bolívar?

Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()

12. ¿Se ha realizado el 2016, el monitoreo del aire de los pobladores que habitan en el entorno de los desmontes y relaves en las zonas contaminados de acuerdo al plan de manejo ambiental del Distrito de Simón Bolívar?

Nunca () Eventualment Frecuencia () Siempre ()

13. ¿Se ha realizado el 2016, la toma de muestras del consumo del agua de los pobladores que habitan en el entorno de los desmontes y relaves en las zonas contaminados de acuerdo al plan de manejo ambiental del Distrito de Simón Bolívar?
Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()
14. ¿En el 2016, la Municipalidad del Distrito de Simón Bolívar han considerado en el plan de manejo ambiental el programa de educación ambiental para prevenir la afectación y enfermedades ambientales?
Nunca () Eventualmente () Con Frecuencia () Siempre ()

ANEXO N° 02
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p>Problema General ¿Cómo influye la ejecución de la auditoria del plan de manejo ambiental para evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>a) ¿De qué manera la evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental influye en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016?</p> <p>b) ¿Cómo influye los programas de mitigación del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016?</p> <p>c) ¿Cómo influye la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016?</p>	<p>Objetivo General: Evaluar, identificar y determinar cómo influye la ejecución de la auditoría ambiental en la elaboración del plan de manejo ambiental para evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>a) Analizar, identificar, y conocer cómo influye el programa de monitoreo del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.</p> <p>b) Evaluar, identificar, y conocer cómo influye los programas de mitigación del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.</p> <p>c) Evaluar, identificar, y conocer cómo influye la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental en la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.</p>	<p>Hipótesis General: Con la ejecución de la auditoria del plan de manejo ambiental permitirá significativamente evaluar la contaminación ambiental generada por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016.</p> <p>Hipótesis Específicos</p> <p>a) La evaluación del programa de monitoreo del plan de manejo ambiental permitirá evaluar y reducir la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016</p> <p>b) La evaluación de los programas de mitigación del plan de manejo ambiental nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016</p> <p>c) La identificación de indicadores sobre la implementación de las medidas del plan de manejo ambiental nos permitirá determinar la reducción de la contaminación ambiental generado por las empresas mineras en el Distrito de Simón Bolívar-Pasco, en el 2016</p>	<p>Variables Independientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auditoria del Plan de Manejo Ambiental • Evaluación del Programa de Monitoreo • Evaluación de los Programas de Mitigación • Implementación de medidas <p>Variables Dependientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los programas de monitoreo del plan de manejo ambiental • N° de veces que realizaron el monitoreo. • Evaluar el monitoreo ambiental plomo en sangre. • Evaluar los programas de mitigación del plan de manejo ambiental. • Evaluar las políticas de gestión ambiental de las autoridades de Pasco, • Evaluar las zonas afectadas por la actividad minera. • Evaluar la política de gestión ambiental de la Empresa Minera Cerro SAC. • Evaluar la implementación de medidas del plan de manejo ambiental. • Evaluar el cumplimiento de las disposiciones legales ambientales. • N° de niños con plomo en sangre • N° de mujeres gestantes con plomo en sangre • N° de programas de implementación para mitigar la contaminación ambiental. • Ejecución de presupuesto para mitigar la contaminación ambiental