UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
COMISIÓN ORGANIZADORA

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 0133-2018-UNAM

Moquegua, 14 de Marzo de 2018

VISTOS, el Oficio N° 011-2018-VPI/UNAM de 29 de Enero 2018, Informe N° 015-2018-DGI/VPI/UNAM de 25 de Enero 2018, Informe N° 0728-2017-UNAM-CO/OAL de 18 de Diciembre 2017, Acuerdo de Sesión Extraordinaria del 14 de Marzo 2018, y;

CONSIDERANDO:
Que, el *párrafo cuarto del artículo 18° de la Constitución Política del Estado, concordante con el artículo 8°* de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, reconoce la autonomía universitaria, en el marco normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, que guarda concordancia con el Capítulo IV del Estatuto de la UNAM.

Que, conforme lo establece el inciso 6.5 del artículo 6° de la Ley N° 30220- Ley Universitaria, son fines de la Universidad "Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística"; asimismo, el estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua en su numeral 3.2.- establece dentro de sus fines generales: "Formar y perfeccionar profesionales de alto nivel académico en las diferentes áreas del conocimiento científico, tecnológico y humanístico, comprometidos con el desarrollo local, regional y nacional".

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 311-2017-UNAM de fecha 07 de Julio 2017, se aprueba el Reglamento General de Investigación de la Universidad Nacional de Moquegua que tiene como finalidad establecer las disposiciones reglamentarias para la convocatoria, evaluación y financiamiento de proyectos de investigación que se realiza en la Universidad Nacional de Moquegua, con fondos de Donaciones y Transferencias, Recursos Determinados (Canon Minero) y Autofinanciados.

Que, el Director del Proyecto se obliga a informar por escrito a la Dirección General de Investigación (DGI) de la Universidad Nacional de Moquegua y a la Presidencia de la Comisión Organizadora de la UNAM, sobre cualquier avance previo y sobre cualquier otro financiamiento pasado, disponible o que se obtenga durante la ejecución del proyecto. Además las actividades deberán ser concluidas en el plazo establecido en el Reglamento y según cronograma establecido en los respectivos planes de trabajo; asimismo, se compromete a presentar Informes técnico-económicos semestrales, en forma impresa y electrónica del proyecto. Además la ejecución del proyecto de Investigación se inicia previa firma del contrato por parte del Director del Proyecto de Investigación en la Dirección de Gestión de la Investigación de la Universidad Nacional de Moquegua.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 405-2014-UNAM de fecha 21 de Julio del 2014, se aprobó el resultado de las evaluaciones así como el Ranking de los Proyectos de Investigación, elaborado por el Comité Evaluador, a propósito del I Concurso de Proyectos de Investigación con Fondos de Canon Minero, Sobre Canon y Regalías Mineras UNAM 2014 ; asignando económicamente a los Proyectos de Investigación, los fondos provenientes del Canon Minero, Sobre Canon y Regalías Mineras, para el financiamiento según lo establecido en las Bases del mencionado concurso, Reglamentos y Directivas correspondientes.

Que, mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 062-2018-UNAM, N° 063-2018-UNAM, N° 064-2018-UNAM, N° 065-2018-UNAM resuelven: APROBAR, la modificación parcial del *Ítems 2-Investigación Aplicada de Estudiantes-, Ítems 3 -Proyectos de carácter Multidisciplinario-, Ítems 1 – Investigación Aplicada de Egresados-, Ítems 2 – Investigación Individual de Profesores- (...)*respecto al nombre de los Proyectos de Investigación Finalizados .

Que, con Oficio N° 011-2018-VPI/UNAM de 29 de Enero 2018, el Vicepresidente de Investigación en atención al Informe N° 015-2018-DGI/VPI/UNAM de 25 de Enero 2018, eleva al despacho de la Presidencia de la Comisión Organizadora para su aprobación mediante acto resolutivo de Cuatro (04) Informes Finales de Proyectos de Investigación;

Que, en Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora de fecha 14 de Marzo de 2018, por UNANIMIDAD se acordó: Aprobar los Informes Finales de Cuatro (04) Proyectos de Investigación en atención al Informe N° 015-2018-DGI/VPI/UNAM.

Por las consideraciones precedentes, en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto de la Universidad Nacional de Moquegua y lo acordado en Sesión Extraordinaria de Comisión Organizadora de fecha 14 de Marzo de 2018.

SE RESUELVE:
ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR, los Informes Finales de Cuatro (04) Proyectos de Investigación aprobados mediante Resolución de Comisión Organizadora N° 405-2014-UNAM en atención al Informe N° 015-2018-DGI/VPI/UNAM, conforme al detalle siguiente:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA – SECRETARÍA GENERAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA – PRESIDENCIA

UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
COMISIÓN ORGANIZADORA

RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 0133-2018-UNAM

N°	TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	DIRECTOR	EQUIPO DE INVESTIGACIÓN	CONDICIÓN
1	AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE PHYTOPHTHORA CINNAMOMI RANDS EN EL CULTIVO DE LA PALTA VARIEDAD HASS Y FUERTE	MSc. NILS LEANDER HUAMAN CASTILLA	ESTEBAN REMBERTO GRANADOS CUAYLA (ESTUDIANTE) JHON VÍCTOR CAMA CURASI (ESTUDIANTE)	INVESTIGACIÓN APLICADA DE ESTUDIANTES
2	INTRODUCCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, SELECCIÓN Y MEJORA GENÉTICA DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO ORIGANUM L	MSc. NILS LEANDER HUAMAN CASTILLA	MSC. JOSÉ ORLANDO QUINTANA QUISPE (INV. ASOCIADO) DR. GREGORIO ARROYO JAPURA (INV. ASOCIADO) ING. JERÓNIMO MARTÍN SARCO BURGOS (INV. ASOCIADO) DR. HERBER LAZO RODRÍGUEZ (INV. EXTERNO) MSC. JOSÉ ANTONIO VALERIANO ZAPATA (INV. EXTERNO) CIRO SUCA COLANA (EGRESADO)	PROYECTOS DE CARÁCTER MULTIDISCIPLINARIO
3	OPTIMIZACIÓN DEL CORTE DE COLA Y TIEMPO DE GUARDA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DEL PISCO DE UVA ITALIA (VITIS VINIFERA L)	MSc. NILS LEANDER HUAMAN CASTILLA	GERALDINE FRANCIN REAÑO GARCÍA (EGRESADA)	INVESTIGACIÓN APLICADA DE EGRESADOS
4	AUDITORIA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SU PROCESO EN LA DETERMINACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN OCASIONADA POR EMPRESAS MINERAS EN LA PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGIÓN MOQUEGUA PERÍODO 2015-2016	DR. JORGE JINCHUÑA HUALLPA	CPC. LUÍS ENRIQUE FERNÁNDEZ SOSA (ASISTENTE)	INVESTIGACIÓN INDIVIDUAL DE PROFESORES

ARTÍCULO SEGUNDO.- ENCARGAR, a la Vicepresidencia de Investigación, Dirección General de Investigación adoptar las acciones administrativas necesarias para el cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, Comuníquese, Publíquese y Archívese.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA UNAM PRESIDENCIA

DR. WASHINGTON ZEBALLOS GÁMEZ
PRESIDENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA UNAM SECRETARIA GENERAL

ABOG. GUILLERMO S. KUONG CORNEJO
SECRETARIO GENERAL

Presidencia
VIPAC
VIPI
DGI
Interesados
Arch. (2)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

UNAM
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

INFORME FINAL

"AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SU PROCESO EN LA DETERMINACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN OCASIONADA POR EMPRESAS MINERAS EN LA PROVINCIA MARISCAL NIETO - MOQUEGUA, PERIODO 2015-2016"

(Aprobado con Resolución C.O. Nº 0133-2018-UNAM)

PRESENTADO POR:

1.- DR. JORGE JINCHUÑA HUALLPA — DIRECTOR
2.- MGR. LUÍS ENRIQUE FERNÁNDEZ SOSA — ASISTENTE

MOQUEGUA - PERÚ

2018

INFORME FINAL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO

AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SU PROCESO EN LA DETERMINACIÓN DELA CONTAMINACIÓN OCASIONADA POR EMPRESAS MINERAS EN LA PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGIÓN MOQUEGUA, PERIODO 2015-2016

RESUMEN

El **objetivo** de este estudio es demostrar la implementación, aplicación coherente de la auditoría de gestión ambiental gubernamental, permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, **Materiales y métodos**, la investigación fue de tipo descriptiva y aplicada, pues se analizó la información teórica, normas y leyes existentes sobre el tema planteado y se aplicó un instrumento encuesta a fin de obtener información directa sobre las personas involucradas en la problemática planteada; la misma que fue ingresada y tabulada estadísticamente para analizar la información y presentarlas, el **Conclusiones** si se implementa la auditoría de gestión ambiental gubernamental entonces permitirá siempre minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras (coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.908 y Sig. (bilateral) valor 0.000). En la medida que se planifique el alcance, objetivos, métodos, y criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental, permitirá mitigar, prevenir la contaminación ambiental minera (coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.913 y Sig. (bilateral) valor 0.000). Si se cumplen plenamente con la aplicación de procedimientos y técnicas de auditoría, hallazgos y el informe de auditoría, permitirá prevenir la contaminación ambiental minera (coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.893 y Sig. (bilateral) valor 0.000). Si la legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) se cumplan adecuadamente, permitirá con eficaz mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental minera (coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.930 y Sig. (bilateral) valor 0.000).

Palabras claves: Auditoria de gestión ambiental gubernamental, contaminación ambiental, legislación minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA)

ABSTRACT

AUDIT OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ITS PROCESS IN THE DETERMINATION OF POLLUTION CAUSED BY MINING COMPANIES IN MARISCAL PROVINCE NIETO, MOQUEGUA REGION, PERIOD 2015-2016

The objective of this study is to demonstrate the implementation, consistent application of the environmental management audit, to mitigate environmental pollution caused by mining companies in the Province of Mariscal Nieto, Moquegua Region, Materials and methods, the research was descriptive and applied, as it analyzed the theoretical information, norms and laws existing on the subject raised and a survey instrument was applied in order to obtain direct information on the people involved in the problem raised; the same that was entered and tabulated statistically to analyze the information and present them, Conclusions if the government environmental management audit is implemented then will always allow to minimize, to mitigate the environmental pollution caused by the mining companies (Rho coefficient of Spearman is 0.908 and Sig (bilateral) value 0.000). As far as the scope, objectives, methods, and evaluation criteria of the environmental management audit are planned, it will allow to mitigate and prevent mining environmental contamination (Spearman's Rho statistical coefficient is 0.913 and Sig. (Bilateral) value 0.000). If it is fully complied with the application of audit procedures and techniques, findings and audit report, it will prevent mining environmental contamination (Spearman's Rho statistical coefficient is 0.893 and Sig (bilateral) value 0.000). If mining environmental legislation, adequacy and environmental management (PAMA) programs are adequately complied with, it will effectively mitigate the polluting effects of mining environmental pollution (Spearman's Rho statistical coefficient is 0.930 and Sig. (Bilateral) value 0.000).

Keywords: *Audit of governmental environmental management, environmental pollution, mining legislation, environmental management and adaptation program (PAMA).*

I. PROBLEMA OBJETO DE ESTUDIO

El XV INCOSAI – Congreso Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores, El Cairo, 1995, concluyó que la auditoría ambiental, en principio, no es diferente de otros enfoques de auditoría practicados por las Entidades Fiscalizadoras Superiores y que podría englobar todos los tipos de auditoría.

La Ley Nº 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, aprobada el 23 de Julio de 2002, en su artículo 10º señala que la acción de control es la herramienta esencial del Sistema, por la cual el personal técnico de sus órganos conformantes, mediante la aplicación de las normas, procedimientos y principios que regulan el control gubernamental, efectúa la verificación y evaluación, objetiva y sistemática, de los actos y resultados producidos por la entidad en la gestión y ejecución de los recursos, bienes y operaciones institucionales.

Ley Nº 28422 emitida el 24 de Noviembre de 2004, modificó el artículo 22º, inciso i, de la Ley Nº 27785, donde precisa como atribución de la Contraloría General de la República el "efectuar las acciones de control ambiental y sobre los recursos naturales, así como de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación, informando semestralmente sobre el resultado de las mismas y sobre los procesos administrativos y judiciales, si los hubiere a las comisiones competentes del Congreso de la República.

La Resolución de Contraloría Nº 112-2000-CG del 22 de junio de 2000, aprobó la "Guía Metodológica de Auditoría de Gestión Ambiental", la cual establece en su quinto considerando que la auditoría ambiental y de los recursos naturales constituye una herramienta efectiva que debe soportarse en una guía metodológica construida en base a la sistematización de experiencias, con la investigación y la interacción auditor - naturaleza, a fin de uniformizar métodos y procedimientos de auditoría ambiental; susceptible de mejoramiento y actualización posterior en base a nuevas normas legales y tecnologías a utilizarse en este género de auditoría.

La Resolución de Contraloría General Nº 470-2008-CG del 01 de noviembre de 2008, aprobó la ¨Guía de Auditoría Ambiental Gubernamental¨ y sus primeros tres apéndices, como documentos orientadores del Sistema Nacional de Control para la ejecución de las Auditorías de Gestión Ambiental.

La auditoría de gestión ambiental es un medio para determinar los efectos contaminantes de las empresas mineras basado en la auditoría de gestión y en la auditoría de cumplimiento o desempeño como un examen sistemático, profesional, independiente y objetivo sobre las políticas, planes objetivos y metas, cumplimiento de la normativa aplicable a programas, proyectos de inversión y demás actividades de las entidades, tendentes a prevenir y/o mitigar los daños ambientales. Tiene la finalidad de coadyuvar con la gestión de las entidades a favor de la conservación del ambiente y del uso racional de los recursos naturales, y propender a la concientización de autoridades y funcionarios públicos y privados, así como de la población, a fin de contribuir con el desarrollo sostenible del país

La auditoría ambiental y su proceso en el contexto de la auditoría integral no se aplica por parte del Gobierno Central ni mucho menos por parte de la empresa, por lo que la contaminación está llegando a extremos en el mundo y en el Perú, caso ciudad de Moquegua, las auditorías ambientales por parte de la Contraloría General de la República no son eficaces y no tienen un control sobre las empresas y sus efectos contaminantes; ni establecen recomendaciones para mejorar el nivel de vida de la población, el Estado, por medio de la Contraloría General de la República, puede auditar a las empresas a fin de cautelar la correcta administración de los recursos para la conservación del medio ambiente y el cumplimiento de la legislación pertinente, las empresas mineras no cumplen adecuadamente con la legislación ambiental, ni con las técnicas y procedimientos de auditoría ambiental, Asimismo, no cumplen con el programa para el cumplimiento del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)[1].

[1] Soto Huanca, Rubén, Cahuapaza Morales, Augusto. la auditoría ambiental y su proceso en el contexto de la auditoría integral Disponible [http://www.unjbg.edu.pe/coin2/pdf/c&d_9_art_4.pdf]. Consulta hecha en [18-09-2014].

En la provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua explotan minería las siguientes empresas:

CUADRO Nº 01

EMPRESAS QUE EXPLOTAN MINERÍA EN LA PROVINCIA MARISCAL NIETO

TITULAR	MINERAL	REGION	PROVINCIA	DISTRITO
Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú.	Oro, Cobre, Plata, Molibdeno,	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata
Aruntani SAC	Oro, Plata	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas

Fuente: Dirección General de Minería – DPM – Estadística Minera

Minera Quellaveco[2] planea explotar el cobre en la modalidad de tajo abierto por un periodo de 44 años. Para operar la mina la empresa minera requerirá de 700 litros de agua por segundo. Este proyecto se propone desarrollar en Moquegua, que se encuentra ubicada en una de las regiones más secas del mundo y según las proyecciones estarían comprendidas entre las zonas con disponibilidad critica de agua hacia el año 2025. La minera Anglo American Quellaveco, propone la construcción y puesta en marcha de una mina de cobre ubicada en el lecho del río Asana, en la cabecera de esta cuenca siendo este río el principal contribuyente de agua del río Moquegua. Minera Quellaveco planea explotar el cobre y molibdeno en la modalidad de tajo abierto, que generará más de un millón de toneladas de desmontes.

En el Perú, la fiscalización y el control de los asuntos ambientales mineros le corresponde, según Ley, única y estrictamente a la Autoridad Sectorial, en sector minería como el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) adscrito al Ministerio del Ambiente, y ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, la OEFA se encarga de fiscalizar a los

[2] AGUA, MINERIA Y CONAMINACIÓN, Balvin Díaz Doris, agosto 2004, Cusco Perú.

administrados que pertenecen a los sectores de minería (mediana y gran minería), y corresponde al Gobierno Regional los sectores de minería (pequeño y minería artesanal), se detalla a continuación:

CAUDRO Nº 02

ENTIDADES COMPETENTES PARA FISCALIZAR EN MATERIA AMBIENTAL EL SECTOR MINERÍA

ESTRATO MINERO	TAMAÑO DE LA CONCESIÓN	CAPACIDAD INSTALADA DE PRODUCCIÓN	ENTIDAD COMPETENTE PARA FISCALIZAR
Gran minería	Sin límite establecido	Más de 5000 toneladas métricas diarias	OEFA
Mediana minería	Sin límite establecido	Entre 350 y 5000 toneladas métricas diarias	OEFA
Pequeño productor minero	Hasta 2000 hectáreas	Hasta 350 toneladas métricas diarias	Gobierno Regional
Productor minero artesanal	Hasta 1000 hectáreas	Hasta 25 toneladas métricas diarias.	Gobierno Regional

Fuente: Elaboración propia

El problema ambiental en la provincia Mariscal Nieto de la Región Moquegua, afecta al bien común y a la calidad de vida y, en consecuencia, no puede quedar al libre albedrío de las personas y/o empresas; el bien común es una responsabilidad del Estado como representante del bienestar de todos los ciudadanos; esa responsabilidad genera derechos y obligaciones del Gobierno, por lo que se plantea siguientes interrogantes:

1.1. Problema Principal

¿En qué medida la implementación, aplicación coherente de la auditoría de gestión ambiental gubernamental, permitiría minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua.

1.2. Problemas Específicos

a) ¿En qué medida el cumplimiento de fase de planeamiento de la auditoría de gestión ambiental gubernamental, influye en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

b) ¿En qué medida el cumplimiento de las fases de ejecución e informe de la auditoría de gestión gubernamental, permitiría en la prevención de contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

c) En qué medida el cumplimiento adecuado de la legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Demostrar la implementación, aplicación coherente de la auditoría de gestión ambiental gubernamental, permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua.

2.2. Objetivos Específicos

a) Comprobar el cumplimiento de fase de planeamiento de la auditoría de gestión ambiental gubernamental con calidad, influiría en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

b) Demostrar el cumplimiento de las fases de ejecución e informe de la auditoría de gestión gubernamental con calidad, permitiría en la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

c) Demostrar el cumplimiento adecuado de la legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras

III. HIPOTESIS

3.1. Hipótesis General

Si la auditoria de gestión ambiental gubernamental se implementara, se aplicara coherentemente, entonces permitiría minimizar, mitigar la contaminación ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua.

3.2. Hipótesis Específicas

a) En la medida que se cumplan con calidad la fase de planeamiento auditoría de gestión ambiental gubernamental, entonces influiría en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

b) En la medida que se cumplan con calidad las fases de ejecución e informe de auditoría de gestión gubernamental entonces permitiría la prevención de contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

c) En la medida que se cumplan adecuadamente con la legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental

(PAMA) entonces permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras

IV. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación se impone como una alternativa de solución a los problemas medioambientales, es por ello que será de mucha utilidad para el Estado podría realizar auditorías ambientales a las empresas mineras por medio de la Contraloría General de la República, puesto que contribuirá favorablemente a solucionar problemas de contaminación ambiental minera, razón por la cual, la presente investigación, interesará a cualquier empresa minera que se encuentre en operación.

La realización de una auditoría de gestión ambiental no sólo es necesaria, sino que mejora la imagen de la empresa, se disminuyen los riesgos de contingencias ambientales y proporciona una mejora en el cumplimiento de la legislación ambiental, los problemas ambientales no podrán ser resueltos de un día para otro ni serán solucionados, es necesaria la ejecución cada año, ya sea por el Estado o las empresas, de una auditoría de gestión ambiental para conocer los efectos y repercusiones que sobre el medio ambiente tiene la actividad minera, y por lo tanto, obtener un diagnóstico completo de la empresa minera, para proteger el medio ambiente y minimizar riesgos.

V. MARCO TEORICO, MARCO CONCEPTUAL, ESTADO DE ARTE

5.1. Antecedentes de la investigación

Al consultar diferentes universidades del país, entre otros; se ha establecido con relación a la materia de investigación, que no existe estudios que hayan tratado dicha realidad, razón por la cual el presente trabajo reúne las condiciones temáticas y metodológicas suficientes para ser considerada, como una investigación "inédita". Sin embargo, se hace referencia que existen las siguientes investigaciones que nos sirven como referentes:

1. (Burgos 2010), en su investigación "Auditoria ambiental a una Empresa Minera", para obtener el título de Contador Auditor en la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología de Chile, planteó como objetivo: posibilitar la adquisición de nuevos conocimientos, cada vez más en boga y que a la fecha del término de nuestra vida académica no nos fueron entregados, permitiendo que estos conocimientos adquiridos enriquezcan nuestra actividad profesional colocándonos a la vanguardia dentro de la profesión con nuestros pares. En esta investigación se llegaron entre otras a las siguientes conclusiones: Resulta sorprendente darnos cuenta que el tratamiento que se da al medio ambiente, y en especial en materia legislativa puede conllevar fuertes impactos contables en los Estados Financieros de las compañías en general y en especial en el sector minero dada su naturaleza y estrecha relación con el medio dado que sus procesos productivos, en mayor o menor cuantía, pero siempre, modifican en forma drástica el medio. El grado de desinterés y desconocimiento existente por y en el tema, dado que existe la noción (muy errada) de que el medio ambiente es sólo un tema reservado para los ecologistas. Resulta lamentable darnos cuenta que aun cuando existen instituciones interesadas en debatir el tema, existen empresas y personas que aun cuando se interrelacionan con el medio ambiente, no le asignan mayor importancia.

2. Arévalo Correa, Sofía Rosario, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. 2014, Tesis de Maestría *LA AUDITORÍA MEDIO AMBIENTAL EN LA DETERMINACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA EMPRESA MINERA GOLD FIELDS LA CIMA S.A,* aborda la necesidad que tienen las empresas mineras de contar con una buena auditoría ambiental, orientada hacia el cumplimiento de la responsabilidad social y el efecto que tiene sobre el entorno o radio de acción que ejercen las actividades mineras y que podrían afectar a la sociedad en general. Se pudo concluir que efectivamente la auditoría medioambiental influye en la responsabilidad social de la empresa Gold Fields La Cima S.A. a través de sus técnicas, procedimientos y todos sus mecanismos a fin de detectar los errores que se cometen y aplicar las medidas correctivas o preventivas para mejorar la situación actual de estas organizaciones.

3. Pérez Geldres, Carolina Rossanna, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú. 2013, Tesis de Maestría *LA AUDITORÍA DE GESTIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS MEDIANAS Y GRANDES EMPRESAS MINERAS EN EL PERÚ*, estudia la actual importancia de la Responsabilidad Social Empresarial para que se lleven a cabo los proyectos mineros y para el buen funcionamiento de las empresas mineras y resaltar la influencia de la auditoría de gestión para alcanzar los objetivos marcados.

4. Consejo Nacional del Ambiente CONAM 2014, en su reporte Artículo *AUDITORÍA DE GESTIÓN A LA SER AREQUIPA, MOQUEGUA, TACNA PERÚ. CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE GESTION AMBIENTAL AUDITORIAS AMBIENTALES AREQUIPA MOQUEGUA TACNA PERU* Contiene: 1. Origen de la auditoría. 2. Naturaleza y objetivos de la auditoría. 3. Alcance de la auditoría. 4. Antecedentes y base legal de la entidad. 5. Comunicación de Hallazgos. 6. Memorando de Control Interno. 7. Otros aspectos de importancia. La biblioteca posee la versión impresa, con código: 351.7232-C74 Informa sobre los hallazgos y observaciones encontrados en el desarrollo de la auditoría a la gestión de la Secretaría Ejecutiva Regional (SER) de los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna.

5.2. Bases teóricas

5.2.1. Auditoria de gestión ambiental

La Auditoría Ambiental Gubernamental[3], es el examen objetivo, independiente, sistemático y profesional, que efectúan los órganos del Sistema Nacional de Control sobre la gestión ambiental y de los recursos naturales, a fin de determinar si las entidades gubernamentales cumplen con las normas legales y técnicas vigentes respecto a la formulación, ejecución y control de sus políticas, planes, objetivos, metas, programas, proyectos y demás actividades, en relación al medio ambiente y los recursos naturales.

[3]Guía metodológica de auditoría de gestión ambiental, aprobado con Resolución de Contraloría Nº 112-2000-CG del 22 de junio de 2000, Diario Oficial el peruano.

El XV INCOSAI – Congreso Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores, El Cairo, 1995, concluyó que la auditoría ambiental, en principio, no es diferente de otros enfoques de auditoría practicados por las Entidades Fiscalizadoras Superiores y que podría englobar todos los tipos de auditoría.

En el amplio sentido de las prácticas de auditoría, no existen grandes diferencias entre el proceso de la Auditoría Ambiental y otros tipos de auditorías descritos en las normas de la INTOSAI - Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores, lo que significa que se deben seguir las mismas medidas y procesos de auditoría. Existen algunos aspectos que pueden plantear desafíos para la realización de la Auditoría Ambiental en comparación con otras auditorías y ellos son los siguientes:

- Llevar a cabo una Auditoría Ambiental requiere un mínimo de conocimientos sobre temas ambientales y sus impactos sobre la salud y el medio ambiente;

- La gestión del medio ambiente compromete nuestro planeta y tiene un impacto directo sobre toda la biosfera, seres humanos, fauna, flora, agua, aire, suelos y subsuelo

- La mayoría de los temas ambientales se regulan también a escala mundial y las auditorías pueden tener impactos tanto regionales como globales.

- Múltiples actores.

En el documento "Orientación para la Ejecución de Auditorías de actividades con una Perspectiva Medioambiental", La Haya, 2001, elaborado por WGEA - INTOSAI, se identificaron tres tipos de auditorías en las que pueden abordarse cuestiones ambientales. Se trata de las auditorías financieras, la auditoría de conformidad y las auditorías del rendimiento o desempeño (auditorías de Gestión Ambiental).

a) ***Auditoría financiera o de estados contables***, pueden incluirse, entre otros, los siguientes asuntos ambientales:

- Iniciativas para prevenir, disminuir o remediar daños al medio ambiente;
- La conservación, tanto de los recursos sostenibles como no sostenibles;
- Las consecuencias de la violación de las leyes y regulaciones ambientales; y
- Las consecuencias de responsabilidad del depósito de garantía impuesto por el Estado.

b) ***Auditoría de conformidad***, los criterios que utilice el auditor deben ayudar a determinar si la entidad ha ejecutado las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente en conformidad con todas las regulaciones aplicables

c) ***auditoría del rendimiento***, en el contexto ambiental se encargará de evaluar:

- La economía de las prácticas administrativas.
- La eficiencia de la utilización de recursos humanos, financieros y de otro tipo empleados en los programas o actividades ambientales.
- La efectividad del programa o la actividad para alcanzar los objetivos y el impacto deseados.

Además, la auditoría del rendimiento de un asunto ambiental, puede evaluar los siguientes aspectos:

- Auditorías del control gubernamental de conformidad con normativa ambiental.
- Auditorías del rendimiento de programas ambientales gubernamentales.
- Auditorías del impacto ambiental de otros programas gubernamentales.
- Auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental.

- Evaluaciones de política y programas propuestos.

En una auditoría del rendimiento los criterios seleccionados deben permitir que el auditor se forme una opinión sobre: a) la validez de los indicadores del rendimiento al ejecutar una actividad ambiental, b) si la entidad ha llevado a cabo sus actividades ambientales de manera efectiva, eficiente y económica, considerando su política.

Dado que las Entidades Fiscalizadoras Superiores son las únicas que realizan auditorías gubernamentales sobre la gestión del medio ambiente, cabe señalar que estas auditorías se pueden denominar, indistintamente, "Auditoría Ambiental" o "Auditoría Ambiental Gubernamental".

La Resolución de Contraloría Nº 112-2000-CG del 22 de junio de 2000, aprobó la "Guía Metodológica de Auditoría de Gestión Ambiental",

Las auditorías ambientales se ejecutan conforme al Plan Anual de Auditoría del Área de Auditoría Ambiental y de los Recursos Naturales de la Contraloría General de la República, el mismo que comprende lugares ambientalmente críticos por problemas de contaminación, generados por las diferentes actividades y/o servicios desarrolladas, en base a un enfoque integral de la problemática con la finalidad de revelar y contribuir con la gestión y fortalecimiento de la autoridad ambiental del Estado

Según la Guía Metodológica de Auditoría de Gestión Ambiental, aprobado con Resolución de Contraloría Nº 112-2000-CG, la auditoría de gestión ambiental, basada en la auditoría de gestión y en la auditoria de cumplimiento o desempeño, se define, como un examen sistemático, profesional, independiente y objetivo, sobre la política, planes, objetivos, metas, cumplimiento de la normativa aplicable, programas, proyectos e inversiones y demás actividades de las entidades tendentes a prevenir y/o mitigar los daños ambientales.

5.2.2. Fases de auditoria de gestión ambiental

Según la Guía de Auditoría Ambiental Gubernamental, aprobado con Resolución de Contraloría General Nº 470-2008-CG del 01 de noviembre de 2008 las fases de la auditoría de gestión ambiental son:

5.2.2.1. Fase de planeamiento

La planificación es la primera fase del proceso de auditoría, en ella se identifican preliminarmente las áreas críticas y componentes a ser auditados, a partir de los cuales se determina el objetivo general, los objetivos específicos, el alcance, criterio y se establece el equipo auditor, teniendo como resultado el memorando de planificación o plan de auditoría.

En su desarrollo se han delimitado cuatro subprocesos

a) Revisión de información

Este subproceso consiste en el acopio, sistematización y análisis de información inicial obtenida a través de la entidad a auditar, archivos propios, de terceros, así como de la consulta a diversas fuentes de información

b) Planificación específica.

Sobre el análisis del subproceso anterior, se determina la planificación específica de la auditoría en términos de alcance, objetivos, método, criterios de evaluación, planes de apoyo, entre otros; que ayudan a asegurar el éxito de la auditoría.

c) Programación

En este subproceso se establece el desarrollo de los procedimientos de la auditoría, la conformación del equipo auditor, tiempos, costos, cronogramas, entre otros, que facilitan el seguimiento y la ejecución de la auditoría.

d) Integración

Considerado como el último proceso de la fase de planificación. Es aquí donde se consolida el total de la información generada, expresada documentalmente en el Plan y Programa de Auditoría Ambiental Gubernamental, conocido también como Memorando de Planificación.

5.2.2.2. Fase de ejecución

La fase de Ejecución se lleva a cabo, generalmente, en los ambientes de las entidades o unidades a auditar. Comprende la realización de pruebas, evaluación de documentos y recolección de evidencias suficientes, competentes y relevantes que permitan cumplir los objetivos generales y específicos considerados en el Plan de Auditoría Ambiental. En su desarrollo se han delimitado cuatro subprocesos

a) Acreditación

Es aquí donde se expone brevemente ante los auditados, objetivos, alcance y naturaleza de la auditoría a ejecutar.

b) Desarrollo de procedimientos

El equipo de auditoría de acuerdo a la asignación de tareas se orientará al logro de los objetivos de la auditoría y a la verificación de la información de la entidad en lo que se refiere a políticas, planes, implementación y operación, control y acción correctiva, y revisión, aplicando los procedimientos y técnicas de auditoría necesarios.

c) Formulación de hallazgos

El hallazgo está referido al establecimiento de diferencias entre el desempeño real de la entidad auditada con lo establecido en las fuentes de criterio seleccionadas. Estos pueden ser de cumplimiento o de gestión, el primero considerado como la desviación o incumplimiento de normas o procedimientos, y el

segundo, definido como aquellos hechos cuyos aspectos sustantivos son causados por acción antrópica que origina un deterioro del medio ambiente natural, afectando la preservación ecológica o disminuyendo la calidad de vida.

d) Comunicación de hallazgos

El auditor encargado es el responsable de comunicar oportunamente los hallazgos a los funcionarios y servidores involucrados en las deficiencias detectadas, a fin de que puedan presentar sus comentarios y aclaraciones sustentados documentadamente en un plazo fijado, para su oportuna evaluación y consideración en el informe final correspondiente.

e) Cierre de campo

Es la culminación de la fase de ejecución o el trabajo de campo; aquí se contrastan los objetivos y procedimientos con el consolidado de hallazgos comunicados. Coincide con la finalización del subproceso de comunicación de hallazgos. Es prioritario en esta etapa, redactar un acta de devolución de información (si los documentos han sido alcanzados en calidad de préstamo), oficinas, muebles y equipos, de ser el caso.

Concluida la fase de ejecución, el equipo de auditoría abandona la Entidad o Unidad Orgánica y retorna a sus instalaciones para iniciar la fase de informe.

5.2.2.3. Fase de informe

El informe es el producto más importante del trabajo de la Auditoría Ambiental, por presentar los resultados obtenidos. El informe de auditoría debe contener la expresión de razonamientos o juicios fundamentados en las evidencias obtenidas en relación a los objetivos de la auditoría. En su desarrollo se han establecido tres subprocesos

a) Evaluación de comentarios y aclaraciones

Según algunas normas de auditoría, la evaluación de comentarios y aclaraciones constituye la etapa final de la ejecución de auditoría. Sin embargo, las experiencias en auditorías demuestran que, comúnmente, se lleva a cabo dentro de la fase de informe, razón por la cual, en esta guía se consideró conveniente incluirla dentro de este fase.

La evaluación de los comentarios y aclaraciones realizados por los funcionarios involucrados, ayudará al equipo auditor a precisar las causas e incluso las recomendaciones del informe final.

b) Elaboración del Informe.

Se debe tratar en lo posible, que el informe no sea demasiado extenso para captar la atención de los lectores, sin embargo, deberá presentar la totalidad de los resultados de la auditoría ambiental realizada. De considerarse pertinente, se incluirán gráficos, fotos, tablas y cuadros que apoyen a la exposición; conforme a lo establecido en la NAGU 4.10 "Elaboración del Informe" y NAGU 4.20 "Oportunidad del Informe".

c) Aprobación

Concluida la elaboración del informe, este es elevado a las instancias correspondientes para su aprobación final y posterior remisión a la entidad o unidad auditada.

5.2.2.4. Seguimiento de medidas correctivas

La auditoría ambiental gubernamental no sería de utilidad si no se lograran concretar y materializar las recomendaciones incluidas en el informe, las mismas que se deben traducir en mayor conocimiento y mejora de la gestión ambiental de las entidades o unidades orgánicas involucradas.

El seguimiento de medidas correctivas a cargo del Sistema Nacional de Control incluye los resultados de las acciones adoptadas por la entidad o unidad que fuera examinada con anterioridad, a efecto de establecer en qué medida fueron implementadas las recomendaciones y superadas las observaciones consignadas en el informe de auditoría. Sin perjuicio de lo cual se efectuarán in situ, las verificaciones de la implantación de medidas correctivas, si el resultado de la evaluación de los informes de los OCI así lo amerita. Su duración depende del tamaño de la entidad o unidad, magnitud y profundidad en que se pretenda verificar el cumplimiento de las recomendaciones y del recurso humano que se asigne a esta fase. Es recomendable que los auditores a cargo de esta actividad hayan participado en la ejecución de la auditoría.

El seguimiento es considerado como un único proceso continuo, pues solo concluye cuando el total de recomendaciones ha sido implementado y por ende, las observaciones, levantadas. Es una de las actividades de mayor relevancia para el órgano auditor. Esta etapa permite además identificar si los planteamientos de la auditoría fueron los adecuados con el fin de ejercer la mejora continua en el proceso de la auditoría ambiental gubernamental.

5.2.3. Normas ISO - Guías para la Auditoría Ambiental

Normas de ISO 14000/1998 – Sistema de Gestión Ambiental aprobada por Resolución N° 0022-1998-INDECOPI-CRT del 27.May.1998, la Guía Metodológica de la Auditoría de Gestión Ambiental (R.C.N°112-2000-CG del 22.Jun.2000); además el apoyo de herramientas técnicas como la matriz de impactos ambientales, Eco-Mapping, técnicas de dinámica de grupos, de monitoreo ambiental, pruebas de laboratorio entre otros.

Las normas ISO son normas o estándares desarrollados por la internacional Organizatión for standarization (ISO), organismo internacional no gubernamental, inicialmente con sede en Ginebra, con más de 100 agrupaciones o países miembros, y que no está afiliada a las Naciones Unidas ni a ninguna organización europea.

En el Perú INDECOPI, representa al país ante la ISO y de esta forma participa en el proceso internacional de normalización de los diferentes sectores industriales y de servicios.

a) ISO 14010: Guías para la auditoría ambiental: Principios generales de auditoría ambiental.

Establece que una auditoria debe tener como centro un tema claramente definido y documentado.

Los auditores no estás en libertad de seleccionar que es lo que quieren auditar; más bien, deben auditar aquellos aspectos que están preestablecidos. Es la responsabilidad del cliente (no del auditor) establecer los objetivos de la auditoria. Sin embargo, el ámbito de la auditoria puede ser establecido por el auditor en consulta con el cliente con el fin de cumplir con los objetivos del cliente.

El informe de auditoría debe incluir temas numerosos, el más controvertido del cual son las conclusiones de auditoria. Una conclusión de auditoria es definida como un "juicio profesional u opción expresa por un auditor acerca del tema de la auditoria, basado en y limitado al razonamiento que el auditor ha aplicado para auditar descubrimientos"

b) ISO 14011: Guías para la auditoría ambiental: Procedimientos de auditoria: auditoria de sistemas de control ambiental.

Es aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones que operan un Sistema de Administración Ambiental. Su aplicación es similar a las ISO 14001.

Un elemento clave de una auditoria de ISO 14011 es el desarrollo de un plan de auditoria.

El plan de auditoria debe ser revisado y aprobado por el cliente y debe estar diseñado para que sea flexible, el plan de auditoria debe incluir los objetivos de auditoria y el ámbito y criterio de auditoria.

c) ISO 14012: Guías para la auditoría ambiental: Criterios de calificación para auditores ambientales que realizan auditorias de sistema de control ambiental.

Establece guías para criterios de calificación para auditores ambientales internos y externos que desarrollan auditorias del sistema de administración ambiental.

Especifica que los auditores que hayan obtenido un grado universitario deben contar con cuatro años de experiencia en el trabajo apropiado.

Además, que el auditor debe tener capacitación formal en ciencia y tecnología ambiental, aspectos técnicos ambientales de operaciones de instalaciones, requerimientos de leyes ambientales, sistema y normas de administración ambiental y procedimientos, procesos y técnicas de auditoría. A continuación algunos aspectos que debe de conocerse en la auditoría ambiental.

5.2.4. Legislación minera

Según Morales y Morante[4], señalan el mayor acierto de la legislación peruana en general desde el año 1900 hasta la fecha ha sido el que la legislación dictada ha sido formulada o propuesta en forma conjunta por el Estado y los empresarios, destaca las siguientes normativas:

5.2.4.1. Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería

El T.U.O. Es el nombre común del Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería y tiene su fundamento legal en la novena Disposición Transitoria del Decreto Legislativo Nº 708 el cual fue aprobado por el Decreto Supremo 014-92-EM del 2 de junio de 1992. Vale señalar que conforme al artículo 2º del Decreto Supremo aprobatorio, las modificaciones introducidas por el Decreto Legislativo Nº

[4] José Miguel Morales Dasso, Africa Morante Brigneti (2009), Aciertos y debilidades de la Legislación Minera actual, Circulo de Derecho Administrativo, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

708 tienen vigencia desde la entrada en vigencia de dicho Decreto Legislativo, salvo que del propio texto de esa norma resulte una fecha distinta.

Durante los últimos años el Estado ha ido incorporando modificaciones que regulan directa o indirectamente la inversión de la actividad minera dándole mayor estabilidad a las mismas. Desde que se aprobó el TUO se han incorporado cambios con el objeto de contribuir a la seguridad jurídica de los proyectos mineros:

- La Ley Nº 25764 derogó algunos artículos del TUO en lo que se refería a deducciones al Impuesto a la Renta y al Impuesto Patrimonial Empresarial.

- El Decreto Ley Nº 26121 incluyó en el TUO disposiciones sobre la contabilidad en moneda extranjera.

- El Decreto Supremo Nº 024-93-EM, Reglamento del Título 9º del TUO, referido a las Garantías y Medidas de Promoción a la Inversión en la actividad minera.

- ElDecretoLegislativoNº868, que incorporó al TUO distintas modificaciones entre las que se encontraba la referida al pago del derecho de vigencia.

- La Ley Nº 27341, que estableció diversas modificaciones sobre el pago y distribución del Derecho de Vigencia.

- La Ley Nº 27342, Ley que regula los Convenios de Estabilidad Jurídica al amparo de los Decretos Legislativos Nº 662 y Nº 757, modificó algunas disposiciones referidas a la celebración de Convenios de Estabilidad Jurídica, al amparo de los Decretos Legislativos Nº 662 y Nº 757: requisitos de inversión, aplicación de los puntos porcentuales adicionales a la tasa del Impuesto a la Renta, restricciones a la reorganización e inclusive contenía disposiciones de naturaleza retroactiva, que luego se dejaron sin efecto.

- La Ley Nº 27343, Ley que regula los Contratos de Estabilidad con el Estado al amparo de las Leyes Sectoriales, que estableció la aplicación de dos puntos porcentuales adicionales a la tasa del Impuesto a la Renta, así como restricciones en caso de reorganización respecto de aquellas empresas que

suscribieran Convenios de Estabilidad Tributaria al amparo de las normas sectoriales, como es el caso de las que regulan la actividad de hidrocarburos y la actividad minera. También contenía disposiciones de naturaleza retroactiva que luego se dejaron sin efecto.

- La Ley N° 27391 que modificó a las Leyes N° 27342 y N° 27343 respecto a restricciones impuestas originalmente a la reorganización de empresas.

- El Decreto Legislativo N° 913 que regula el pago del Derecho de Vigencia.

- La Ley N° 27514, Ley que modifica el Régimen de Suscripción de Convenios de Estabilidad Jurídica. Modificó el artículo 1° de la Ley N° 27342 estableciendo que en los convenios de estabilidad jurídica que se celebren con el Estado, al amparo de los Decretos Legislativos N° 662 y N° 757, se estabilizará el Impuesto a la Renta que corresponde aplicar de acuerdo a las normas vigentes al momento de la suscripción del convenio correspondiente, sin perjuicio de lo dispuesto en las disposiciones transitorias.

- La Ley N° 27651, Ley de Formalización de la Pequeña Minería y Minería Artesanal.

- La Ley N° 27909, ley referida a los alcances del Impuesto a la Renta en los convenios o contratos que otorgan estabilidad tributaria.

5.2.4.2. Ley N° 26615, Ley de creación del Catastro Minero Nacional

La Ley del Catastro La Ley de creación del Catastro Minero Nacional - Ley N° 26615 del 25 de mayo de 1996, vigente desde el día siguiente, tiene como más alta finalidad: ordenar de forma permanente los aspectos, hechos y actividades relevantes de la vida de una comunidad. Si como ocurre con la minería en relación con la comunidad peruana, el orden se produce en un sector o actividad gravitante de ese conjunto humano, la ley es una piedra angular para dicha comunidad, sector o actividad. Este podría ser el mayor mérito de la Ley N° 26615, en tanto aporta seguridad jurídica a todos los agentes de la actividad minera, que hoy se cumple en

el país. En orden a la formación de la titulación minera, la Ley Nº 26615 trae transformaciones importantísimas dado que el fundamento tecnológico a que es posible recurrir ahora inspira muchas, tal vez toda, sus disposiciones.

5.2.4.3. Ley Nº 27015, Ley que regula el otorgamiento de concesiones mineras en áreas urbanas y de expansión urbana

La Ley del epígrafe, Ley Especial que regula el Otorgamiento de Concesiones Mineras en Áreas Urbanas y de Expansión Urbana, destinada a regular las concesiones mineras en áreas urbanas y de expansión urbana, fechada el 18 de diciembre de 1998 y vigente desde el 20 de ese mes y año, ha resultado, lo que en el marco de esta disertación, como una debilidad de la legislación minera

De inicio establece un área de no admisión de petitorios de concesiones mineras y no mineras en áreas urbanas y las eventuales excepciones para admitir petitorios, deben ser aprobadas por Ley expresa, formalidad que excede la exigencia constitucional ya comentada, la cual sólo pide este requisito para autorizar inversiones extranjeras en zonas de frontera con el fin de explotar recursos mineros. La desproporción es evidente y asombrosa. Como se sabe y lo hemos señalado antes, la Constitución vigente sólo requiere, para esas inversiones fronterizas, un Decreto Supremo aprobado por el Consejo de Ministros.

No se precisan los conceptos de área urbana y área de expansión urbana. La remisión a una Ordenanza Municipal para definir los conceptos no resuelve el problema, porque el mismo artículo exige para el otorgamiento del título de la concesión minera la previa opinión favorable de las Municipalidades Provincial y Distrital. El plazo para emitir esas opiniones es de seis meses, de suyo amplio, y si los municipios no emiten su opinión en el plazo establecido, el silencio administrativo opera no sólo sobre el petitorio sino también sobre el área solicitada, la cual será declarada como definitivamente no peticionable.

La concesión se otorgará por Resolución Ministerial, solemnidad inusual para las concesiones mineras en otras áreas.

5.2.4.4. Ley Nº 27506 Ley del Canon

Más conocida como la Ley del Canon, de julio de 2001, fue creada con el objeto de determinar los recursos naturales, cuya explotación genera canon, y, regula su distribución en favor de los gobiernos regionales y gobiernos locales de las zonas donde se exploten los recursos naturales, de conformidad con lo establecido por el artículo 77º de la Constitución Política del Perú.

El Canon Minero tiene su origen en el Impuesto a la Renta (IR) que pagan las empresas mineras. Conforme a lo establecido en la Ley Nº 27506 del monto ingresado por este concepto (IR), se destina el 50% para las zonas donde se explota el recurso mineral y el otro 50% para el gobierno central. Inicialmente la "Ley Madre" del canon, establecía una distribución en función a la densidad poblacional, criterio con el que se perjudicaba a las zonas productoras del recurso natural en beneficio de las ciudades con mayor densidad poblacional. Con las Leyes Nº 28077 y Nº 28322, que modifican la Ley de Canon, se corrige la errónea distribución de estos recursos para distribuirlos en función ya no de la densidad poblacional sino simplemente en factores de población y pobreza vinculados a la insatisfacción de necesidades básicas. Con este nuevo criterio, la distribución del canon está orientada a beneficiar al distrito donde se encuentran en explotación los recursos naturales destinándose, además, un 30% para las comunidades donde se encuentra en explotación el recurso natural. De esta manera, se corrigió los errores en la distribución que produjeron ciertos roces sociales (Moquegua –Tacna).

5.2.4.5. Ley Nº 27651 Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal

La Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y la Minería Artesanal, de enero de 2002, fue un paso muy positivo, ya que, tanto la Pequeña Minería, casi inexistente en el país y la minería artesanal, habían sido abandonadas durante los últimos diez años por la legislación minera

5.2.4.6. La Ley Nº 28258, La Ley de Regalía Minera

La Ley de Regalía Minera, de junio de 2004, no fue bien recibida y hasta se presentó una acción de inconstitucionalidad sobre la misma, la cual al final no prosperó. La regalía minera se creó como una "contraprestación económica que los titulares de las concesiones mineras pagan al Estado por la explotación de los recursos minerales metálicos y no metálicos". Si bien, en la Exposición de Motivos de la misma Ley se concibió a la regalía minera como una contraprestación que no tenía naturaleza tributaria, lo cual es discutible, en tanto la intención del legislador desde un inicio fue aplicar dicha regalía sobre las ventas que realizara el titular de la actividad minera, sin discriminar si éstas procedían o no de un Proyecto determinado o de la aplicación de un procedimiento o tratamiento en particular

5.2.4.7. Desarrollo Ambiental en la Legislación Minera

En concordancia con la legislación general la inserción de la temática ambiental en la regulación minera atendió a la necesidad de que el aprovechamiento de los minerales sea realizado con una perspectiva de racionalidad y sostenibilidad. Las disposiciones aprobadas en principio, tenían como objetivos básicos: establecer las acciones de previsión y control del desarrollo de las actividades mineras para armonizarlas con los criterios de protección ambiental y proteger el ambiente de los riesgos resultantes de los agentes nocivos generados a lo largo de las labores mineras; evitar que se sobrepasen los niveles máximos permisibles establecidos; y, fomentar el empleo de nuevas técnicas y procesos ambientalmente aceptables. Entre las principales normas adoptadas entonces destacan las siguientes;

- Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Minero-Metalúrgicas, (Decreto Supremo Nº 016-93-EM). Modificaciones introducidas mediante el Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero Metalúrgica, (Decreto Supremo Nº 022-2002-EM).

- Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 020-2008-EM.

- Resolución Ministerial Nº 011-96-EM/VMM, la cual fija los niveles máximos permisibles para efluentes líquidos minero-metalúrgicos.

- Resolución Ministerial Nº 315-96-EM/VMM, la cual fija los niveles máximos permisibles para elementos y compuestos presentes en emisiones gaseosas provenientes de las unidades minero metalúrgicas.

- Resolución Directoral Nº 035-95-EM/DGAA, que aprueba las guías ambientales como lineamientos para la elaboración de estudios de impacto ambiental y programas de adecuación y manejo ambiental dentro del Subsector Minero.

- Ley Nº 28271, Ley que regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo Nº 059- 2005-EM.

- Decreto Supremo Nº 033-2005-EM, Reglamento para el cierre de minas.

- Resolución Directoral Nº 280-2007-EM/AAM, Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad del Aire por Actividades Minero Metalúrgicas.

- Resolución Directoral Nº 281-2007-EM/AAM, Guía para la Evaluación de Impactos en la Calidad de las Aguas Superficiales por Actividades Minero-Metalúrgicas.

- Decreto Supremo Nº 028-2008-EM, que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero.

- Resolución Ministerial Nº 304-2008-MEM/DM, que regula el proceso de Participación Ciudadana en el Sub Sector Minero

A lo largo de este proceso la legislación sectorial incorporó dos instrumentos clave de gestión ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). El EIA resulta exigible para actividades nuevas, ampliación de operaciones en más de 50%, cuando se pase de fase de exploración a explotación o cuando se incorpore una concesión de beneficio. Mientras que el PAMA, es exigible para las operaciones en curso. La implementación de estos instrumentos, en especial de los PAMAs, han permitido

insertar medidas que han atenuado la contaminación minera y mucho más importante han ayudado a fomentar una cultura de responsabilidad ambiental respecto a la mitigación de daños causados y la consecuente prevención de potenciales daños futuros. Sin embargo, no deja de ser evidente que los grandes avances y cambios en materia ambiental no han sido acompañados por todo el sector minero, pues hay empresas cuyo desempeño ambiental y social aún deja mucho que desear

5.2.4.8. Ley Nº 28611, Ley General del Ambiente

Según Ley Marco del Crecimiento de la Inversión Privada" Decreto Legislativo Nº 757, la autoridad ambiental en el país es de Carácter sectorial, corresponde ejercerla a cada Ministerio dentro de su competencia funcional

El Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Minero Metalúrgicas, aprobado con Decreto Supremo Nº 016-93-EM, señala como medidas para la protección ambiental:

- Todos los proyectos de explotación de minerales deben contar con Estudios Ambientales aprobados por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM):
  - Estudio de Impacto Ambiental (EIA), o
  - Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)

- El EIA y el PAMA son estudios elaborados por equipos de profesionales especializados en distintas disciplinas

El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas (OSINERGMIN), es el ente fiscalizador de las actividades mineras de la mediana y gran minería en los temas de seguridad e higiene minera y de conservación y protección del ambiente. Las Direcciones Regionales de Energía y Minas (DREM) tienen a su cargo la evaluación, aprobación, desaprobación y fiscalización de los proyectos mineros de la pequeña minería y minería artesanal.

Las Direcciones Regionales de Energía y Minas (DREM) tienen a su cargo la evaluación, aprobación, desaprobación y fiscalización de los proyectos mineros de la pequeña minería y minería artesanal.

5.2.5. Normas de fiscalización a las actividades mineras

(Balvín y López, 2004)[5], refiere que el control ambiental en el Perú ha sido privatizado. Al lado de ello los mecanismos de seguimiento a las medidas de mitigación y manejo ambiental no están debidamente regulados. El monitoreo ambiental fue encargado a empresas fiscalizadoras pagadas por las empresas mineras, lo cual deslegitimó los resultados de su acción de fiscalización. Mediante la Ley 27473, se intenta corregir la independencia del sistema de fiscalización. En este dispositivo se establece que los fiscalizadores externos serán contratados y pagados por el Ministerio de Energía y Minas (MEM), según el arancel establecido y una vez que la comisión de inspección haya sido realizada, la empresa minera auditada pagará los honorarios del auditor al Ministerio de Energía y Minas. "Si bien éste es un importante avance, queda mucho por hacer respecto a las denuncias permanentes que presentan las comunidades acerca de la descarga de desechos mineros en los ríos, en la medida en que este esquema de control se concentra en Lima y las minas están localizadas en zonas poco accesibles, además de que las dependencias regionales de minería no están implementadas para atender situaciones de emergencia"

5.2.5.1. Ley N° 27474 Ley de Fiscalización de las Actividades Mineras

La Ley de Fiscalización de las Actividades Mineras, promulgada en junio de 2001, reguló las competencias del Ministerio de Energía y Minas como el organismo del Poder Ejecutivo competente para fiscalizar las actividades mineras a través de sus órganos de línea. Esta Ley fue posteriormente derogada por la Ley Nº 28964, mediante la cual se creó un organismo especializado (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN), como ente regulador, supervisor y

[5] Balvín Doris y López José Luis "Medio Ambiente Minería y Sociedad: Una Mirada Distinta" Asociación Civil Labor, Lima, 2002 .

fiscalizador de las actividades que desarrollan las personas jurídicas de derecho público, interno o privado; y las personas naturales, en los subsectores de electricidad, hidrocarburos y minería.

5.2.5.2. Creación de OEFA y primeros años de la fiscalización ambiental

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)[6] es un organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente, y ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. Esta entidad se encarga de fiscalizar a los administrados que pertenecen a los sectores de minería (mediana y gran minería), energía (hidrocarburos y electricidad), pesquería (procesamiento pesquero industrial y acuicultura de mayor escala) e industria manufacturera (rubros de cerveza, papel, cemento, curtiembre, fundición de metales, biocombustible, elaboración de bebidas y otros). Además, como ente rector, supervisa a las entidades de fiscalización ambiental de los ámbitos nacional, regional y local, que se encargan de fiscalizar las demás actividades económicas; ello con la finalidad de garantizar que estas entidades desarrollen sus funciones de manera imparcial, ágil y eficiente.

La fiscalización ambiental en el Perú ha transcurrido por dos (2) etapas. La primera etapa comprende los años 2008, 2009, 2010 y el primer semestre del año 2011, contexto en el cual se crea el OEFA, se logra su implementación y transcurren los primeros años de su operación. La segunda etapa comprende el segundo semestre del año 2011 y los años 2012, 2013, 2014 y 2015, periodo durante el cual se logró la consolidación y fortalecimiento del OEFA y del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA).

Hasta el año 2010, el OSINERGMIN era la entidad encargada de realizar las acciones de fiscalización de las actividades mineras y energéticas en el ámbito ambiental y en temas técnicos de seguridad de la infraestructura y salud en el trabajo, mediante Decreto Supremo Nº.001-2010- MINAM se inició formalmente el

[6] Ministerio de Ambiente, La fiscalización Ambiental en el Perú (2011-2015).

proceso de transferencia de competencias de fiscalización ambiental de los sectores minería y energía del OSINERGMIN al OEFA.

Cronología de normas de evaluación y fiscalización ambiental, en el Perú:

- Ley Nº 28245, "Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, publicado en diario Oficial el Peruano el 04.Jun.2004,
- D.S. N° 008-2005-PCM, "Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, publicado en diario Oficial del Peruano el 28.Ene.2005
- Ley Nº 28611, Ley General del Ambiente, publicado en diario Oficial el Peruano el 16.Oct.2005
- D. Leg. 1013, "Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente" (D. Leg. 1039, modificatoria), publicado en diario Oficial el Peruano el 13.May.2008
- D.S. Nº 001-2009-MINAM, "Aprueban Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental", publicado en diario Oficial el Peruano el 07.Ene.2009:
- Ley Nº 29325, "Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental", publicado en diario Oficial el Peruano el 01.Mar.2009:
- R.M. N° 022-2009-MINAM, "Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental", del 15.Dic.2009.
- D.S. N° 001-2010-PCM, "Aprueban inicio del proceso de transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA", publicado en diario Oficial el Peruano el 21.Ene.2010
- Ley N° 29514 "Ley que modifica el artículo 17° de la Ley N° 29325, que otorga al OEFA la facultad de tipificar conductas sancionables por infracción a la Ley General del Ambiente y demás normas de la materia, publicado en diario Oficial el Peruano el 25.Mar.2010.
- Resolución que aprueba los aspectos objeto de la transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental en materia de minería entre el OSINERGMIN y el OEFA, publicado el 23 de julio del 2010
- Ley Nº 30011 - Ley que modifica la Ley Nº 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

5.2.5.3. El procedimiento administrativo sancionador de OEFA

Los procedimientos administrativos sancionadores tramitados durante la primera etapa de la fiscalización ambiental utilizaron como marco legal las normas del OSINERGMIN y del MINEM que resultaban aplicables debido a que el OEFA[7], aún no disponía de normativa propia que regulara la materia. Esta situación cambió en mayo del 2011, fecha en la cual se aprobó el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, norma que estableció las acciones y plazos que debían observar la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos y el Tribunal de Fiscalización Ambiental del OEFA, en el marco de la tramitación de estos procedimientos

Ley Nº 30011, Ley que modifica la Ley Nº 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, establece en su Artículo 19.- Clasificación de infracciones y sanciones (...) 19.2 El Consejo Directivo del OEFA aprueba la escala de sanciones donde se establecen las sanciones aplicables para cada tipo de infracción, tomando como base las establecidas en el artículo 136 de la Ley 28611, Ley General del Ambiente.

5.2.6. Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)

La guía metodológica de auditoría de gestión ambiental, señala a Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA): programa de acciones, políticas e inversiones destinadas a la adecuación gradual a nuevas exigencias ambientales, a través de la incorporación de prácticas de prevención de la contaminación, implementación de tecnologías, cambios en los procesos de producción, operación y uso de insumos con el objeto de reducir prioritariamente la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes que ingresan al sistema o infraestructura de disposición de residuos o que se viertan o emitan al ambiente; realizar acciones de reciclaje y reutilización de bienes como medios para reducir los niveles de acumulación de desechos y prevenir la contaminación ambiental; y reducir o eliminar las emisiones o

[7] Resolución de Consejo Directivo Nº 003-2011-OEFA/CD, publicada el 14 de mayo del 2011.

vertimientos para poder cumplir con los patrones ambientales establecidos por la autoridad competente.

Ley Nº 28611, Ley General del Ambiente, señala en su Artículo 26.- De los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental. 26.1 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.

26.2 El incumplimiento de las acciones definidas en los PAMA, sea durante su vigencia o al final de éste, se sanciona administrativamente, independientemente de las sanciones civiles o penales a que haya lugar

Los Programas de Adecuación Ambiental (PAMA), instrumentos correctivos de gestión ambiental, se han convertido en una "forma legal" de perpetuar los impactos ambientales por parte de las empresas contaminadoras, las mismas que no tienen el menor interés de cumplir con reducir dichos impactos. Principalmente las empresas minero metalúrgicas a través de los convenios de estabilidad ambiental suscritos, y las modificaciones a los referidos programas, han encontrado la forma de evadir el cumplimiento de sus responsabilidades ambientales, (Balvín, agosto 2004).

Además nuestra legislación no facilita la participación ciudadana en el proceso de aprobación o modificación de los PAMA, éstos han sido aprobados y modificados por el MEM sin tomar en cuenta la opinión de las comunidades locales, ni en el proceso de determinación de los plazos, ni en la definición de las opciones más convenientes para el establecimiento de las medidas de mitigación y

revalorización de los ecosistemas impactados. En muchos casos las empresas y el MEM han firmado contratos de estabilidad administrativa ambiental sin conocimiento de las comunidades locales que son las directamente afectadas, negándoseles luego su derecho a reclamar por delito ecológico teniendo como sustento los referidos acuerdos (Balvín, agosto 2004).

5.2.7. Contaminación ambiental minera

La contaminación ambiental es un problema que no solo ha tenido efectos sobre el desarrollo del sector agropecuario y la acuicultura marina y continental, sino también ha repercutido en la salud de la población.

La contaminación minera se basa principalmente en los desechos tóxicos que salen de las mineras, esto hace que nuestro medio ambiente se esté malogrando cada vez más. El Estado debería hacer algo para poder cambiar esto no podemos segur dañándonos a nosotros mismos.

Balvín Díaz[8], presenta los casos de Southern Perú y Quellaveco, en el primer caso sus impactos históricos y en el segundo un nuevo proyecto de inversión. Ambos que han llegado a generar un alto nivel de conflictos por la gestión del agua en la cuenca de Moquegua.

El caso Southern Perú, la región sur del Perú es una de las regiones que ha soportado los efectos de una de las operaciones mineras más importantes del Perú, históricamente el 70% de la producción nacional del cobre dependía de los departamentos de Tacna y Moquegua siendo la empresa Southern Perú única empresa en producción hasta antes de la puesta en marcha de Antanima.

Históricamente la región desde los iniciales asentamientos pre incas pasando por la época colonial estuvo anclada en la actividad agropecuaria, pequeños y productivos valles interandinos como los de Torata, Candarave, Tumilaca y costeros como los de Locumba y Moquegua soportaban una importante

[8] AGUA, MINERIA Y CONAMINACIÓN, Balvin Díaz Doris, agosto 2004, Cusco Perú.

actividad agropecuaria. Especialmente los valles costeros de Locumba y Moquegua desarrollaban una importante actividad vitivinícola y frutícola y en el caso del valle de Ilo la producción de aceitunas.

Estas economías locales se vieron desplazadas por el desarrollo repentino de la actividad minera que a partir del 50 inicia su asentamiento en la región. Los dos motivos fundamentales fueron la presión sobre los recursos hídricos y de otro lado la contaminación ambiental. Los impactos de la actividad minera en el uso y contaminación de aguas se pueden resumir en:

- El uso de los recursos hídricos de las cuencas de Locumba, Moquegua y de los acuíferos alto andinos.
- La contaminación del agua en las cuencas de Moquegua y Locumba

En el caso de la zona alta de Torata y Tumilaca, los futuros proyectos de inversión como el de Quellaveco probablemente van a continuar impactando en estas áreas. Esto se puede ver con la ampliación de la mina de Cuajone que ha requerido de la derivación del cauce del río Torata para ampliar el tajo de la mina y utilizar el cañón del río para depositar desmontes de la mina Decisión tomada sin tener en cuenta que en esa zona los habitantes del lugar reportan la existencia de más de 15 manantiales y los impactos de la dispersión del polvo de los desmontes en el cañón de río aguas abajo. Situación que sin duda se agravará de implementarse el proyecto minero Quellaveco que plantea la derivación del río Asana, necesario para efectos de la explotación de la mina.

Contaminación del cauce del río Torata

La contaminación de las fuentes de agua dulce debido a los desmontes de mina arrojados a orillas del río Torata, situación que se ha incrementado con la ampliación de la mina Cuajone que ha convertido el cañón del río en botadero de desmontes. Al lado de ello periódicamente los agricultores ubicados aguas debajo del canal por donde discurren los relaves hacia las canchas de relaves ven contaminados sus áreas de cultivo por descargas repentinas de relaves por quebradas de agua que son utilizadas para fines agrícolas. Numerosos reclamos de esta índole no son canalizados por ninguna autoridad, convirtiéndose en fuente de

conflicto permanente, entre la empresa minera y los agricultores, más aún cuando estas aguas son utilizadas para el consumo humano y la crianza de ganado.

El Proyecto Quellaveco propone la construcción y puesta en marcha de una mina de cobre ubicada en el lecho del río Asana, en la cabecera de esta cuenca siendo este río el principal contribuyente de agua del río Moquegua. Minera Quellaveco planea explotar el cobre en la modalidad de tajo abierto por un periodo de 44 años. Para operar la mina la empresa minera requerirá de 700 litros de agua por segundo.

Este proyecto se propone desarrollar en Moquegua, que se encuentra ubicada en una de las regiones más secas del mundo y según las proyecciones estarían comprendidas entre las zonas con disponibilidad critica de agua hacia el año 2025. El proyecto plantea la extracción de aguas subterráneas en la zona Alto Andina de Chilota para el abastecimiento de agua a Minera Quellaveco, quien ha previsto la explotación de 9 pozos.

Los impactos previstos por sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos, según el experto Robert Moran son:

- La afectación de cuencas adyacentes al proyecto Quellaveco por la extracción de aguas subterráneas en la zona de Chilota.

- La extracción de agua subterránea de Chilota tiene el potencial de perturbar el desarrollo futuro del proyecto Pasto Grande, en concreto la ampliación de la frontera agrícola en las lomas de Ilo.

- Ocupación del río Asana como botadero de desmontes: la mina Quellaveco generará más de un millón de toneladas de desmontes que según lo planeado se depositarían en el lecho del río Asana. Este material en contacto con oxígeno y agua genera drenaje ácido. Así que el drenaje ácido se puede filtrar al agua subterránea y se puede arrastrar por la lluvia hacia los ríos y lagunas cercanos degradando severamente la calidad del agua subterránea y superficial, pudiendo acabar con la vida acuática.

- Creación del lago Quellaveco al cierre de la mina: En el EIA se presenta como medida de mitigación después cierre de la mina la transformación del tajo en un lago. La calidad del agua de este "tajo-lago" estará muy contaminada: las paredes y el fondo del tajo contienen muchos metales y sales que serán liberados al ser llenados con agua. Las medidas de mitigación previstas en el EIA no garantizarían la reducción de estos riesgos.

- La disposición de relaves: El EIA indica que los relaves se depositarían en un embalse sin revestimiento en la quebrada Cortadera durante toda la vida útil de la mina. La cancha de relaves no tendrá impermeable así que hará filtración de químicos tóxicos y drenaje ácido al agua subterránea. En el EIA no se presentan medidas adecuadas para mitigar la contaminación.

(Servindi, 2014), refiere que Moquegua e Ilo consumen agua contaminada. DIRESA confirma estado crítico de principales fuentes de agua contaminadas presuntamente por relaves mineros. Servindi, 14 de noviembre, 2014, refiere que tres monitoreos efectuados por la Dirección Regional de Salud de Moquegua confirmaron los elevados parámetros de metales pesados y de microorganismos fecales en las aguas superficiales de la represa Pasto Grande y su sistema de aguas que abastece a la población rural y urbana de Moquegua e Ilo. El informe técnico N° 061-2014 de la DIRESA arrojó acidez elevada por la presencia de manganeso, boro, níquel, aluminio, coliformes totales y termotolerantes; cuya cantidad sobrepasa los límites permisibles (LPM) y los estándares de calidad ambiental (ECA). El hecho trasgrede las normas sanitarias establecidas desde el Ministerio del Ambiente, como el D.S N° 002-2008 del Ministerio del Ambiente. Los monitoreos se realizaron el 14 y 15 de abril en las zonas de caída del canal de Pasto Grande, en la salida del embalse de la represa Pasto Grande, la bocatoma de Umajalso (desvío hacia Carumas) y en los ríos Chilligua, Otora, la bocatoma Ollería río Tumilaca y barraje. Otro monitoreo efectuado el 28 de abril se realizó en las zonas de Yaracachi, Santa Rosa, Omo y Los espejos del valle de Moquegua y llega a similar conclusión:

presencia de parámetros de metales pesados como aluminio, manganeso, níquel y coliformes totales y termotolerantes superando los LMP y ECA[9].

(América Económica, 2008), refiere que la filial peruana de Southern Cooper ha recibido una multa del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin), por incumplir varias cláusulas del programa medioambiental. Como consecuencia de este incumplimiento, la minera peruana tendrá que pagar 608.000 soles. La multa se debe por un lado, al incumplimiento de dos proyectos del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Fundición y Refinería de Cobre (Ilo), por la que tendrá que pagar 363.125 soles, además tendrá pagar 245.000 soles por haber infringido la Ley General de Salud y la del Ambiente[10].

En Diario Digital BUHO[11], en su edición 18 de enero 2015, señala. Multan a minera Southern con un millón de dólares y piden prisión de dos años para su Presidente. Por delito de Contaminación Ambiental, al haber arrojado desechos tóxicos al mar de Ilo y emitir gases contaminantes, la Fiscalía Provincial Especializada de Prevención de Delito y Medio Ambiente de esa localidad, pidió dos años y seis meses de pena privativa de la libertad para el Presidente Ejecutivo de la empresa Southern, Oscar Gonzales Rocha, y solicitó el pago de una reparación civil equivalente a un millón de dólares americanos por el delito de contaminación ambiental culposa. La medida imputa al representante de SPCC haber permitido en forma negligente que de la Unidad Operativa Fundición y Refinería de Cobre de Ilo se efectúe la emisión de partículas de la chimenea del horno Isasmelt, superando los límites máximos permisibles establecidos por ley, en un 100% aproximadamente. Asimismo se le imputa haber permitido que se efectúe vertimientos de agua hacia el mar de Ilo, conteniendo arsénico, el mismo que superó los límites máximos permisibles para este parámetro hasta en un 800%. Los hechos se remontan a mayo del 2007, fecha en la que el OSINERMIG, ordenó que se realice una auditoría ambiental en Southern Perú sobre el cumplimiento del PAMA, habiéndose observado estos hechos, asimismo el Organismo de Evaluación y Fiscalización

[9] SERVINDI. Disponible [https://www.servindi.org/actualidad/118006]. Consulta hecha en [17-10-2016].
[10] Marcona Protesta [https://marconaprotesta.wordpress.com/2008/06/17/]. Consulta hecha en [20-10-2016].
[11] Diario la República. Disponible [http://larepublica.pe/impresa/politica/10915-multaron-5-veces-southern-por-contaminacion-en-refineria-y-fundicion-de-ilo]. Consulta hecha en [15-08-2016].

Ambiental ha sido el encargado de emitir el informe técnico fundamentado, el mismo que ratificó las conclusiones realizadas en la auditoría ambiental. Esta imputación se realiza de conformidad el artículo 74 de la Ley General del Ambiente que "Todo titular de operaciones es responsable por las emisiones, efluentes, descargas y demás impactos negativos que se generen sobre el ambiente, la salud y los recursos naturales, como consecuencia de sus actividades. La misma incluye riesgos y daños ambientales que se generen por acción u omisión"

Diario la República[12], en su edición de 27 Junio 2015 señala. Multaron 5 veces a Southern por contaminación en refinería y fundición de Ilo. La otra historia. El presidente de la compañía, el mexicano Óscar Gonzales Rocha, afirma que la Southern es un modelo de preservación del medio ambiente, y pone como ejemplo el caso de sus instalaciones de producción de cobre, pero Osinergmín y la OEFA la han sancionado varias veces. Por el contrario, reportes oficiales del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas (Osinergmín) y de la Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) contradicen lo señalado por Southern. La empresa ha recibido 16 sanciones por daños ambientales, desde 2010 a la fecha. Cinco de estos incidentes se registraron en la refinería y fundición de cobre de Ilo, en Moquegua. La República en reiteradas oportunidades solicitó a funcionarios de Southern que asignaran a un representante para que responda a preguntas sobre los casos de contaminación ambiental sancionados por el Estado, pero los voceros de Southern prefirieron el silencio. Sin embargo, la minera difundió un comunicado, adelantándose a la investigación de este diario, para informar lo siguiente: "Southern invirtió 600 millones de dólares para eliminar el problema de los humos de Ilo". Y añadió: "Southern cumplió con su compromiso al realizar la mayor inversión ambiental en la historia del Perú". La historia no es precisamente como la escribe Southern. El 31 de enero de 1997, la minera Southern y el gobierno peruano suscribieron un acuerdo, comprometiéndose la empresa a modernizar la fundición y la refinería de cobre de Ilo mediante el riguroso cumplimiento de un Programa de Adecuación de Manejo Ambiental (PAMA), con la finalidad de reducir los altos niveles de contaminación en la zona. A la refinería y fundición de Ilo llegan los minerales concentrados obtenidos de Cuajone (Moquegua) y Toquepala (Tacna), de

[12]Diario Digital el BUHO. Disponible [http://elbuho.pe/2015/01/18/multan-a-minera-southern-con-un-millon-de-dolares-y-piden-prision-de-dos-anos-para-su-presidente/]. Consulta hecha en [18-08-2016].

propiedad de Southern. Diez años después, el 30 de enero de 2007, Southern dio por concluido el PAMA e inauguró nuevas instalaciones, como el horno Isasmelt. "Este acto representó la puesta en marcha de la moderna planta cuya tecnología cumple los más altos estándares de eficiencia a nivel mundial. Southern expresa su satisfacción por haber cumplido totalmente con el PAMA, el país y el pueblo de Ilo", destacó la compañía en una nota de prensa oficial. Con este acto, Southern anunciaba que había reducido los niveles de contaminación que producía la refinería y fundición de cobre de Ilo. No fue así. Poco después, un grupo de especialistas contratado por Osinergmín, entre el ocho y18 de mayo de 2007, verificó si Southern había cumplido con el PAMA. Los expertos emitieron su informe el 22 de abril de 2008, en el que indican que Southern había superado los límites permisibles de contaminación señalados por el Ministerio de Energía y Minas.

El Director Regional de Energía y Minas de Puno, Julio Misme Medina[13], indicó a Pachamama noticias que la coloración "rojiza" de la laguna "Pasto Grande" en la zona alta del distrito de Acora, podría tratarse de una reacción química natural del agua en contacto con la superficie terrestre. A pesar que la mina Aruntani SAC se encuentra ubicada en la región Moquegua, coincidió con el Presidente Regional, Mauricio Rodríguez, en iniciar una investigación al respecto. Asimismo, señaló que el control de la mediana minería es de competencia del Ministerio de Energía y Minas. Solo la pequeña minería y minería artesanal son de dominio de la Dirección Regional de Energía y Minas del Gobierno Regional Puno, precisó. Por su parte, el biólogo Roger Pocohuanca, al ser consultado por la coloración rojiza de la laguna "Pasto Grande", señaló que podría tratarse de una precipitación fuerte que arrastra el suelo y que toma esa coloración. Para determinar si se trata de un fenómeno natural o contaminación por parte de la minería Aruntani se debe hacer un análisis de campo; es decir, tomar muestra del agua de la laguna y descartar cualquier fenómeno o contaminación.

[13]PACHAMAMA RADIO. Contaminación de laguna de Pasto grande. Disponible [http://www.pachamamaradio.org /10-08-2011/ investigaran-a-mina-aruntani-por-posible-contaminacion-en-pasto-grande.html]. Consulta hecha en [14-03-2014].

5.2.8. Prevención de la contaminación de las empresas mineras

Son procesos, los cuales nos permitirán evitar, reducir y controlar la contaminación a través de mecanismos de control para un uso eficiente de los recursos. Como se menciona a continuación:

- No quemar ni talar plantas
- Controlar el uso de fertilizantes y pesticidas
- No botar basura en lugares inapropiados
- Regular el servicio de aseo urbano
- Crear conciencia ciudadana
- Crear vías de desagües para las industrias que no lleguen a los mares ni ríos utilizados para el servicio o consumo del hombre ni animales
- Controlar los derramamientos accidentales de petróleo
- Controlar los relaves mineros. (Fuente Blogspot).

(Taramona, 2012), refiere que la prevención de la contaminación, es el uso de procesos, prácticas y/o productos que permiten reducir o eliminar la generación de contaminantes en sus fuentes de origen; es decir, que reducen o eliminan las sustancias contaminantes que podrían penetrar en cualquier corriente de residuos o emitirse al ambiente (incluyendo fugas), antes de ser tratadas o eliminadas, protegiendo los recursos naturales a través de la conservación o del incremento en la eficiencia[14].

Diario la República[15], en su edición de 05 Junio 2013 señala, descartan propuesta de auditoría ambiental a empresa Southern Perú. Los funcionarios del Organismo de Evaluación y Fiscalización (OEFA) declararon que la auditoría ambiental, planteada para realizarse en las operaciones de la empresa Southern Perú, no procede de acuerdo a la normativa vigente. Esta situación fue hecha pública durante la décimo segunda sesión de la Mesa de Diálogo que analiza la problemática minero - ambiental en la región. En la cita, Fernando Castillo, del

[14] Taramona Cáceres, Melissa del Pilar (2012). Tesis de Auditoría Ambiental, Universidad de San Martín de Porres, Lima Perú, Pág. 58.
[15] Reporte de Diario la República. Disponible [http://larepublica.pe/05-06-2013/descartan-propuesta-de-auditoria-ambiental-a-empresa-southern-peru]. Consulta hecha en [16-08-2016].

Ministerio de Energía y Minas, respaldó lo dicho por los representantes del OEFA y planteó que en lugar de la auditoría se levanten muestras del recurso hídrico en diversos puntos de las cuencas hidrográficas que colindan con las zonas de influencia minera. Julio Díaz, representante del Ministerio del Ambiente, explicó que las muestras servirán como parte de un monitoreo participativo ambiental del agua, cuyo financiamiento lo asume el Estado. No obstante, las autoridades regionales mostraron su preocupación sobre el presupuesto para el levantamiento de las contra muestras del monitoreo y darle transparencia al proceso

5.2.9. Mitigación de la contaminación en minería

Mitigación[16], son programas o actividades orientados a disminuir los impactos ambientales negativos que afectan el ambiente

5.2.9.1. Límites máximos permisibles

Los límites máximos permisibles (LMP), instrumentos de gestión que permiten controlar la contaminación en la fuente de emisión, en el caso de muchas de las actividades contaminantes, aún no se encuentran regulados. Los LMP de emisión en el aire, de los parámetros que han sido regulados, aún no representan un verdadero control de la contaminación porque ni siquiera han sido adecuados a los estándares, que tampoco se han establecido con el criterio de proteger la salud. En el caso de la actividad minera está pendiente que los LMP se adecuen a los estándares de calidad de aire. En el caso del agua como los estándares aún no se han aprobado, los LMP de emisión en cuerpos de agua se han regulado para algunos parámetros pero no guardan relación con las normas internacionales y la Ley General de Aguas para sus diferentes usos, (Balvín, agosto 2004)

La guía de auditoría ambiental gubernamental, señala que el límite máximo permisible (LMP). Concentración o grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o a una emisión, que al

[16] Guía metodológica de auditoría de gestión ambiental, aprobado con Resolución de Contraloría Nº 112-2000-CG del 22 de junio de 2000, Diario Oficial el peruano.

ser excedido puede causar daños a la salud, bienestar humano y al ambiente, a corto o largo plazo. Su cumplimiento es exigible legalmente.

En tanto no se establezcan en el país Estándares de Calidad Ambiental, Límites Máximos Permisibles y otros estándares o parámetros para el control y la protección ambiental, son de uso referencial los establecidos por instituciones de Derecho Internacional Público como la Organización Mundial de la Salud (OMS)..

5.2.9.2. Los Estudios de Impacto Ambiental

La guía de auditoría ambiental gubernamental, señala que 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 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.

Balvín Díaz[17], en cuanto al instrumento preventivo denominado Estudios de Impacto Ambiental (EIA), existen muchas actividades, con impactos negativos al medio ambiente, a las cuales no se les exige dicho estudio. En el caso del sector minero metalúrgico, el nivel de exigencia de dichos estudios es insuficiente para garantizar la protección ambiental y la salud humana en las áreas de influencia de dichos proyectos. Veamos algunos de ellos:

- Los EIA son desarrollados por el propio proponente de la inversión lo que evidencia falta de independencia.

- No exigen análisis de alternativas (es decir la presentación de opciones que permitan a la autoridad decidir con conocimiento de causa, por ejemplo respecto a partes sustanciales del proyecto, como: ¿Dónde es mejor que se coloquen las canchas de relaves? ¿De dónde es mejor extraer el agua necesaria para el proceso? ¿Qué metodologías de tratamiento del mineral son las mejores? etc.).

[17] AGUA, MINERIA Y CONAMINACIÓN, Balvin Díaz Doris, agosto 2004, Cusco Perú.

- Se aprueban por silencio administrativo positivo, es decir si la autoridad no se pronuncia en un plazo determinado dichos estudios son automáticamente aprobados; y

- La participación ciudadana es formal, es decir no obliga a la autoridad a recoger la opinión de la población en su decisión. Lo que es contrario a las tendencias modernas que requieren de licencia social para que las operaciones mineras se desarrollen. Es decir que las inversiones mineras solo se realicen cuando las poblaciones del área de influencia están de acuerdo con el desarrollo de las mismas.

En el proceso de aprobación del EIA no se consideran como parte en el procedimiento administrativo a las poblaciones directamente afectadas por la referida inversión, ni a quienes defienden el interés público ambiental.

Moquegua noticias[18], señala que Southern Perú teme a auditoría: no es necesaria si en Moquegua no hay contaminación, días atrás, la consejera Dianira Meza propuso que en el marco de la mesa de diálogo con la empresa Southern Perú se realice una auditoría a sus operaciones para conocer si es que había causado daño ambiental durante su explotación en Moquegua. El presidente ejecutivo de la compañía, Óscar González Rocha, respondió que los moqueguanos están en su derecho de plantear los estudios que consideren, pero no ve que sea necesario para sus operaciones. Para González Rocha, la minera Southern no tiene problemas ambientales, poco faltó afirmar que Moquegua es un paraíso en temas ambientales, y tampoco hay problema alguno por uso de recursos hídricos. Además afirmó que esperarán los resultados de la mesa de diálogo y a partir de ello evaluarán atender el pedido de Moquegua

[18]MOQUEGUANOTICIAS Southern Perú. Disponible [http://www.moqueguanoticias.com/southern-peru-teme-a-auditoria-no-es-necesaria -si- moquegua-no-hay-contaminacion.html]. Consulta hecha en [14-03-2014].

5.3. Marco conceptual

5.3.1. Auditoría ambiental

Es el examen metódico y completo de las estructuras relacionadas con los impactos ambientales que puedan ocasionar las personas o sus formas asociativas, públicas o privadas, incluyendo los objetivos, planes, políticas, estrategias, determinación de funciones y responsabilidades, sistemas y procedimientos, controles y asignación de recursos; a fin de evaluarlos, apreciar su efectividad general y detectar deficiencias o irregularidades para solucionarlas[19].

(Glynn, 2005) refiere que la auditoría ambiental es un instrumento valioso para verificar y ayudar a mejorar el desempeño ambiental. Esta norma tiene por finalidad guiar a las organizaciones, los auditores y sus clientes, en los principios generales comunes para la ejecución de auditorías ambientales[20]

(Glynn, 2005), refiere que la auditoría se debe basar en los objetivos definidos por el cliente. El alcance es determinado por el auditor jefe en consulta con el cliente, para cumplir con estos objetivos. El alcance describe la extensión y los límites de la auditoría. Los objetivos y el alcance se deben comunicar al auditado antes de la auditoría. Señala que es el proceso de verificación, sistemático y documentado, que consiste en obtener y evaluar objetivamente la evidencia de auditoría, con el fin de determinar si las actividades, los incidentes, las condiciones y los sistemas de gestión ambiental especificados, o la información sobre estos temas, cumplen con los criterios de auditoría, y en comunicar los resultados de este proceso al cliente.

(Taramona, 2012), refiere que las auditorías medioambientales o auditorías ambientales persiguen cuantificar los logros y la posición medioambiental de una organización. De esta manera desarrollan una función análoga a las auditorías financieras. El informe de una auditoría ambiental ha de contener una caracterización del desempeño y de la situación medioambiental alcanzada, y puede

[20] Glynn, Henry (2005). Ingeniería ambiental. México: Ed. Pearson. Pág. 59.

aspirar a definir las necesidades pendientes para mantener o mejorar los indicadores de tales realizaciones y logros[21].

5.3.2. Legislación minera.

Las principales disposiciones de protección ambiental aplicables al desarrollo de actividades mineras se encuentran en el Título Quince del "Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería", aprobado por Decreto Supremo No. 014-92-EM y en el Decreto Supremo No. 016-93-EM, "Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Minero Metalúrgicas". Asimismo, el procedimiento de participación ciudadana se encuentra normado en la R.M. N° 596-2002-EM/DM, Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Procedimiento de Aprobación de los Estudios Ambientales en el Sector Energía y Minas, donde se establece la necesidad de desarrollar un proceso de consulta previamente a la presentación del EIA al MINEM y la organización de talleres informativos y audiencias públicas luego de ser presentado el mismo. Al respecto consideramos necesario que, una vez sea aprobado el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, dicho reglamento sea actualizado de acuerdo a la nueva normatividad ambiental pertinente

5.3.3. Contaminación

La Guía de Auditoria Ambiental Gubernamental, señala que la contaminación, es la alteración directa o indirecta, de propiedades radiactivas, biológicas, térmicas o físicas de una parte cualquiera del medio ambiente, que puede crear un efecto nocivo o potencialmente nocivo para la salud, supervivencia o bienestar de cualquier especie viva. Es la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o particulares.

[21] Taramona Cáceres, Melissa del Pilar (2012). Tesis de Auditoría Ambiental, Universidad de San Martín de Porres, Lima Perú, Pág. 55.

Contaminación:

1. Presencia de sustancias y calor en los medios ambientales (aire, agua, tierra) cuya naturaleza, localización o cantidad produce efectos perjudiciales en el medio ambiente;

2. Actividad que genera agentes contaminantes.

(Taramona, 2012), refiere que La contaminación es un cambio desfavorable en las características físicas, químicas, o biológicas del aire, del agua o de la tierra, que es o podría ser perjudicial para la vida humana, para la de aquellas especies deseables, para nuestros procesos industriales, para nuestras condiciones de vivienda, o para nuestros recursos culturales; o que desperdicie o deteriore recursos que son utilizados como materia prima[22].

5.3.1. Contaminación minera

(Educación, 2010), refiere que la contaminación minera la actividad minera causa un fuerte impacto ambiental, debido a la destrucción de la naturaleza en su totalidad[23].

Las causas:

- Todo tipo de materia sólida en suspensión en forma de humo, vapores y el polvo generado por los tractores y vehículos que transitan en camino de tierra,
- Por las aguas de relaves que contienen residuos minerales, químicos y sales metálicas,
- La emisión de gases como CO, CO2, SO2, NOX, etc. Producido por las plantes de refinación de las minerías.
- Los derrames por accidentes de sustancias toxicas, y desborde de aguas residuales.

[22] Taramona Cáceres, Melissa del Pilar (2012). Tesis de Auditoría Ambiental, Universidad de San Martín de Porres, Lima Perú, Pág. 57.
[23] Educación. Disponible [http://es.slideshare.net/guest56261a/contaminacion-minera]. Consulta hecha en [20-10-2016.

Las consecuencias:

- Deteriora cada vez a nuestro país
- Atenta contra la vida de plantas, animales y personas.
- Genera daños físicos en los individuos
- Convierte en un elemento no consumible el agua
- En los suelos contaminados no es posible la siembra

(Águila, 2013), refiere que la explotación minera se ha convertido en una de las actividades con mayor impacto sobre el medio ambiente, produciendo alteraciones en el entorno natural, desde las más pequeñas e imperceptibles, hasta los más grandes e irreversibles, afectando de una u otra forma a la naturaleza. La explotación minera es una de las actividades más contaminantes y peligrosas para la naturaleza transformándose así en una amenaza latente para la vida y el equilibrio del medio ambiente, eso se puede poner en evidencia al analizar el proceso necesario para la explotación de los recursos y al verificar los efectos causados, a corto y largo plazo[24].

5.3.2. Contaminación ambiental

(Condori, 2013), refiere que la contaminación ambiental es la presencia de sustancias extrañas de origen humano en el medio ambiente, ocasionando alteraciones en la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas. Los efectos se manifiestan por las alteraciones en los ecosistemas; en la generación y propagación de enfermedades en los seres vivos, muerte masiva y, en casos extremos, la desaparición de especies animales y vegetales[25].

[24] Agila, Lilian (2013). La contaminación minera, [http://es.slideshare.net/lilianagila/la-contaminacion-minera]. Consulta hecha en [15-10-2016]
[25] Condori Apaza René M (2013). Contaminación Ambiental y Minería, [http://es.slideshare.net/reneecapaza/contaminacion-ambiental-y-mineria]. Consulta hecha en [15-09-2016]

6. METODOLOGIA

6.3. Variables de estudio

Variable Independiente (X): Auditoría de gestión ambiental gubernamental

Variable Dependiente (Y): Determinación de la contaminación ambiental minera

Operacionalización variables

Hipótesis General

Variable Independiente (X): *Auditoría de gestión ambiental gubernamental*

Indicadores:

X1: Cumplimiento de fase de planeamiento

X2: Cumplimiento de las fases de ejecución e informe

X3: Cumplimiento de legislación ambiental minera y Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)

Variable dependiente (y): *Contaminación ambiental minera*

Indicadores:

Y1: Contaminación minera

Y2: Prevención de la contaminación minera

Y3: Mitigación de la contaminación minera

Hipótesis Específicas

1) Primera hipótesis específica

Variable Independiente (X): Fase de planeamiento

Indicadores:

X1. Revisión de información

X2: Planificación específica

X3: Plan y programa de auditoria de gestión ambiental

Variable dependiente (y): Contaminación ambiental minera

Indicadores:

Y1: Contaminación minera

Y2: Prevención de la contaminación minera

Y3: Mitigación de la contaminación minera

2) Segunda hipótesis específica

Variable Independiente (X): Fase de ejecución e informe de auditoria

Indicadores:

X1: Desarrollo de procedimientos de auditoria

X2: Formulación, comunicación de hallazgos

X3: Evaluación de comentarios, elaboración del informe de auditoría

Variable dependiente (y): Contaminación ambiental minera

Indicadores:

Y1: Contaminación minera

Y2: Prevención de la contaminación minera

Y3: Mitigación de la contaminación minera

3) Tercera hipótesis específica

Variable Independiente (X): Legislación ambiental minera y Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)

Indicadores:

X1: Leyes mineras

X2: Cumplimiento de Leyes y PAMA

X3: Fiscalización por parte del Estado

Variable dependiente (y): Contaminación ambiental minera

Indicadores:

Y1: Contaminación minera

Y2: Prevención de la contaminación minera

Y3: Mitigación de la contaminación minera

6.4. Diseño de investigación

a) Tipo de investigación

De acuerdo a la naturaleza del estudio que se planteó, reunió las condiciones metodológicas suficientes para ser considerada un tipo de investigación aplicada, por cuanto todos los aspectos fueron teorizados y se analizó una realidad problemática en base a la información recopilada.

(Carrasco, 2006), investigación aplicada señala se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir se investiga para actuar, transformar modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad. Según el método de manipulación de datos, la presente investigación es de tipo correlacional.

b) Diseño

Para efectos de contrastación de hipótesis, se aplica el diseño no experimental transaccional o transversal, según Carrasco (2006), se utiliza para realizar estudios de investigación en un momento determinado de tiempo.

c) Nivel de investigación

Según los preceptos de Roberto Hernández Sampieri (1998), la presente investigación reúne la característica de nivel correlacional, ya que tiene propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables.

6.5. Población y muestra

a) Población

La población objeto del estudio estuvo conformada por 41 personas entre Jefes de oficina y personal de las Oficinas del Medio Ambiente de las municipalidades de la provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua, Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moquegua, trabajadores de DIGESA, trabajadores de Centro de Salud de la Provincia Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua.

b) Muestra

Merece resaltar, debido que la población no tiene un gran tamaño, la muestra estuvo representada por toda la población, compuestas por 41 trabajadores entre funcionarios y personal de las Oficinas del Medio Ambiente y/o su equivalente de las municipalidades de la provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua, Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moquegua, trabajadores de DIGESA, trabajadores de Centro de Salud de la Provincia Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua, porque no es difícil entrevistarlos o aplicarles la encuesta por que se encuentran en la Institución estatal de la provincia Mariscal Nieto del departamento de Moquegua.

6.6. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Método

Los principales métodos que se utilizaron en la investigación son: descriptivo, análisis, estadístico, síntesis, deductivo, inductivo, entre otros

Técnicas	Instrumentos
• Observación	Ficha de observación
• Encuesta	Cuestionario
• Entrevista	Guía de entrevista
• Análisis Documentario	Guía de análisis documental

Se realizaron observaciones directas e indirectas en los distritos de la Provincia Mariscal Nieto del departamento de Moquegua, elaborándose una guía de observación para que los aspectos principales y secundarios recogidos no sean olvidados.

Se utilizó la observación directa no participativa como un medio para poder realizar el planteamiento del problema, asimismo se utilizó una observación indirecta porque el investigador asumió como propios los datos como cualitativos recogidos en el estudio.

Se aplicó encuesta en escala Likert, a los funcionarios y personal de las Oficinas del Medio Ambiente de las municipalidades de la provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua, Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moquegua, trabajadores de DIGESA, trabajadores de Centro de Salud de la Provincia Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua para obtener respuestas en relación a la auditoría de gestión gubernamental y la contaminación ocasionada por las empresas mineras.

6.7. Procedimientos de Comprobación de la Validez y Confiablidad de los Instrumentos

Los instrumentos elaborados fueron consultados a los auditores del Sistema Nacional de Control con experiencia, a manera de juicio de experto. Asimismo, para comprobar su confiablidad se aplicó un cuestionario piloto (de acuerdo a la población), contemplados al azar, para comprobar la calidad de la información obteniendo resultados óptimos, la

confiabilidad del cuestionario de la auditoria de gestión ambiental gubernamental, contaminación ambiental, el coeficiente alfa de Cronbach alcanzó un valor de 0,963, valor bastante alto, que evidencia que el cuestionario es confiable.

6.8. Diseño de contrastación de la hipótesis

Se tabuló la información a partir de los datos obtenidos haciendo uso del programa computacional SPSS (Statiscal Packagefor Social Sciences) Versión 21, del modelo de correlación de Rho de Spearman y nivel de confianza del 90%. Asimismo, para el procesamiento y análisis de la información se utilizó Microsoft EXCELL

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1 PRESENTACION DE RESULTADOS

7.1.1. AUDITORIA DE GESTIÓN AMBIENTAL GUBERNAMENTAL EN LA DETERMINACION DE LA CONTAMINACIÓN MINERA

El presente capítulo tiene como propósito presentar el proceso que conduce a la demostración de hipótesis planteadas en la investigación. Se aplicó el cuestionario validado a una muestra de 41 encuestados que comprende funcionarios Jefe de Oficina y personal de las Oficina del Medio Ambiente y/o su equivalente de municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua, Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moquegua, trabajadores de DIGESA, trabajadores de Centro de Salud de la Provincia Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua

7.1.1.1. OBJETIVO GENERAL

Demostrar la implementación, aplicación coherente de la auditoría de gestión ambiental gubernamental, permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua.

7.1.1.2. HIPÓTESIS GENERAL

Si la auditoria de gestión ambiental gubernamental se implementara, se aplicara coherentemente, entonces permitiría minimizar, mitigar la contaminación ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua.

7.1.1.3. PRESENTACIÓN DE DATOS RECOLECTADOS

A continuación se presenta el análisis de los resultados del objetivo general:

CUADRO Nº I

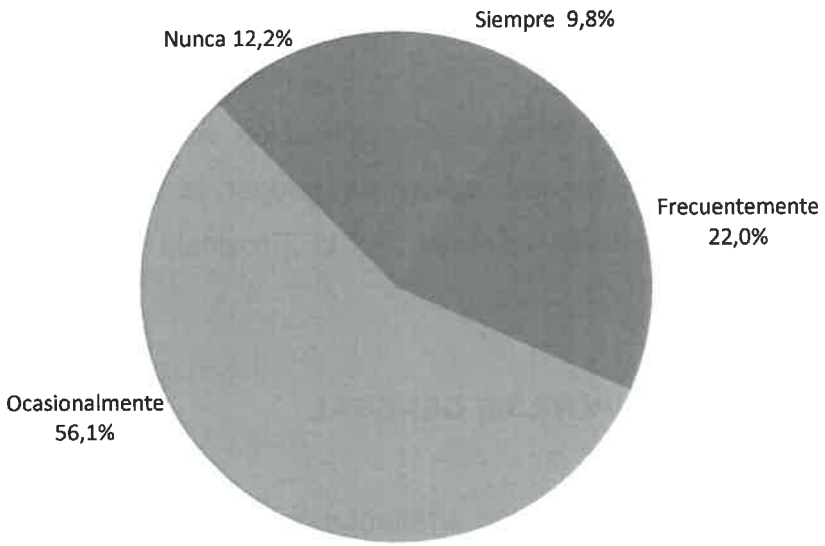
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si se aplican la auditoría de gestión ambiental para minimizar, mitigar la contaminación ambiental minera

AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	4	9,8
Frecuentemente	9	22,0
Ocasionalmente	23	56,1
Nunca	5	12,2
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº I AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL



Interpretación:

En el cuadro Nº I, se aprecia que el 9,8% de los encuestados considera que la auditoría de gestión ambiental siempre se aplica para minimizar, mitigar la contaminación minera, el 22,0% opina frecuentemente, el 56,1% considera que ocasionalmente se ha cumplido, y el 12,2% considera que la auditoria de gestión ambiental gubernamental nunca se ha aplicado a la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua

CUADRO Nº II

Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si se cumplen con las fases de auditoría ambiental como instrumento de prevención de la contaminación minera.

FASES DE AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL GUBERNAMENTAL	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	5	12,2
Frecuentemente	11	26,8
Ocasionalmente	19	46,3
Nunca	6	14,6
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº II FASES DE AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL GUBERNAMENTAL



Interpretación:

En el cuadro Nº II, se aprecia que el 12,2% de los encuestados considera siempre se cumplen con las fases de auditoría de gestión ambiental gubernamental como instrumento de prevención de la contaminación minera, el 26,8% opina frecuentemente, el 46,3% considera que ocasionalmente se ha cumplido, y el 14,6% considera que las fases de auditoría nunca se cumplen como instrumento de prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

CUADRO Nº III

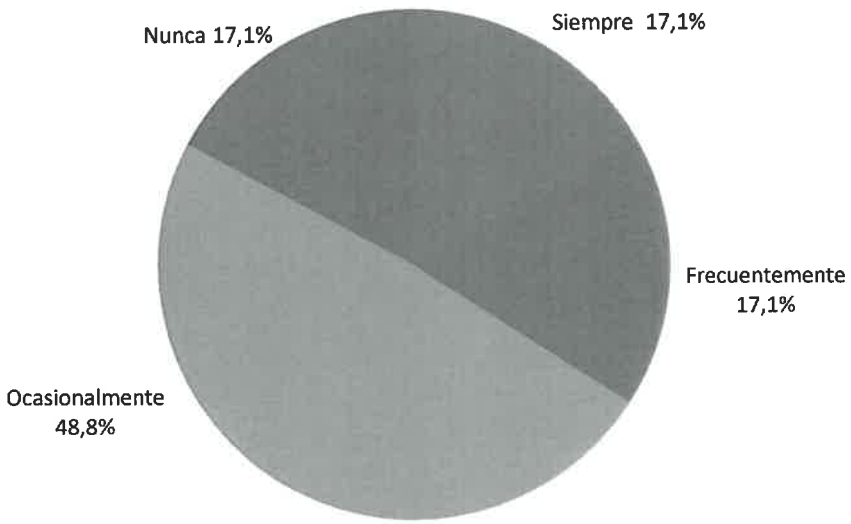
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si las empresas mineras operan sin exceder los límites máximos permisibles para las descargas liquidas y sólidas.

LEGISLACIÓN MINERA	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	7	17,1
Frecuentemente	7	17,1
Ocasionalmente	20	48,8
Nunca	7	17,1
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº III LEGISLACIÓN MINERA



Interpretación:

En el cuadro Nº III, se aprecia que el 17,1% de los encuestados considera que las empresas mineras siempre operan sin exceder los límites máximos permisibles, el 17,1% opina frecuentemente, el 48,8% considera que ocasionalmente se ha cumplido, y el 17,1% considera que las empresas mineras nunca cumplen con la legislación ambiental ni operan sin exceder los límites máximos permisibles para las descargas liquidas y sólidas, previendo los posibles daños al medio ambiente.

CUADRO Nº IV

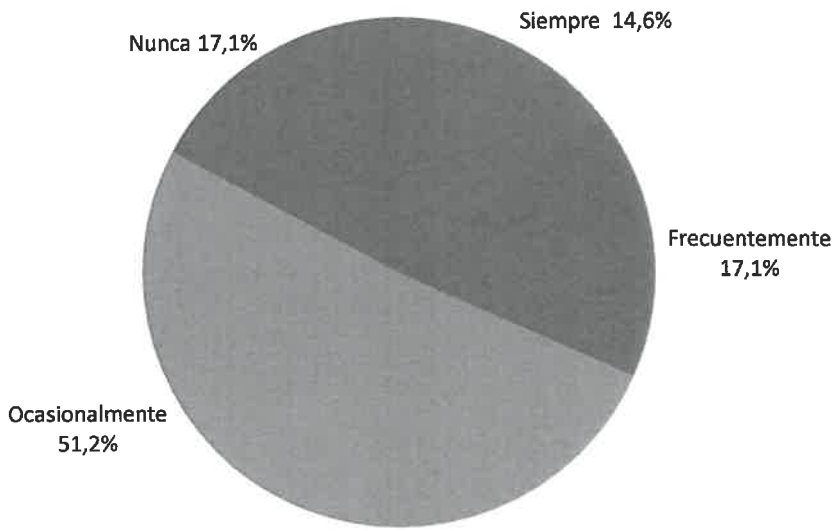
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si las empresas mineras logran mitigar la contaminación ambiental, aplican la auditoria de gestión ambiental

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL MINERA	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	6	14,6
Frecuentemente	7	17,1
Ocasionalmente	21	51,2
Nunca	7	17,1
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº IV CONTAMINACIÓN AMBIENTAL MINERA



Interpretación:

En el cuadro Nº IV, se aprecia que el 14,6% de los encuestados considera que Las empresas mineras siempre logran minimizar, mitigar la contaminación ambiental y aplican la auditoria de gestión ambiental, el 17,1% opina frecuentemente, el 51,2% considera ocasionalmente, y el 17,1% considera que las empresas mineras nunca logran mitigar la contaminación ambiental, ni aplican como instrumento la auditoria de gestión ambiental gubernamental.

CUADRO Nº V

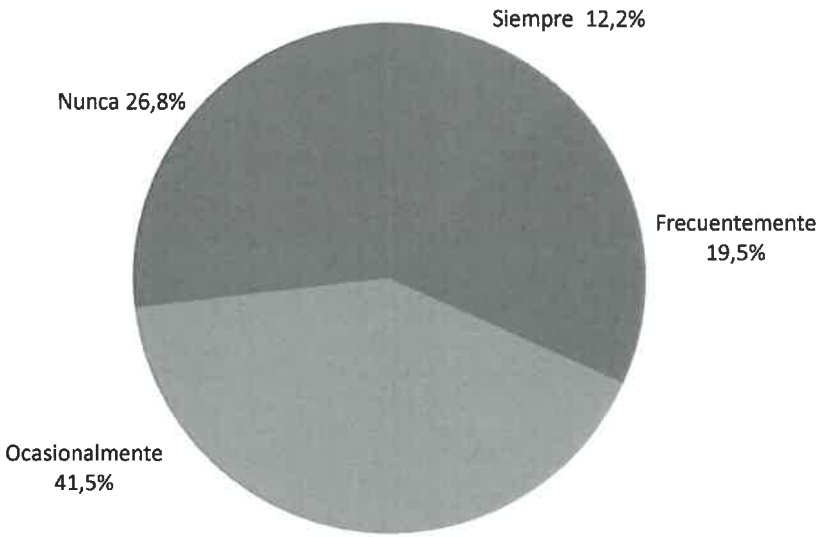
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si en la política ambiental, se incluyen un compromiso de cumplimiento de requisitos legales y voluntarios.

POLITICA AMBIENTAL	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	5	12,2
Frecuentemente	8	19,5
Ocasionalmente	17	41,5
Nunca	11	26,8
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº V POLÍTICA AMBIENTAL



Interpretación:

En el cuadro Nº V, se aprecia que el 12,2% de los encuestados considera que en la política ambiental, siempre se incluyen un compromiso de cumplimiento de requisitos legales y voluntarios, el 19,5% opina frecuentemente, el 41,5% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 26,8% considera en la política ambiental, nunca se incluyen un compromiso de mejora continua, de prevención de la contaminación minera y de cumplimiento de requisitos legales y voluntarios.

7.1.2. FASES DE PLANEAMIENTO DE LA AUDITORIA DE GESTIÓN AMBIENTAL GUBERNAMENTAL EN LA DETERMINACIÓN DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

7.1.2.1. OBJETIVO ESPECÍFICO Nº 1

Comprobar el cumplimiento de fase de planeamiento de la auditoría de gestión ambiental gubernamental con calidad, influiría en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

7.1.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA Nº 1

En la medida que se cumplan con calidad la fase de planeamiento de auditoría de gestión ambiental gubernamental, entonces influiría en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

7.1.2.3. PRESENTACIÓN DE DATOS RECOLECTADOS

Se aplicó el cuestionario validado a una muestra de 41 encuestados que comprende funcionarios Jefe de Oficina y personal de las Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua, Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moquegua, trabajadores de DIGESA, trabajadores de Centro de Salud de la Provincia Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua.

A continuación se presenta el análisis de los resultados del objetivo específico Nº 1

CUADRO Nº VI

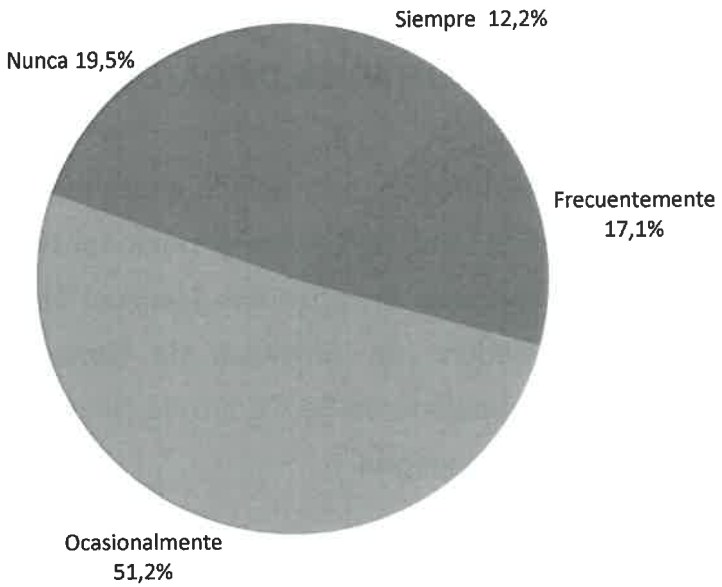
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si han implementado una metodología adecuada para mitigar o eliminar progresivamente los efectos contaminantes.

MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MINERA	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	5	12,2
Frecuentemente	7	17,1
Ocasionalmente	21	51,2
Nunca	8	19,5
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº VI MITIGACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MINERA



Interpretación:

En el cuadro Nº VI, se aprecia que el 12,2% de los encuestados considera que las empresas mineras siempre han implementado una metodología adecuada para mitigar los efectos contaminantes al medio ambiente, el 17,1% opina frecuentemente, el 51,2% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 19,5% considera las empresas mineras nunca han implementado una metodología adecuada para mitigar o eliminar progresivamente los efectos contaminantes.

CUADRO Nº VII

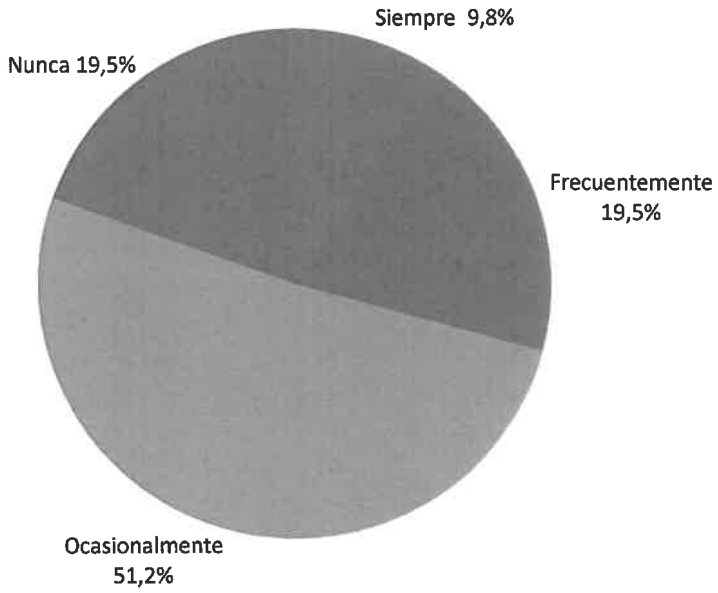
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si se planifica la auditoria de gestión ambiental, en la determinación de la contaminación ambiental minera.

PLANEAMIENTO DE LA AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	4	9,8
Frecuentemente	8	19,5
Ocasionalmente	21	51,2
Nunca	8	19,5
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº VII PLANEAMIENTO DE LA AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL



Interpretación:

En el cuadro Nº VII, se aprecia que el 9,8% de los encuestados considera que siempre se planifica con calidad la auditoria de gestión ambiental gubernamental, el 19,5% opina frecuentemente, el 51,2% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 19,5% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 19,5% considera que nunca se planifica la auditoria de gestión ambiental, en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

CUADRO Nº VIII

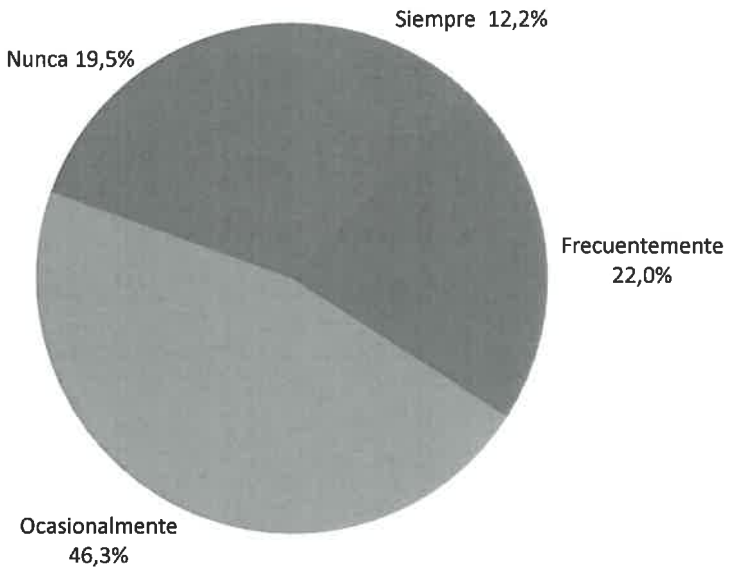
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si se planifica el alcance, objetivos, métodos, criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental

PLANIFICACIÓN ESPECÍFICA	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	5	12,2
Frecuentemente	9	22,0
Ocasionalmente	19	46,3
Nunca	8	19,5
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº VIII PLANIFICACIÓN ESPECÍFICA



Interpretación:

En el cuadro Nº VIII, se aprecia que el 12,2% de los encuestados considera que siempre se planifica el alcance, objetivos, métodos, criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental el 22,0% opina frecuentemente, el 46,3% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 19,5% considera que nunca se planifican el alcance, objetivos, métodos, criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental, en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

CUADRO Nº IX

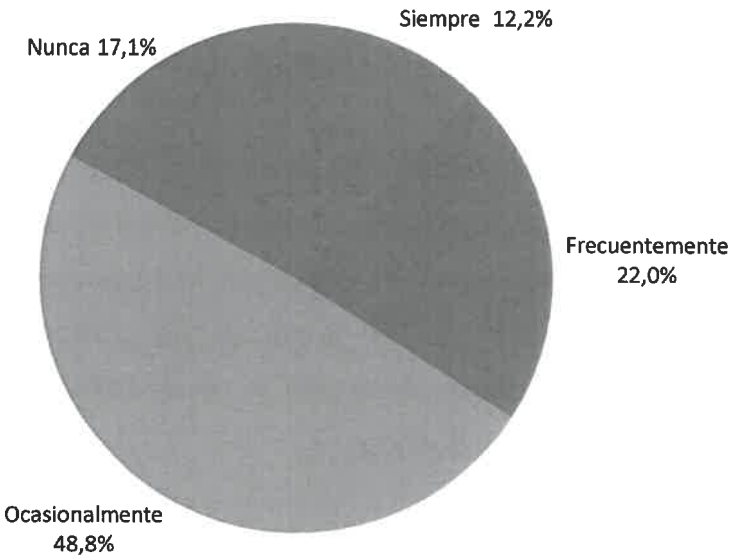
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si se elaboran el plan y programa de auditoria de gestión ambiental en la determinación de la contaminación minera.

PLAN Y PROGRAMA DE LA AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	5	12,2
Frecuentemente	9	22,0
Ocasionalmente	20	48,8
Nunca	7	17,1
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº IX PLAN Y PROGRAMA DE LA AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL



Interpretación:

En el cuadro Nº IX, se aprecia que el 12,2% de los encuestados considera que siempre se elaboran el plan y programa de auditoria de gestión ambiental en la determinación de la contaminación ambiental minera, el 22,0% opina frecuentemente, el 48,8% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 17,1% considera que nunca se elaboran el plan y programa de auditoria de gestión ambiental en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

7.1.3. FASE DE EJECUCIÓN E INFORME DE LA AUDITORIA DE GESTIÓN AMBIENTAL GUBERNAMENTAL EN PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN MINERA

7.1.1.1. OBJETIVO ESPECÍFICO Nº 2

Demostrar el cumplimiento de las fases de ejecución e informe de la auditoría de gestión gubernamental con calidad, permitiría la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

7.1.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA Nº 2

En la medida que se cumplan con calidad las fases de ejecución e informe de auditoría de gestión gubernamental entonces permitiría la prevención de contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

7.1.1.3. PRESENTACIÓN DE DATOS RECOLECTADOS

Se aplicó el cuestionario validado a una muestra de 41 encuestados que comprende funcionarios Jefe de Oficina y personal de las Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua, Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moquegua, trabajadores de DIGESA, trabajadores de Centro de Salud de la Provincia Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua.

A continuación se presenta el análisis de los resultados del objetivo específico Nº 2

CUADRO Nº X

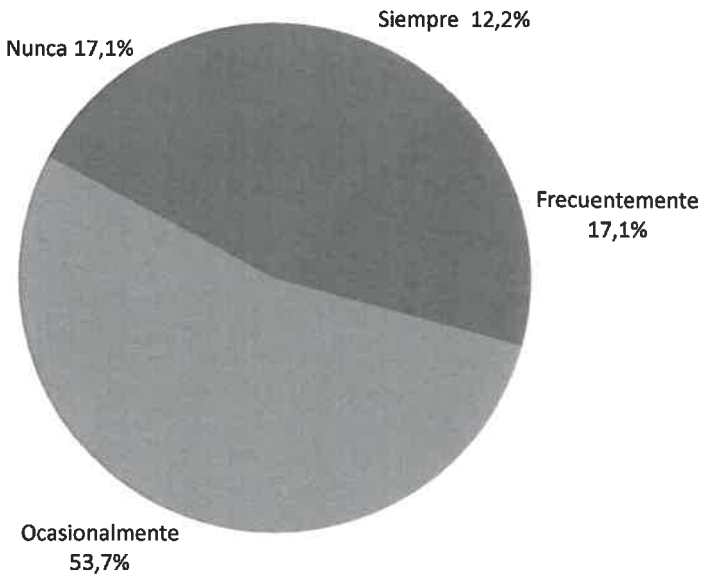
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si se verifican la información de las empresas mineras aplicando los procedimientos y técnicas de auditoría.

APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE AUDITORÍA AMBIENTAL	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	5	12,2
Frecuentemente	7	17,1
Ocasionalmente	22	53,7
Nunca	7	17,1
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº X APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE AUDITORÍA AMBIENTAL



Interpretación:

En el cuadro Nº X, se aprecia que el 12,2% de los encuestados considera que en las empresas mineras siempre se verifican la información, aplicando los procedimientos y técnicas de auditoría, el 17,1% opina frecuentemente, el 53,7% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 17,1% considera que nunca se verifican la información de las empresas mineras como políticas, planes, operación, control y acción correctiva, aplicando los procedimientos y técnicas de auditoría para la prevención de la contaminación ambiental minera.

CUADRO Nº XI

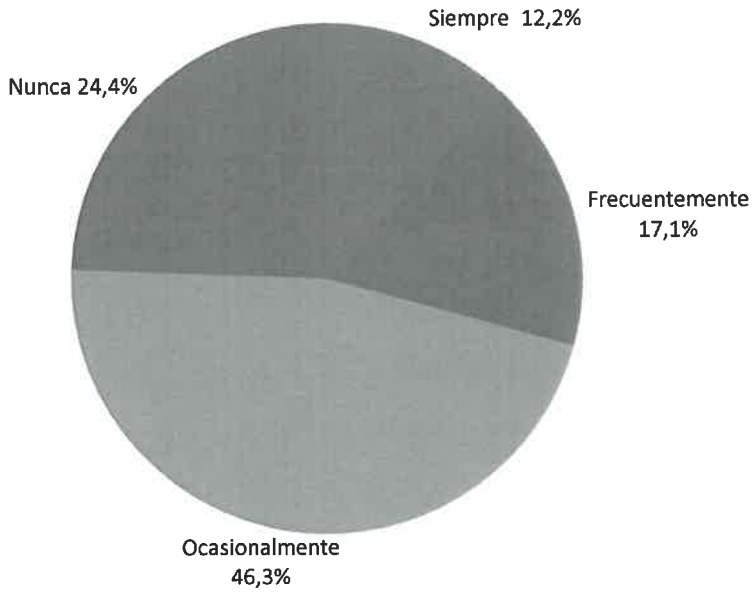
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si se formulan hallazgos a las empresas mineras, a fin de que puedan presentar sus aclaraciones sustentados

HALLAZGOS DE AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	5	12,2
Frecuentemente	7	17,1
Ocasionalmente	19	46,3
Nunca	10	24,4
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº XI HALLAZGOS DE AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTA



Interpretación:

En el cuadro Nº XI, se aprecia que el 12,2% de los encuestados considera que siempre se formulan hallazgos a las empresas mineras, para la prevención de la contaminación minera, el 17,1% opina frecuentemente, el 46,3% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 24,4% considera que nunca se formulan hallazgos a las empresas mineras, a fin de que puedan presentar sus aclaraciones sustentados para la prevención de la contaminación ambiental minera.

CUADRO Nº XII

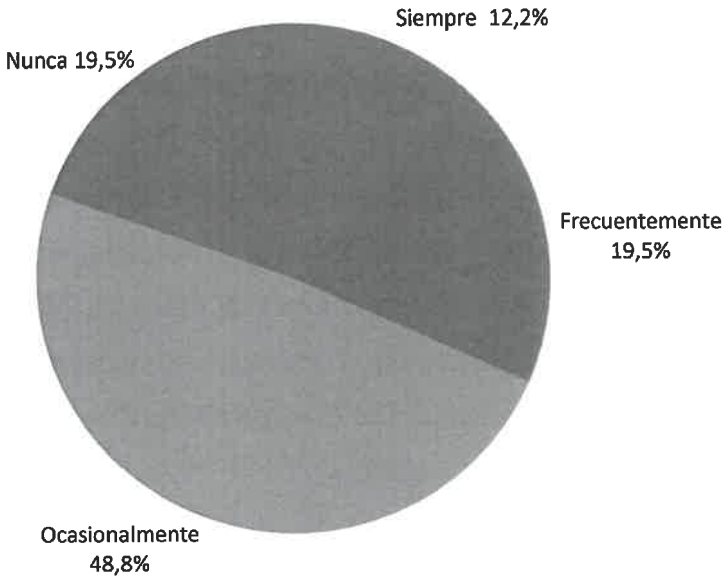
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si se elaboran informe de auditoría ambiental que contiene las observaciones, conclusiones y recomendaciones

INFORME DE AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	5	12,2
Frecuentemente	8	19,5
Ocasionalmente	20	48,8
Nunca	8	19,5
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº XII INFORME DE AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL



Interpretación:

En el cuadro Nº XII, se aprecia que el 12,2% de los encuestados considera que siempre se evalúan los comentarios, se elaborar el informe de auditoría de gestión ambiental de calidad, el 19,5% opina frecuentemente, el 48,8% considera que ocasionalmente cumplen, y el 19,5% considera que nunca se elaboran informe de auditoría de gestión ambiental contiene las observaciones, conclusiones y recomendaciones de calidad, para la prevención de la contaminación ambiental minera.

7.1.4. LEGISLACIÓN AMBIENTAL PERMITE MITIGAR LA CONTAMINACIÓN DE LA MINERÍA

7.1.4.1 OBJETIVO ESPECÍFICO Nº 3

Demostrar el cumplimiento adecuado de la legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras

7.1.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA Nº 3

En la medida que se cumplan adecuadamente con la legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), entonces permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras

7.1.4.3 PRESENTACIÓN DE DATOS RECOLECTADOS

Se aplicó el cuestionario validado a una muestra de 41 encuestados que comprende funcionarios Jefe de Oficina y personal de las Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua, Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moquegua, trabajadores de DIGESA, trabajadores de Centro de Salud de la Provincia Mariscal Nieto, del departamento de Moquegua.

A continuación se presenta el análisis de los resultados del objetivo específico Nº 3

CUADRO Nº XIII

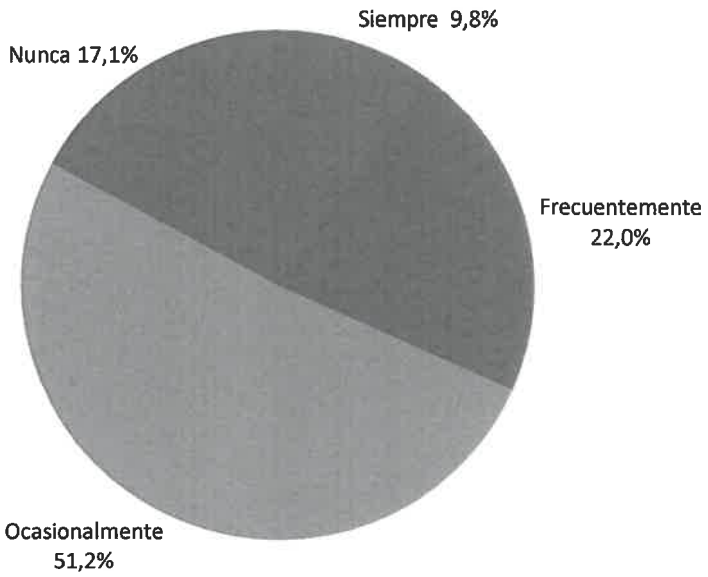
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si las empresas mineras cumplen con la legislación ambiental, que permita mitigar la contaminación minera

LEGISLACIÓN AMBIENTAL	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	4	9,8
Frecuentemente	9	22,0
Ocasionalmente	21	51,2
Nunca	7	17,1
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº XIII LEGISLACIÓN AMBIENTAL



Interpretación:

En el cuadro Nº XIII, se aprecia que el 9,8% de los encuestados considera que las empresas mineras siempre cumplen con la legislación ambiental que permita mitigar la contaminación ambiental minera, el 22,0% opina frecuentemente, el 51,2% considera que ocasionalmente cumplen, y el 17,1% considera que las empresas mineras nunca cumplen con la legislación ambiental que permita mitigar la contaminación ambiental en minería.

CUADRO Nº XIV

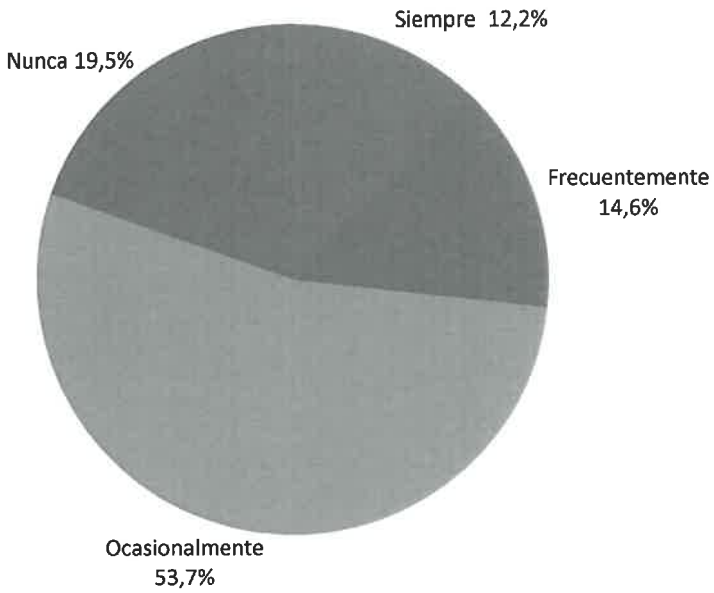
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), permite mitigar la contaminación minera.

PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL (PAMA)	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	5	12,2
Frecuentemente	6	14,6
Ocasionalmente	22	53,7
Nunca	8	19,5
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº XIV PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL (PAMA)



Interpretación:

En el cuadro Nº XIV, se aprecia que el 12,2% de los encuestados considera que siempre se cumplen adecuadamente con el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), el 14,6% opina frecuentemente, el 53,7% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 19,5% considera que nunca se cumplen con el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), que permita mitigar la contaminación ambiental causada por las empresas mineras.

CUADRO Nº XV

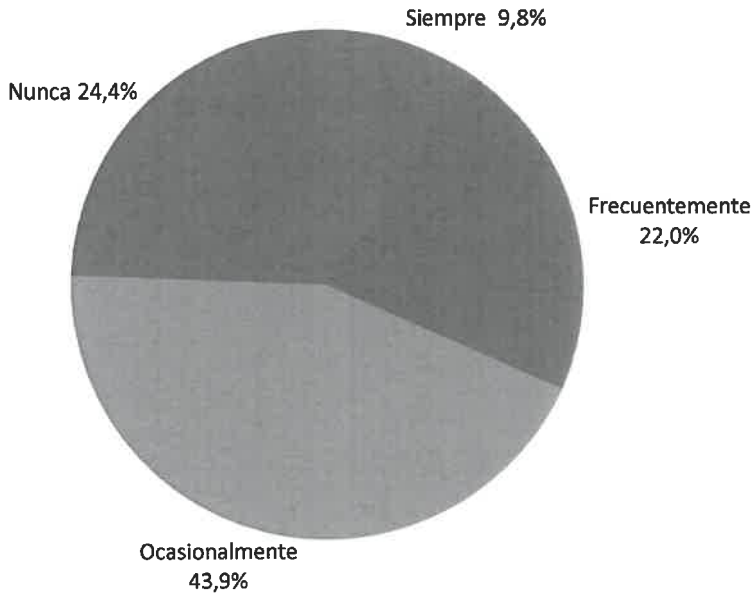
Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si las entidades competentes supervisa, fiscaliza y sanciona a las empresas mineras por la contaminación causada.

SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN	ENCUESTADOS	
	Número	Porcentaje
Siempre	4	9,8
Frecuentemente	9	22,0
Ocasionalmente	18	43,9
Nunca	10	24,4
Total	41	100

Fuente: Elaboración propia

OPINIÓN GENERAL DE LOS ENCUESTADOS

Gráfico Nº XV SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN



Interpretación:

En el cuadro Nº XV, se aprecia que el 9,8% de los encuestados considera que las entidades competentes u otro organismo, siempre supervisa, fiscaliza y sanciona la contaminación minera, el 22,0% opina frecuentemente, el 43,9% considera que ocasionalmente se cumplen, y el 24,4% considera que las entidades competentes, nunca supervisa, fiscaliza ni sanciona conforme a Ley, a las empresas mineras por la contaminación causada.

7.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

7.2.1. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL

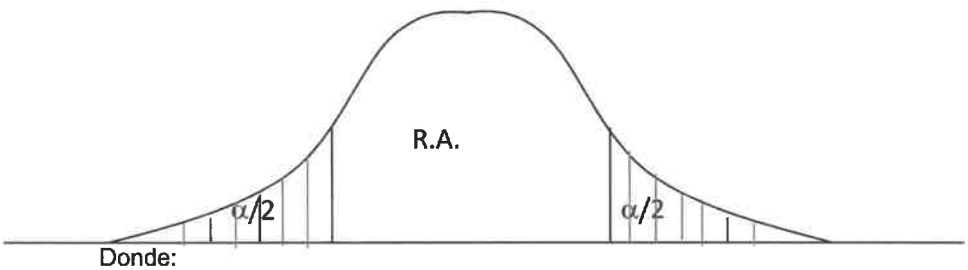
CORRELACIONES

			Pgta. 1	Pgta. 4
Rho de Spearman	Auditoría de gestión ambiental gubernamental	Coeficiente de correlación	1,000	,908**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	41	41
	Contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras	Coeficiente de correlación	,908**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	41	41

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

7.2.1.1. NIVEL DE SIGNIFICANCIA

Mediante la prueba de Rho de Spearman la significancia es 0,01 menor que 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula el H_o



Donde:

α = 0,01 (Nivel de Significancia)

R.A. = Región de aceptación de la hipótesis nula

7.2.1.2. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

HIPÓTESIS NULA

H_o: La auditoría de gestión ambiental gubernamental y la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, no están relacionados

HIPÓTESIS ALTERNA

H_1: La auditoría de gestión ambiental gubernamental y la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, están relacionados

7.2.1.3. DISCUSIÓN DE LA CONTRASTACIÓN

CONCLUSIÓN:

Existe correlación positiva y fuerte (90.8%), con un error del 1%, donde el contraste es significativo, entonces se rechaza la hipótesis nula. y se concluye.

"Existe grado de relación entre la auditoría de gestión ambiental gubernamental y la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras".

Es decir, en el cuadro se observa que hay una tendencia que ilustra que cuando ocasionalmente se cumpla con la auditoria de gestión ambiental gubernamental es posible que ocasionalmente se logre minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Pero si se cumpliera coherentemente con la auditoria de gestión ambiental gubernamental, entonces permitirá con eficaz minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto del departamento de Moquegua.

Cabe inferir que la auditoría de gestión ambiental y la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras están relacionadas o son dependientes.

7.2.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

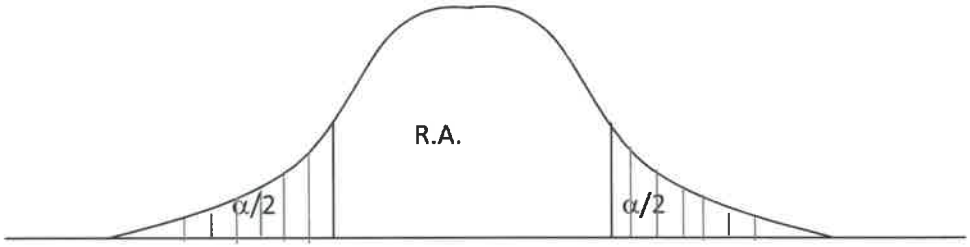
CORRELACIONES

			Pgta. 7	Pgta. 4
Rho de Spearman	Fase de planeamiento de la auditoria de gestión ambiental gubernamental	Coeficiente de correlación	1,000	,913**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	41	41
	Contaminación ambiental ocasionada por empresas mineras	Coeficiente de correlación	,913**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	41	41

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

7.2.2.1. NIVEL DE SIGNIFICANCIA

Mediante la prueba de Rho de Spearman la significancia es 0,01 menor que 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula el H_o



Donde:

α = 0,01 (Nivel de Significancia)

R.A. = Región de aceptación de la hipótesis nula

7.2.2.2. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

HIPÓTESIS NULA

H_o: La fase de planeamiento de la auditoría de gestión ambiental y la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, no están relacionados

HIPÓTESIS ALTERNA

H_1: La fase de planeamiento de la auditoría de gestión ambiental y la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, no están relacionados.

7.2.2.3. DISCUSIÓN DE LA CONTRASTACIÓN

CONCLUSIÓN:

Existe correlación positiva y fuerte (91,3%), con un error del 1%, donde el contraste es significativo, entonces se rechaza la hipótesis nula. y se concluye.

"Existe grado de relación entre la fase de planeamiento de auditoría de gestión ambiental gubernamental y la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras"

Es decir, en el cuadro se observa que hay una tendencia que ilustra que cuando ocasionalmente se planifique el alcance, objetivos, métodos, criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental, es posible que ocasionalmente se logre mitigar, prevenir la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Pero si se planifica con calidad el alcance, los objetivos, métodos, y criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental, siempre permitirá mitigar, prevenir la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Cabe inferir que la fase de planeamiento de auditoría de gestión ambiental gubernamental y la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, están relacionadas o son dependientes.

7.2.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

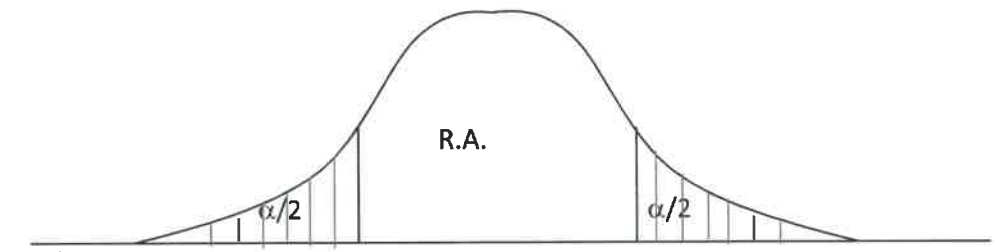
CORRELACIONES

			Pgta. 10	Pgta. 4
Rho de Spearman	Fase de ejecución e informe de auditoría de gestión ambiental gubernamental	Coeficiente de correlación	1,000	,893**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	41	41
	Contaminación ambiental ocasionada por empresas mineras	Coeficiente de correlación	,893**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	41	41

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

7.2.3.1. NIVEL DE SIGNIFICANCIA

Mediante la prueba de Rho de Spearman la significancia es 0,01 menor que 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula el Ho



Donde:

α = 0,01 (Nivel de Significancia)

R.A. = Región de aceptación de la hipótesis nula

7.2.3.2. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

HIPÓTESIS NULA

H_o: Fase se ejecución e informe de auditoría de gestión ambiental gubernamental y prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, no están relacionados

HIPÓTESIS ALTERNA

H_1: Fase se ejecución e informe de auditoría de gestión ambiental gubernamental y prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, están relacionados

7.2.3.3. DISCUSIÓN DE LA CONTRASTACIÓN

CONCLUSIÓN:

Existe correlación positiva y fuerte (89,3%), con un error del 1%, donde el contraste es significativo, entonces se rechaza la hipótesis nula. y se concluye.

"Existe grado de relación entre fase se ejecución e informe de auditoría de gestión ambiental gubernamental y prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras".

Es decir, en el cuadro se observa que hay una tendencia que ilustra que cuando ocasionalmente se cumplan con la aplicación de procedimientos y técnicas de auditoría, hallazgos en la fase de ejecución y el informe de auditoría es posible que ocasionalmente se logre con prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Pero si se cumple con calidad con la aplicación de procedimientos y técnicas de auditoría, hallazgos en la fase de ejecución y el informe de auditoría, entonces siempre se lograría con la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Cabe inferir el cumplimiento de fase de ejecución e informe de auditoría de gestión gubernamental y la prevención de los efectos contaminantes ocasionada por las empresas mineras están relacionadas o son dependientes.

7.2.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

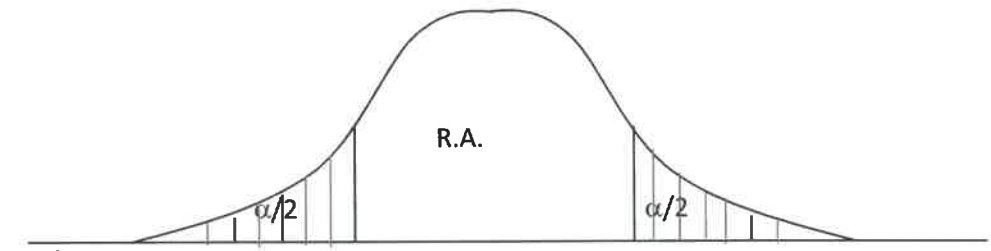
CORRELACIONES

			Pgta. 13	Pgta. 4
Rho de Spearman	Legislación ambiental minera, Programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA)	Coeficiente de correlación	1,000	,930**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	41	41
	Contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras	Coeficiente de correlación	,930**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	41	41

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

7.2.4.1. NIVEL DE SIGNIFICANCIA

Mediante la prueba de Rho de Spearman la significancia es 0,01 menor que 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula el Ho



Donde:

α = 0,01 (Nivel de Significancia)

R.A. = Región de aceptación de la hipótesis nula

7.2.4.2. HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

HIPÓTESIS NULA

H_o: El cumplimiento de la legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) y mitigación de contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, no están relacionados

HIPÓTESIS ALTERNA

H_1: El cumplimiento de la legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) y mitigación de contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, están relacionados

7.2.4.3. DISCUSIÓN DE LA CONTRASTACIÓN

CONCLUSIÓN:

Existe correlación positiva y fuerte (93,0%), con un error del 1%, donde el contraste es significativo, entonces se rechaza la hipótesis nula. y se concluye.

"Existe grado de relación entre la legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) y la mitigación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras".

Es decir, en el cuadro se observa que hay una tendencia que ilustra que cuando ocasionalmente se cumpla la legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA), es posible que ocasionalmente se logre mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Pero si la legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) se cumplan adecuadamente, entonces se lograría siempre con eficaz mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

8. CONCLUSIONES

Primera.

La auditoría de gestión ambiental gubernamental, influye en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras; debido a que el coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.908 y Sig. (bilateral) valor 0.000 es menor al nivel de significancia de 0.01; es decir, si se implementara, se aplicara coherentemente con la auditoria de gestión ambiental, entonces siempre permitirá minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la provincial Mariscal Nieto de la región Moquegua.

Segunda

La fase de planeamiento de la auditoría de gestión ambiental gubernamental influye en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, debido a que el coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.913 y Sig. (bilateral) valor 0.000 es menor al nivel de significancia de 0.01; es decir en la medida que se planifique el alcance, objetivos, métodos, y criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental, siempre permitirá mitigar, prevenir la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Tercera.

La fase de ejecución e informe de la auditoría de gestión gubernamental, permitirá la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras; debido a que el coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.893 y Sig. (bilateral) valor 0.000 es menor al nivel de significancia de 0.01; es decir, si se cumplen plenamente con la aplicación de procedimientos y técnicas de auditoría, hallazgos en la fase de ejecución y el informe de auditoría siempre permitirá la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Cuarta.

La legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) permitirá mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras; debido que el coeficiente

estadístico Rho de Spearman es 0.930 y Sig. (bilateral) valor 0.000 es menor al nivel de significancia de 0.01; es decir, si se cumplen adecuadamente con la legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) entonces permitirá con eficaz mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

9. RECOMENDACIONES

Primera.

Se recomienda se implemente, se aplique la auditoria de gestión ambiental gubernamental, a efectos de minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la provincial Mariscal Nieto de la región Moquegua.

Segunda.

Se recomienda en la auditoria de gestión ambiental a las empresas mineras se planifique el alcance, objetivos, métodos, y criterios de evaluación de la auditoría que permitirá mitigar, prevenir la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Tercera.

Se recomienda en la auditoria de gestión ambiental gubernamental se cumpla con la aplicación de procedimientos y técnicas de auditoría, comunicación de hallazgos y se elabore informe de auditoría con conclusiones y recomendaciones de calidad, que permitirá la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Cuarta.

Se recomienda a las empresas mineras se cumpla adecuadamente con legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) que permitirá mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

ANEXO Nº 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA FINAL

TITULO: AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SU PROCESO EN LA DETERMINACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN OCASIONADA POR EMPRESAS MINERAS EN LA PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION MOQUEGUA, PERIODO 2015 - 2016

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	ESTRATEGIA
Las auditorías ambientales por parte de la Contraloría General de la República no son eficaces y no tienen un control sobre las empresas mineras respecto a las medidas tendientes a mitigar los efectos contaminantes ni establecer recomendaciones, por lo que la contaminación está llegando a extremos en el mundo y en el Perú, caso ciudad de Moquegua. Las empresas mineras no cumplen adecuadamente con la legislación ambiental, ni con las técnicas y procedimientos de auditoría ambiental, Asimismo, no cumplen con el programa para el cumplimiento del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA).	**Objetivo General** Demostrar la implementación, aplicación coherente de la auditoría de gestión ambiental gubernamental, permitiría minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua. **Objetivos Específicos** a) Comprobar el cumplimiento de fase de planeamiento de la auditoría de gestión ambiental	**Hipótesis General** Si la auditoria de gestión ambiental gubernamental se implementara, se aplicara coherentemente, entonces permitiría minimizar, mitigar la contaminación ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua. **Hipótesis Específicas** a) En la medida que se cumplan con calidad la fase de planeamiento auditoría de gestión ambiental gubernamental, entonces influiría en la determinación de la	**Hipótesis General** **Variable Independiente (X):** Auditoria de gestión ambiental gubernamental **Indicadores:** X1: Cumplimiento de fase de planeamiento X2: Cumplimiento de las fases de ejecución e informe X3: Cumplimiento de legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) **Variable dependiente (y):** Contaminación ambiental minera **Indicadores:** Y1: Contaminación minera Y2: Prevención de la contaminación	Análisis de datos con el software estadístico (SPSS)

la fiscalización y el control de los asuntos ambientales mineros le corresponde, según Ley, única y estrictamente a la Autoridad Sectorial, en sector minería como el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) adscrito al Ministerio del Ambiente, la OEFA se encarga de fiscalizar a los administrados que pertenecen a los sectores de minería (mediana y gran minería), y corresponde al Gobierno Regional – Dirección Regional de Energía y Minas los sectores de minería (pequeño y minería artesanal) El problema ambiental afecta al bien común y a la calidad de vida y, en consecuencia, no puede quedar al libre albedrío de las personas y/o empresas; el bien común es una responsabilidad del Estado como representante del bienestar de todos los ciudadanos; esa responsabilidad genera derechos y obligaciones del Gobierno En tal sentido se plantea siguientes interrogantes: **Problema Principal** ¿En qué medida la implantación, su aplicación coherente de la auditoría de gestión ambiental gubernamental, permitirá minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la	gubernamental con calidad, influiría en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras. b) Demostrar el cumplimiento de las fases de ejecución e informe de la auditoría de gestión gubernamental con calidad, permitiría la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras c) Demostrar el cumplimiento adecuado de la legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras	contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras. b) En la medida que se cumplan con calidad las fases de ejecución e informe de auditoría de gestión gubernamental entonces permitiría la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras. c) En la medida que se cumplan adecuadamente con la legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) entonces permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras	minera Y3: Mitigación de la contaminación minera **Hipótesis Específicas** **Primera hipótesis específica** **Variable Independiente (X):** Fases de planeamiento **Indicadores:** X1. Revisión de información X2: Planificación específica X3: Plan y programa de auditoria de gestión ambiental **Variable dependiente (y):** Contaminación ambiental minera **Indicadores:** Y1: Contaminación minera Y2: Prevención de la contaminación minera Y3: Mitigación de la contaminación minera **Segunda hipótesis específica** **Variable Independiente (X):** Fase de ejecución e informe **Indicadores:** X1: Desarrollo de procedimientos de auditoria X2: Formulación, comunicación de hallazgos X3: Evaluación de comentarios, elaboración del informe de auditoría	

Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua. **Problemas Específicos** a) ¿En qué medida el cumplimiento de fase de planeamiento de la auditoría de gestión ambiental gubernamental, influirá en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras. b) ¿En qué medida el cumplimiento de las fases de ejecución e informe de la auditoría de gestión gubernamental, permitirá en la prevención de contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras? c) ¿En qué medida el cumplimiento adecuado de la legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), permitirá mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras?			**Variable dependiente (y):** Contaminación ambiental minera **Indicadores:** Y1: Contaminación minera Y2: Prevención de la contaminación minera Y3: Mitigación de la contaminación minera **Tercera hipótesis específica** **Variable Independiente (X):** Legislación ambiental minera, Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) **Indicadores:** X1: Leyes mineras X2: Cumplimiento de Leyes y PAMA X3: Fiscalización por parte del Estado **Variable dependiente (y):** Contaminación ambiental minera **Indicadores:** Y1: Contaminación minera Y2: Prevención de la contaminación minera Y3: Mitigación de la contaminación minera	

ANEXO Nº 02

FOTOGRAFIAS DE RECOJO DE MUESTRAS

FOTOS DE RECOJO DE MUESTRAS

1. MUESTRAS PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACION



2. RECOJO DE MUESTRAS EN DISTRITO DE TORATA



3. LLEGADA A DISTRITO DE CALACOA



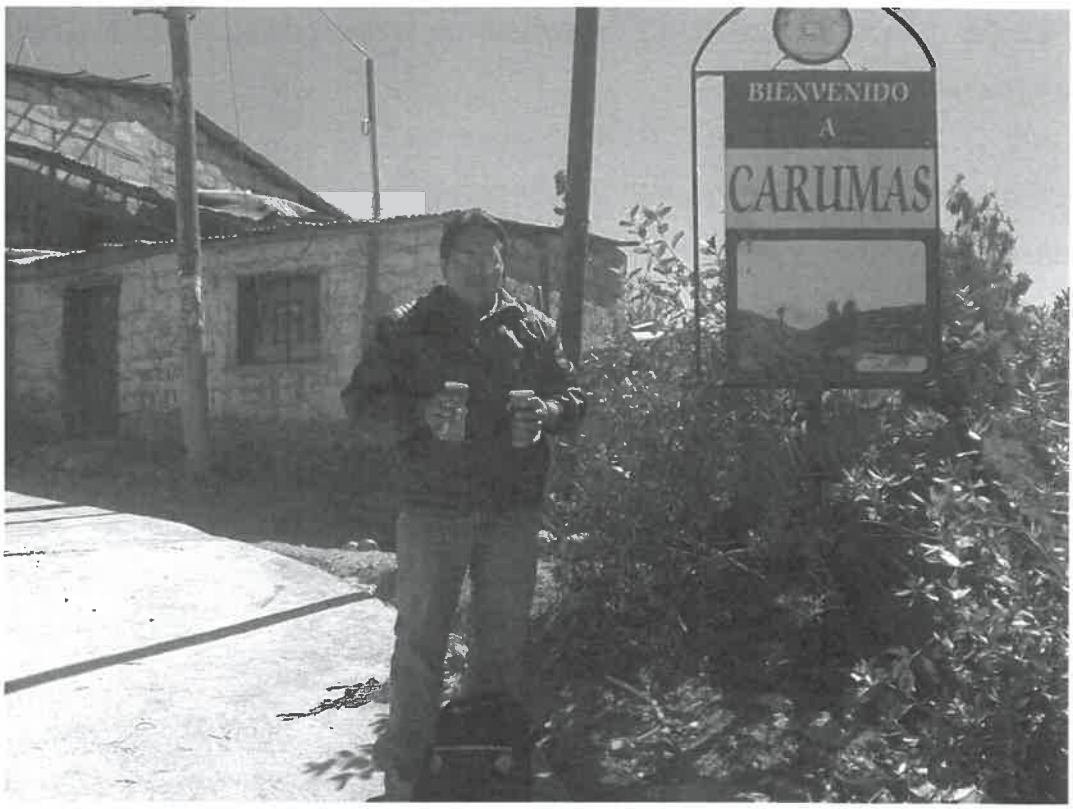
4. VISITA A RIOS DE CALACOA /CUCHUMBAYA







5. RECOJO DE MUESTRA EN DISTRITO DE CARUMAS





REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Libros

1. ANDRÉS ZAVALA, Abel (1999) *Proyecto de Investigación Científica*. Editorial San Marcos, Lima Perú.

2. AVILA ACOSTA, Roberto (1997) *Introducción a la Metodología de Investigación, Estudios y Ediciones R.A,* Lima Perú.

3. BALVÍN Doris y otros (1995) *"Agua Minería y Contaminación, el caso Southern Perú* "Asociación Civil Labor, Lima, 1995.

4. BALVÍN Doris, (1999) *Impactos ambientales de la Minería, Ponencia presentada al Congreso Regional de Comunidades Afectadas por la Minería*, Moquegua Agosto 1999.

5. BALVÍN Doris y LÓPEZ José Luis *"Medio Ambiente Minería y Sociedad: Una Mirada Distinta"* Asociación Civil Labor, Lima, 2002.

6. BALVÍN Doris, (2003) *"Políticas Ambientales y Marcos Jurídicos que Regulan la Actividad Minera en el Perú"* Cajamarca, Setiembre 2003.

7. CARRASCO DIAZ, Sergio (2006) *"Metodología de investigación científica"* Editorial San Marcos, Lima Perú

8. CARRASCO DIAZ, Sergio (2009) *"Metodología de investigación científica" segunda reimpresión* Editorial San Marcos, Lima Perú

9. CHIRINOS Carlos (2001) *"Propuestas para generar relaciones asociativas entre el empresariado minero y las comunidades campesinas",* ponencia presentada a Latín American Studies Asociation, Washington D. C., setiembre, 2001.

10. HOLMES, Arthur. (1982) *Principios Básicos de Auditoria.* Editorial Continental. México

11. HERNÁNDEZ SAMPIERI Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO Carlos, BAPTISTA LUCIO Pilar (1997) *Metodología de la Investigación*, Editorial McGRAW HILL, México.

12. MEJÍA MEJÍA, Elías (2001) *La Investigación Científica* Cenit Editores,

13. TOBOADA ALLENDE, Víctor (2003) *La Administración Pública Moderna y el Control Interno Gerencial*. Colegio de Contadores Públicos de Tacna.

14. VARGAS, Carlos. *Ecología General*. Editorial TallerGráficos Courier S.A. 1997. Lima Perú.

15. VIÑA VIZCAINO, Gerardo (2003), *Bases Conceptuales de Auditoría Ambiental Como Instrumento de la Contaminación.* Bogotá D.C. Colombia

16. Ley N° 28716 (2002) Ley *Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República*, Diario Oficial el Peruano Lima Perú.

17. Ley Nº 27474 (2001).*Ley de Fiscalización de las Actividades Mineras*, Diario Oficial el Peruano Lima Perú.

18. Decreto Legislativo Nº 1013 (2008).*Decreto Legislativo que aprueba la Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente*. Diario Oficial el Peruano Lima Perú.

19. Resolución de Contraloría General Nº 470-2008-CG (2008, *Guía de Auditoría Ambiental Gubernamental*. Contraloría General de la República, Lima Perú.

20. Resolución de Contraloría General Nº 320-2006-CG (2006), Normas de Control Interno, Contraloría General de la República, Lima Perú.

21. Dirección General de Políticas, Normase Instrumentos de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente (2010), Compendio de la Legislación Ambiental Peruana, Gráfica Técnica S.R.L, Lima Perú.

Webs

22. Página institucional: INTOSAI – Organización internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores. Auditoría ambiental y auditoría de la regularidad. http://www.intosai.org 23.

23. Página institucional: ISSAI – Normas internacionales de Entidades Fiscalizadoras Superiores.
http://www.issai.org

24. Contraloría General de la República
http://www.contraloria.gob.pe

25. Gobierno Regional de Moquegua
http://www.regionmoquegua.gob.pe

26. Municipalidad Provincial Mariscal Nieto Moquegua
http://www.munimoquegua.gob.pe

27. Universidad Nacional de Moquegua
www.unam.edu.pe

28. Ministerio de Energía y Minas
www.minem.gob.pe/

29. Ministerio del Ambiente
www.minam.gob.pe/

30. Southern Copper Corporation - SPCC (Sucursal Perú)
www.southernperu.com/

31. Quellaveco - Anglo American Perú
www.angloamerican.pe/proyectos/quellaveco

32. Aruntani S.A.C - Empresa en Lima / Lima / San Isidro
www.datosperu.org/peru-aruntani-sac.php

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA

ARTÍCULO CIENTÍFICO

AUDITORÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SU PROCESO EN LA DETERMINACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN OCASIONADA POR EMPRESAS MINERAS EN LA PROVINCIA MARISCAL NIETO, REGION MOQUEGUA, PERIODO 2015 - 2016

Jorge Jinchuña Huallpa[1, a]
Luís Enrique Fernández Sosa[2, a]

RESUMEN

El **objetivo** de este estudio es demostrar la implementación, aplicación coherente de la auditoría de gestión ambiental gubernamental, permitiría mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua, **Materiales y métodos**, la investigación fue de tipo descriptiva y aplicada, pues se analizó la información teórica, normas y leyes existentes sobre el tema planteado y se aplicó un instrumento encuesta a fin de obtener información directa sobre las personas involucradas en la problemática planteada; la misma que fue ingresada y tabulada estadísticamente para analizar la información y presentarlas, como **Conclusiones** se encontró que existe relación directa muy significativa entre la auditoría de gestión ambiental y determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras (coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.908 y Sig. (bilateral) valor 0.000), lo que implica cuando se implemente, apliquen con calidad la auditoría de gestión ambiental gubernamental, entonces siempre permitirá minimizar, mitigar y prevenir la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua.

Palabras claves: *Auditoria de gestión ambiental gubernamental, contaminación ambiental, legislación minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA)*

[1] Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, Universidad Nacional de Moquegua
[a.] Director del Proyecto de Investigación, Contador Público, Magíster en Contabilidad Auditoria, Doctor en Ciencias de la Educación, Licenciado en Educación, Docente de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social.

[2] Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, Universidad Nacional de Moquegua, Auditor de EPS Moquegua S.A.
[b.] Magíster en Contabilidad Auditoria, Contador Público, Docente de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, Docente de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua

AUDIT OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND ITS PROCESS IN THE DETERMINATION OF POLLUTION CAUSED BY MINING COMPANIES IN MARISCAL PROVINCE NIETO, MOQUEGUA REGION, PERIOD 2015-2016

ABSTRACT

The objective of this study is to demonstrate the implementation, consistent application of the environmental management audit, to mitigate environmental pollution caused by mining companies in the Province of Mariscal Nieto, Moquegua Region, Materials and methods, the research was descriptive and applied, as it analyzed the theoretical information, norms and laws existing on the subject raised and a survey instrument was applied in order to obtain direct information on the people involved in the problem raised; the same one that was entered and tabulated statistically to analyze the information and present them, as Conclusions it was found that there is a very significant direct relationship between the environmental management audit and determination of the environmental pollution caused by the mining companies (Rho coefficient of Spearman is 0.908 and sig. (bilateral) value 0.000), which implies when implementing, apply with quality the audit of governmental environmental management, then it will always allow to minimize, mitigate and prevent environmental pollution caused by mining companies in the province Mariscal Nieto, Region Moquegua

Keywords: *Audit of governmental environmental management, environmental pollution, mining legislation, environmental management and adaptation program (PAMA).*

INTRODUCCIÓN

El XV INCOSAI – Congreso Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores, El Cairo, 1995, concluyó que la auditoría ambiental, en principio, no es diferente de otros enfoques de auditoría practicados por las Entidades Fiscalizadoras Superiores y que podría englobar todos los tipos de auditoría.

La Ley Nº 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República, aprobada el 23 de Julio de 2002, en su artículo 10º señala que la acción de control es la herramienta esencial del Sistema; la Ley Nº 28422 emitida el 24 de Noviembre de 2004, modificó el artículo 22º, inciso i, de la Ley Nº 27785, donde precisa como atribución de la Contraloría General de la República el "efectuar las acciones de control ambiental y sobre los recursos naturales, así como de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación; la Resolución de Contraloría Nº 112-2000-CG del 22 de junio de 2000, aprobó la "Guía Metodológica de Auditoría de Gestión Ambiental", la cual establece en su quinto considerando que la auditoría ambiental y de los recursos naturales; la Resolución de Contraloría General Nº 470-2008-CG del 01 de noviembre de 2008, aprueba la ¨Guía de Auditoría Ambiental Gubernamental¨ y sus primeros tres apéndices, como documentos orientadores del Sistema Nacional de Control para la ejecución de las Auditorías de Gestión Ambiental.

La auditoría ambiental y su proceso en el contexto de la auditoría integral no se aplica por parte del Gobierno Central ni mucho menos por parte de la empresa, por lo que la contaminación está llegando a extremos en el mundo y en el Perú, caso ciudad de Moquegua, las auditorías ambientales por parte de la Contraloría General de la República no son eficaces y no tienen un control sobre las empresas y sus efectos contaminantes; ni establecen recomendaciones para mejorar el nivel de vida de la población, el Estado, por medio de la Contraloría General de la República, puede auditar a las empresas a fin de cautelar la correcta administración de los recursos para la conservación del medio ambiente y el cumplimiento de la legislación pertinente, las empresas mineras no cumplen adecuadamente con la legislación ambiental, ni con las técnicas y procedimientos de auditoría ambiental, Asimismo, no cumplen con el programa para el cumplimiento del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA)[3].

En la provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua explotan minería las siguientes empresas:

[3] Soto Huanca, Rubén, Cahuapaza Morales, Augusto. la auditoría ambiental y su proceso en el contexto de la auditoría integral Disponible [http://www.unjbg.edu.pe/coin2/pdf/c&d_9_art_4.pdf]. Consulta hecha en [18-09-2014].

Tabla N° 01

EMPRESAS QUE EXPLOTAN MINERÍA EN LA PROVINCIA MARISCAL NIETO

TITULAR	MINERAL	REGION	PROVINCIA	DISTRITO
Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú.	Oro, Cobre, Plata, Molibdeno.	Moquegua	Mariscal Nieto	Torata
Aruntani SAC	Oro, Plata	Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas

Fuente: Dirección General de Minería – DPM – Estadística Minera

Minera Quellaveco[4] planea explotar el cobre en la modalidad de tajo abierto por un periodo de 44 años. Para operar la mina la empresa minera requerirá de 700 litros de agua por segundo. Este proyecto se propone desarrollar en Moquegua, que se encuentra ubicada en una de las regiones más secas del mundo y según las proyecciones estarían comprendidas entre las zonas con disponibilidad critica de agua hacia el año 2025. La minera Anglo American Quellaveco, propone la construcción y puesta en marcha de una mina de cobre ubicada en el lecho del río Asana, en la cabecera de esta cuenca siendo este río el principal contribuyente de agua del río Moquegua. Minera Quellaveco planea explotar el cobre y molibdeno en la modalidad de tajo abierto, que generará más de un millón de toneladas de desmontes.

En el Perú, la fiscalización y el control de los asuntos ambientales mineros le corresponde, según Ley, única y estrictamente a la Autoridad Sectorial, en sector minería como el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) adscrito al Ministerio del Ambiente, y ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, la OEFA se encarga de fiscalizar a los administrados que pertenecen a los sectores de minería (mediana y gran minería), y corresponde al Gobierno Regional los sectores de minería (pequeño y minería artesanal), se detalla a continuación:

Tabla N° 02

ENTIDADES COMPETENTES PARA FISCALIZAR EN MATERIA AMBIENTAL EL SECTOR MINERÍA

[4] AGUA, MINERIA Y CONAMINACIÓN, Balvin Díaz Doris, agosto 2004, Cusco Perú.

ESTRATO MINERO	TAMAÑO DE LA CONCESIÓN	CAPACIDAD INSTALADA DE PRODUCCIÓN	ENTIDAD COMPETENTE PARA FISCALIZAR
Gran minería	Sin límite establecido	Más de 5000 toneladas métricas diarias	OEFA
Mediana minería	Sin límite establecido	Entre 350 y 5000 toneladas métricas diarias	OEFA
Pequeño productor minero	Hasta 2000 hectáreas	Hasta 350 toneladas métricas diarias	Gobierno Regional
Productor minero artesanal	Hasta 1000 hectáreas	Hasta 25 toneladas métricas diarias.	Gobierno Regional

Fuente: Elaboración propia

El problema ambiental en la provincia Mariscal Nieto de la Región Moquegua, afecta al bien común y a la calidad de vida y, en consecuencia, no puede quedar al libre albedrío de las personas y/o empresas; el bien común es una responsabilidad del Estado como representante del bienestar de todos los ciudadanos; esa responsabilidad genera derechos y obligaciones del Gobierno

1. Auditoría de gestión ambiental

La Guía metodológica de auditoría de gestión ambiental, señala que las prácticas de auditoría, no existen grandes diferencias entre el proceso de la auditoría ambiental y otros tipos de auditorías descritos en las normas de la INTOSAI - Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores, lo que significa que se deben seguir las mismas medidas y procesos de auditoría. Existen algunos aspectos que pueden plantear desafíos para la realización de la Auditoría Ambiental en comparación con otras auditorías y ellos son los siguientes:

- Llevar a cabo una Auditoría Ambiental requiere un mínimo de conocimientos sobre temas ambientales y sus impactos sobre la salud y el medio ambiente;
- La gestión del medio ambiente compromete nuestro planeta y tiene un impacto directo sobre toda la biosfera, seres humanos, fauna, flora, agua, aire, suelos y subsuelo
- La mayoría de los temas ambientales se regulan también a escala mundial y las auditorías pueden tener impactos tanto regionales como globales.
- Múltiples actores.

La Guía de Auditoría Ambiental Gubernamental, aprobado con Resolución de Contraloría General Nº 470-2008-CG del 01 de noviembre de 2008 señala como las fases de la auditoría de gestión ambiental:

a) **Fase de planeamiento,** la planificación es la primera fase del proceso de auditoría, en ella se identifican preliminarmente las áreas críticas y componentes a ser auditados, teniendo como resultado el plan de auditoría.

b) **Fase de ejecución,** la fase de ejecución se lleva a cabo, generalmente, en los ambientes de las entidades o unidades a auditar, que permitan cumplir los objetivos generales y específicos considerados en el plan de auditoría ambiental

c) **Fase de informe,** el informe es el producto más importante del trabajo de la Auditoría Ambiental, por presentar los resultados obtenidos.

d) **Seguimiento de medidas correctivas,** la auditoría ambiental gubernamental no sería de utilidad si no se lograran concretar y materializar las recomendaciones incluidas en el informe

2. Normas internacional Organizatión for standarization (ISO) - Guías para la Auditoría Ambiental

Las normas ISO son normas o estándares desarrollados por la internacional Organizatión for standarization (ISO), organismo internacional no gubernamental, inicialmente con sede en Ginebra, con más de 100 agrupaciones o países miembros, y que no está afiliada a las Naciones Unidas ni a ninguna organización europea.

a) **Normas de ISO 14000/1998** – Sistema de Gestión Ambiental aprobada por Resolución N° 0022-1998-INDECOPI-CRT del 27.May.1998, la Guía Metodológica de la Auditoría de Gestión Ambiental (R.C.N°112-2000-CG del 22.Jun.2000); además el apoyo de herramientas técnicas como la matriz de impactos ambientales, Eco-Mapping, técnicas de dinámica de grupos, de monitoreo ambiental, pruebas de laboratorio entre otros.

b) **ISO 14010: Guías para la auditoría ambiental: Principios generales de auditoría ambiental,** establece que una auditoria debe tener como centro un tema claramente definido y documentado. Los auditores no están en libertad de seleccionar que es lo que quieren auditar; más bien, deben auditar aquellos aspectos que están preestablecidos.

c) **ISO 14011: Guías para la auditoría ambiental: Procedimientos de auditoria: auditoria de sistemas de control ambiental,** es aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones que operan un Sistema de Administración Ambiental. Su aplicación es similar a las ISO 14001. Un elemento clave de una auditoria de ISO 14011 es el desarrollo de un plan de auditoria.

d) **ISO 14012: Guías para la auditoría ambiental: Criterios de calificación para auditores ambientales que realizan auditorias de sistema de control ambiental,** establece guías para criterios de calificación para auditores ambientales internos y externos que desarrollan auditorias del sistema de administración ambiental.

3. Normas de fiscalización a las actividades mineras

(Balvín y López, 2004)[5], refiere que el control ambiental en el Perú ha sido privatizado. Al lado de ello los mecanismos de seguimiento a las medidas de mitigación y manejo ambiental no están debidamente regulados. El monitoreo ambiental fue encargado a empresas fiscalizadoras pagadas por las empresas mineras, lo cual deslegitimó los resultados de su acción de fiscalización. Mediante la Ley 27474, se intenta corregir la independencia del sistema de fiscalización. En este dispositivo se establece que los fiscalizadores externos serán contratados y pagados por el Ministerio de Energía y Minas (MEM), según el arancel establecido y una vez que la comisión de inspección haya sido realizada, la empresa minera auditada pagará los honorarios del auditor al Ministerio de Energía y Minas. "Si bien éste es un importante avance, queda mucho por hacer respecto a las

[5] Balvín Doris y López José Luis "Medio Ambiente Minería y Sociedad: Una Mirada Distinta" Asociación Civil Labor, Lima, 2002.

denuncias permanentes que presentan las comunidades acerca de la descarga de desechos mineros en los ríos, en la medida en que este esquema de control se concentra en Lima y las minas están localizadas en zonas poco accesibles, además de que las dependencias regionales de minería no están implementadas para atender situaciones de emergencia"

a) Ley N° 27474 Ley de Fiscalización de las Actividades Mineras

La Ley de Fiscalización de las Actividades Mineras, promulgada en junio de 2001, reguló las competencias del Ministerio de Energía y Minas como el organismo del Poder Ejecutivo competente para fiscalizar las actividades mineras a través de sus órganos de línea. Esta Ley fue posteriormente derogada por la Ley N° 28964, mediante la cual se creó un organismo especializado (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN), como ente regulador, supervisor y fiscalizador de las actividades que desarrollan las personas jurídicas de derecho público, interno o privado; y las personas naturales, en los subsectores de electricidad, hidrocarburos y minería.

b) Creación de Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y primeros años de la fiscalización ambiental

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)[6] es un organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente, y ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. Esta entidad se encarga de fiscalizar a los administrados que pertenecen a los sectores de minería (mediana y gran minería). Además, como ente rector, supervisa a las entidades de fiscalización ambiental de los ámbitos nacional, regional y local.

Hasta el año 2010, el OSINERGMIN era la entidad encargada de realizar las acciones de fiscalización de las actividades mineras y energéticas en el ámbito ambiental y en temas técnicos de seguridad de la infraestructura y salud en el trabajo, mediante Decreto Supremo N°.001-2010- MINAM se inició formalmente el

[6] Ministerio de Ambiente, La fiscalización Ambiental en el Perú (2011-2015).

proceso de transferencia de competencias de fiscalización ambiental de los sectores minería y energía del OSINERGMIN al OEFA.

c) El procedimiento administrativo sancionador de OEFA

Los procedimientos administrativos sancionadores tramitados durante la primera etapa de la fiscalización ambiental utilizaron como marco legal las normas del OSINERGMIN y del MINEM que resultaban aplicables debido a que el OEFA[7], aún no disponía de normativa propia que regulara la materia. Esta situación cambió en mayo del 2011, fecha en la cual se aprobó el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, norma que estableció las acciones y plazos que debían observar la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos y el Tribunal de Fiscalización Ambiental del OEFA, en el marco de la tramitación de estos procedimientos

Ley Nº 30011, Ley que modifica la Ley Nº 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, establece en su Artículo 19.- Clasificación de infracciones y sanciones (...) 19.2 El Consejo Directivo del OEFA aprueba la escala de sanciones donde se establecen las sanciones aplicables para cada tipo de infracción, tomando como base las establecidas en el artículo 136 de la Ley 28611, Ley General del Ambiente.

4. Contaminación ambiental minera

La contaminación minera se basa principalmente en los desechos tóxicos que salen de las mineras, esto hace que nuestro medio ambiente se esté malogrando cada vez más. El Estado debería hacer algo para poder cambiar esto no podemos segur dañándonos a nosotros mismos.

Balvín Díaz[8], refiere el caso Southern Perú, la región sur del Perú es una de las regiones que ha soportado los efectos de una de las operaciones mineras más importantes del Perú, históricamente el 70% de la producción nacional del cobre

[7] Resolución de Consejo Directivo Nº 003-2011-OEFA/CD, publicada el 14 de mayo del 2011.
[8] AGUA, MINERIA Y CONAMINACIÓN, Balvin Díaz Doris, agosto 2004, Cusco Perú.

dependía de los departamentos de Tacna y Moquegua siendo la empresa Southern Perú única empresa en producción hasta antes de la puesta en marcha de Antanima.

En el caso de la zona alta de Torata y Tumilaca, los futuros proyectos de inversión como el de Quellaveco probablemente van a continuar impactando en estas áreas. Esto se puede ver con la ampliación de la mina de Cuajone que ha requerido de la derivación del cauce del río Torata para ampliar el tajo de la mina y utilizar el cañón del río para depositar desmontes de la mina Decisión tomada sin tener en cuenta que en esa zona los habitantes del lugar reportan la existencia de más de 15 manantiales y los impactos de la dispersión del polvo de los desmontes en el cañón de río aguas abajo. Situación que sin duda se agravará de implementarse el proyecto minero Quellaveco que plantea la derivación del río Asana, necesario para efectos de la explotación de la mina.

a) Contaminación del cauce del río Torata

La contaminación de las fuentes de agua dulce debido a los desmontes de mina arrojados a orillas del río Torata, situación que se ha incrementado con la ampliación de la mina Cuajone que ha convertido el cañón del río en botadero de desmontes. Al lado de ello periódicamente los agricultores ubicados aguas debajo del canal por donde discurren los relaves hacia las canchas de relaves ven contaminados sus áreas de cultivo por descargas repentinas de relaves por quebradas de agua que son utilizadas para fines agrícolas. Numerosos reclamos de esta índole no son canalizados por ninguna autoridad, convirtiéndose en fuente de conflicto permanente, entre la empresa minera y los agricultores, más aún cuando estas aguas son utilizadas para el consumo humano y la crianza de ganado.

El Proyecto Quellaveco propone la construcción y puesta en marcha de una mina de cobre ubicada en el lecho del río Asana, en la cabecera de esta cuenca siendo este río el principal contribuyente de agua del río Moquegua. Minera Quellaveco planea explotar el cobre en la modalidad de tajo abierto por un periodo de 44

años. Para operar la mina la empresa minera requerirá de 700 litros de agua por segundo.

(América Económica, 2008)[9], refiere que la filial peruana de Southern Cooper ha recibido una multa del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin), por incumplir varias cláusulas del programa medioambiental. Como consecuencia de este incumplimiento, la minera peruana tendrá que pagar 608.000 soles. La multa se debe por un lado, al incumplimiento de dos proyectos del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Fundición y Refinería de Cobre (Ilo), por la que tendrá que pagar 363.125 soles, además tendrá pagar 245.000 soles por haber infringido la Ley General de Salud y la del Ambiente.

Diario la República[10], en su edición de 27 Junio 2015 señala. Multaron 5 veces a Southern por contaminación en refinería y fundición de Ilo. La otra historia. El presidente de la compañía, el mexicano Óscar Gonzales Rocha, afirma que la Southern es un modelo de preservación del medio ambiente, y pone como ejemplo el caso de sus instalaciones de producción de cobre, pero Osinergmín y la OEFA la han sancionado varias veces. Por el contrario, reportes oficiales del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas (Osinergmín) y de la Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) contradicen lo señalado por Southern. La empresa ha recibido 16 sanciones por daños ambientales, desde 2010 a la fecha. Cinco de estos incidentes se registraron en la refinería y fundición de cobre de Ilo, en Moquegua. La República en reiteradas oportunidades solicitó a funcionarios de Southern que asignaran a un representante para que responda a preguntas sobre los casos de contaminación ambiental sancionados por el Estado, pero los voceros de Southern prefirieron el silencio. Sin embargo, la minera difundió un comunicado, adelantándose a la investigación de este diario, para informar lo siguiente: "Southern invirtió 600 millones de dólares para eliminar el problema de los humos de Ilo". Y añadió: "Southern cumplió con su compromiso al realizar la mayor inversión ambiental en la historia del Perú". La historia no es precisamente como la escribe Southern. El

[9] Marcona Protesta [https://marconaprotesta.wordpress.com/2008/06/17/]. Consulta hecha en [20-10-2016].
[10] Diario Digital el BUHO. Disponible [http://elbuho.pe/2015/01/18/multan-a-minera-southern-con-un-millon-de-dolares-y-piden-prision-de-dos-anos-para-su-presidente/]. Consulta hecha en [18-08-2016].

31 de enero de 1997, la minera Southern y el gobierno peruano suscribieron un acuerdo, comprometiéndose la empresa a modernizar la fundición y la refinería de cobre de Ilo mediante el riguroso cumplimiento de un Programa de Adecuación de Manejo Ambiental (PAMA), con la finalidad de reducir los altos niveles de contaminación en la zona. A la refinería y fundición de Ilo llegan los minerales concentrados obtenidos de Cuajone (Moquegua) y Toquepala (Tacna), de propiedad de Southern. Diez años después, el 30 de enero de 2007, Southern dio por concluido el PAMA e inauguró nuevas instalaciones, como el horno Isasmelt. "Este acto representó la puesta en marcha de la moderna planta cuya tecnología cumple los más altos estándares de eficiencia a nivel mundial. Southern expresa su satisfacción por haber cumplido totalmente con el PAMA, el país y el pueblo de Ilo", destacó la compañía en una nota de prensa oficial. Con este acto, Southern anunciaba que había reducido los niveles de contaminación que producía la refinería y fundición de cobre de Ilo.

En Diario Digital BUHO[11], en su edición 18 de enero 2015, señala. Multan a minera Southern con un millón de dólares y piden prisión de dos años para su Presidente. Por delito de Contaminación Ambiental, al haber arrojado desechos tóxicos al mar de Ilo y emitir gases contaminantes, la Fiscalía Provincial Especializada de Prevención de Delito y Medio Ambiente de esa localidad, pidió dos años y seis meses de pena privativa de la libertad para el Presidente Ejecutivo de la empresa Southern, Oscar Gonzales Rocha, y solicitó el pago de una reparación civil equivalente a un millón de dólares americanos por el delito de contaminación ambiental culposa. La medida imputa al representante de SPCC haber permitido en forma negligente que de la Unidad Operativa Fundición y Refinería de Cobre de Ilo se efectúe la emisión de partículas de la chimenea del horno Isasmelt, superando los límites máximos permisibles establecidos por ley, en un 100% aproximadamente. Asimismo se le imputa haber permitido que se efectúe vertimientos de agua hacia el mar de Ilo, conteniendo arsénico, el mismo que superó los límites máximos permisibles para este parámetro hasta en un 800%. Los hechos se remontan a mayo del 2007, fecha en la que el OSINERMIG, ordenó que se realice una auditoría ambiental en Southern Perú sobre el

[11] Diario la República. Disponible [http://larepublica.pe/impresa/politica/10915-multaron-5-veces-southern-por-contaminacion-en-refineria-y-fundicion-de-ilo]. Consulta hecha en [15-08-2016].

cumplimiento del PAMA, habiéndose observado estos hechos, asimismo el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental ha sido el encargado de emitir el informe técnico fundamentado, el mismo que ratificó las conclusiones realizadas en la auditoría ambiental.

MATERIAL Y MÉTODOS

la investigación fue de tipo descriptiva y aplicada, pues se analizó la información teórica, normas y leyes existentes sobre el tema planteado y se aplicó un instrumento encuesta a fin de obtener información directa sobre las personas involucradas en la problemática planteada; la misma que fue ingresada y tabulada estadísticamente para analizar la información y presentarlas. (Carrasco, 2006), investigación aplicada señala se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir se investiga para actuar, transformar modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad.

Según los preceptos de Roberto Hernández Sampieri (1998), la presente investigación reúne la característica de nivel correlacional, ya que tiene propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 41 personas entre Jefes de oficina y personal de las Oficinas del Medio Ambiente de las municipalidades de la provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua, Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento de Moquegua, trabajadores de DIGESA, trabajadores de Centro de Salud de la Provincia Mariscal Nieto, la muestra estuvo conformada por toda la población, porque no es difícil entrevistarlos o aplicarles la encuesta por que se encuentran en las entidades de la provincia Mariscal Nieto del departamento de Moquegua.

Técnica e instrumentos

Considerando la encuesta como técnica fundamental, se analizó la información teórica, normas y leyes existentes sobre el tema planteado, se aplicaron también

como instrumentos, cuestionario de la auditoria de gestión ambiental gubernamental, contaminación ambiental, diseñados bajo la forma de preguntas conforme a la Guía de auditoría de gestión ambiental gubernamental, Resolución de Contraloría Nº 470-2008-CG, basados en escala de Likert.

La confiabilidad del cuestionario se validó utilizando, mediante coeficiente de alfa – Cronbach, sobre la base de una muestra piloto, el coeficiente alfa de Cronbach alcanzó un valor de 0,963, valor bastante alto, que evidencia que el cuestionario es confiable, para análisis de datos se utilizó la aplicación del programa computacional SPSS Versión 21, del modelo de correlación de Rho de Spearman

RESULTADOS

Auditoria de gestión ambiental gubernamental

La Resolución de Contraloría General Nº 470-2008-CG, señala que la auditoría de gestión ambiental es un medio para determinar los efectos contaminantes, basado en la auditoría de gestión y en la auditoría de cumplimiento o desempeño como un examen sistemático, profesional, independiente y objetivo sobre las políticas, planes objetivos y metas, cumplimiento de la normativa aplicable a programas, proyectos de inversión y demás actividades de las entidades, tendentes a prevenir y/o mitigar los daños ambientales.

Tabla Nº 03

Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si se aplican la auditoría de gestión ambiental, para minimizar, mitigar la contaminación ambiental minera

Auditoria de gestión ambiental	Encuestados	
	Número	Porcentaje
Siempre	4	9,8
Frecuentemente	9	22,0
Ocasionalmente	23	56,1
Nunca	5	12,2
Total	**41**	**100**

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla Nº 03, se aprecia que el 9,8% de los encuestados considera que la auditoría de gestión ambiental siempre se aplica para minimizar, mitigar la contaminación minera, el 22,0% opina frecuentemente, el 56,1% considera que ocasionalmente se ha cumplido, y el 12,2% considera que la auditoria de gestión ambiental gubernamental nunca se ha aplicado para minimizar, mitigar a la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto, Región Moquegua

Contaminación ambiental minera

(Servindi, 2014)[12], refiere que Moquegua e Ilo consumen agua contaminada. DIRESA confirma estado crítico de principales fuentes de agua contaminadas presuntamente por relaves mineros. Servindi, 14 de noviembre, 2014, refiere que tres monitoreos efectuados por la Dirección Regional de Salud de Moquegua confirmaron los elevados parámetros de metales pesados y de microorganismos fecales en las aguas superficiales de la represa Pasto Grande y su sistema de aguas que abastece a la población rural y urbana de Moquegua e Ilo. El informe técnico Nº 061-2014 de la DIRESA arrojó acidez elevada por la presencia de manganeso, boro, níquel, aluminio, coliformes totales y termotolerantes; cuya cantidad sobrepasa los límites permisibles (LPM) y los estándares de calidad ambiental (ECA). El hecho trasgrede las normas sanitarias establecidas desde el Ministerio del Ambiente, como el D.S Nº 002-2008 del Ministerio del Ambiente. Los monitoreos se realizaron el 14 y 15 de abril en las zonas de caída del canal de Pasto Grande, en la salida del embalse de la represa Pasto Grande, la bocatoma de Umajalso (desvío hacia Carumas) y en los ríos Chilligua, Otora, la bocatoma Ollería río Tumilaca y barraje. Otro monitoreo efectuado el 28 de abril se realizó en las zonas de Yaracachi, Santa Rosa, Omo y Los espejos del valle de Moquegua y llega a similar conclusión: presencia de parámetros de metales pesados como aluminio, manganeso, níquel y coliformes totales y termotolerantes superando los LMP y ECA.

[12] SERVINDI. Disponible [https://www.servindi.org/actualidad/118006]. Consulta hecha en [17-10-2016].

Tabla Nº 04

Funcionarios, Jefe de oficina y personal de Oficina del Medio Ambiente de las municipalidades de provincia Mariscal Nieto, Gobierno Regional Moquegua y otros, encuestados según opinión sobre si las empresas mineras logran mitigar la contaminación ambiental, aplican la auditoria de gestión ambiental

Auditoria de gestión ambiental	Encuestados	
	Número	Porcentaje
Siempre	6	14,6
Frecuentemente	7	17,1
Ocasionalmente	21	51,2
Nunca	7	17,1
Total	**41**	**100**

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En el Tabla Nº 04, se aprecia que el 14,6% de los encuestados considera que las empresas mineras siempre logran minimizar, mitigar la contaminación ambiental y aplican la auditoria de gestión ambiental, el 17,1% opina frecuentemente, el 51,2% considera ocasionalmente, y el 17,1% considera que las empresas mineras nunca logran mitigar la contaminación ambiental, ni aplican como instrumento la auditoria de gestión ambiental.

Relación entre variables

Tabla Nº 05

Contrastación de hipótesis general

			Auditoria de gestión ambiental	Contaminación ambiental
Rho de Spearman	Auditoría de gestión ambiental gubernamental	Coeficiente de correlación	1,000	,908**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	41	41
	Contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras	Coeficiente de correlación	,908**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	41	41

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
Fuente: Elaboración propia en SPSS

Discusión de la contrastación

Existe correlación positiva y fuerte (90.8%), con un error del 1%, donde el contraste es significativo, entonces se rechaza la hipótesis nula. y se concluye.

Como la probabilidad (Sig. Bilateral) 0.000 es menor al 1% de significancia, entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo que concluimos que existen evidencias estadísticas significativas de que la auditoría de gestión ambiental gubernamental y la determinación de la contaminación ambiental minera, están relacionados

Es decir, en la Tabla Nº 05, se observa que hay una tendencia que ilustra que cuando ocasionalmente se cumpla con la auditoria de gestión ambiental gubernamental es posible que ocasionalmente se logre minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras; pero si se cumpliera coherentemente con la auditoria de gestión ambiental gubernamental, entonces permitirá con eficaz minimizar, mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la Provincia Mariscal Nieto del departamento de Moquegua.

Tabla Nº 06

Contrastación de hipótesis especifica Nº 01

			Fase de planeamiento	Contaminación ambiental
Rho de Spearman	Fase de planeamiento de auditoría de gestión ambiental gubernamental	Coeficiente de correlación	1,000	,913**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	41	41
	Contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras	Coeficiente de correlación	,913**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	41	41

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
Fuente: Elaboración propia en SPSS

Discusión de la contrastación

Existe correlación positiva y fuerte (91,3%), con un error del 1%, donde el contraste es significativo, entonces se rechaza la hipótesis nula. y se concluye.

Como la probabilidad (Sig. Bilateral) 0.000 es menor al 1% de significancia, entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo que concluimos que existen evidencias estadísticas significativas de que la fase de planeamiento de

la auditoría de gestión ambiental gubernamental y la determinación de la contaminación ambiental minera, están relacionados

Es decir, en la Tabla Nº 06, se observa que hay una tendencia que ilustra que cuando ocasionalmente se planifique el alcance, objetivos, métodos, criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental, es posible que ocasionalmente se logre mitigar, prevenir la contaminación ambiental ocasionada por las empresas minera; pero si se planifica con calidad el alcance, los objetivos, métodos, y criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental, siempre permitirá mitigar, prevenir la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras

Tabla Nº 07

Contrastación de hipótesis especifica Nº 02

			Fase de ejecución e informe	Contaminación ambiental
Rho de Spearman	Fase de ejecución e informe de la auditoría de gestión ambiental gubernamental	Coeficiente de correlación	1,000	,893**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	41	41
	Contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras	Coeficiente de correlación	,893**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	41	41

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
Fuente: Elaboración propia en SPSS

Discusión de la contrastación

Existe correlación positiva y fuerte (89,3%), con un error del 1%, donde el contraste es significativo, entonces se rechaza la hipótesis nula. y se concluye.

Como la probabilidad (Sig. Bilateral) 0.000 es menor al 1% de significancia, entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo que concluimos que existen evidencias estadísticas significativas de que la fase de ejecución e informe de auditoría de gestión ambiental gubernamental y prevención de la contaminación ambiental minera, están relacionados

Es decir, en la Tabla Nº 07, se observa que hay una tendencia que ilustra que cuando ocasionalmente se cumplan con la aplicación de procedimientos y técnicas

de auditoría, hallazgos en la fase de ejecución y el informe de auditoría es posible que ocasionalmente se logre con prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras; pero si se cumple con calidad con la aplicación de procedimientos y técnicas de auditoría, hallazgos en la fase de ejecución y el informe de auditoría, entonces siempre se lograría con la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Tabla Nº 08

Contrastación de hipótesis especifica Nº 03

			Legislación ambiental, PAMA	Contaminación ambiental
Rho de Spearman	Legislación ambiental minera, Programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA)	Coeficiente de correlación	1,000	,930**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	41	41
	Contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras	Coeficiente de correlación	,930**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	41	41

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
Fuente: Elaboración propia en SPSS

Discusión de la contrastación

Existe correlación positiva y fuerte (93,0%), con un error del 1%, donde el contraste es significativo, entonces se rechaza la hipótesis nula. y se concluye.

Como la probabilidad (Sig. Bilateral) 0.000 es menor al 1% de significancia, entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo que concluimos que existen evidencias estadísticas significativas de que la legislación ambiental minera, Programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) y mitigación de contaminación ambiental minera, están relacionados

Es decir, en la Tabla Nº 08, se observa que hay una tendencia que ilustra que cuando ocasionalmente se cumpla la legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA), es posible que ocasionalmente se logre mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras; pero si la legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) se cumplan adecuadamente, entonces se lograría

siempre con eficaz mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

CONCLUSIONES

Primera. La auditoría de gestión ambiental gubernamental, influye en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras; debido a que el coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.908 y Sig. (bilateral) valor 0.000 es menor al nivel de significancia de 0.01; es decir, si se implementara, se aplicara coherentemente con la auditoria de gestión ambiental, entonces siempre permitirá mitigar la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras en la provincial Mariscal Nieto de la región Moquegua.

Segunda. La fase de planeamiento de la auditoría de gestión ambiental gubernamental influye en la determinación de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras, debido a que el coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.913 y Sig. (bilateral) valor 0.000 es menor al nivel de significancia de 0.01; es decir en la medida que se planifique el alcance, objetivos, métodos, y criterios de evaluación de la auditoría de gestión ambiental, siempre permitirá mitigar, prevenir la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Tercera. La fase de ejecución e informe de la auditoría de gestión gubernamental, permitirá la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras; debido a que el coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.893 y Sig. (bilateral) valor 0.000 es menor al nivel de significancia de 0.01; es decir, si se cumplen plenamente con la aplicación de procedimientos y técnicas de auditoría, hallazgos en la fase de ejecución y el informe de auditoría siempre permitirá la prevención de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

Cuarta. La legislación ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) permitirá mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras; debido que el coeficiente estadístico Rho de Spearman es 0.930 y Sig. (bilateral) valor 0.000 es menor al nivel de significancia de 0.01; es decir, si se cumplen adecuadamente con la legislación

ambiental minera, programa de adecuación y manejo ambiental (PAMA) entonces permitirá con eficaz mitigar los efectos contaminantes de la contaminación ambiental ocasionada por las empresas mineras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVILA ACOSTA, Roberto (1997) *Introducción a la Metodología de Investigación,* Estudios y Ediciones R.A, Lima Perú.

BALVÍN Doris y otros (1995) "*Agua Minería y Contaminación, el caso Southern Perú*", Asociación Civil Labor, Lima, 1995.

BALVÍN Doris, (1999) *Impactos ambientales de la Minería*, Ponencia presentada al Congreso Regional de Comunidades Afectadas por la Minería, Moquegua Perú

BALVÍN Doris y López José Luis (2002) *"Medio Ambiente Minería y Sociedad: Una Mirada Distinta"* Asociación Civil Labor, Lima, 2002.

BALVÍN Doris, (2003) *"Políticas Ambientales y Marcos Jurídicos que Regulan la Actividad Minera en el Perú"* Cajamarca, Perú

CHIRINOS Carlos (2001) *"Propuestas para generar relaciones asociativas entre el empresariado minero y las comunidades campesinas"*, ponencia presentada a Latín American Studies Asociation, Washington D. C..

CARRASCO DIAZ, Sergio (2006) *"Metodología de investigación científica"* Editorial San Marcos, Lima Perú

CARRASCO DIAZ, Sergio (2009) *"Metodología de investigación científica"* segunda reimpresión Editorial San Marcos, Lima Perú

HERNÁNDEZ SAMPIERI Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO Carlos, BAPTISTA LUCIO Pilar (1997) *Metodología de la Investigación*, Editorial McGRAW HILL, México.

MEJÍA MEJÍA, Elías (2001) La Investigación Científica Cenit Editores,

VARGAS Carlos. *Ecología General.* Editorial Taller Gráficos Courier S.A. 1997. Lima Perú.

VIÑA VIZCAINO, Gerardo (2003), *Bases Conceptuales de Auditoría Ambiental Como Instrumento de la Contaminación*. Bogotá D.C. Colombia

Ley N° 28716 (2002) *Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República,* Diario Oficial el Peruano Lima Perú.

Ley Nº 27474 (2001). *Ley de Fiscalización de las Actividades Mineras*, Diario Oficial el Peruano Lima Perú.

Decreto Legislativo Nº 1013 (2008). *Decreto Legislativo que aprueba la Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente*. Diario Oficial el Peruano Lima Perú.

Resolución de Contraloría General Nº 470-2008-CG (2008, *Guía de Auditoría Ambiental Gubernamental.* Contraloría General de la República, Lima Perú.

Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental del Ministerio del Ambiente (2010), *Compendio de la Legislación Ambiental Peruana*, Gráfica Técnica S.R.L, Lima Perú.

Webs

Página institucional: INTOSAI – *Organización internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores. Auditoría ambiental y auditoría de la regularidad.* http://www.intosai.org 23.

Página institucional: ISSAI – *Normas internacionales de Entidades Fiscalizadoras Superiores.* http://www.issai.org

Contraloría General de la República,
http://www.contraloria.gob.pe

Gobierno Regional de Moquegua
http://www.regionmoquegua.gob.pe

Municipalidad Provincial Mariscal Nieto Moquegua
http://www.munimoquegua.gob.pe

Ministerio de Energía y Minas
www.minem.gob.pe/

Ministerio del Ambiente
www.minam.gob.pe/

Southern Copper Corporation - SPCC (Sucursal Perú)
www.southernperu.com/

Quellaveco - Anglo American Perú
www.angloamerican.pe/proyectos/quellaveco

Aruntani S.A.C - Empresa en Lima / Lima / San Isidro
www.datosperu.org/peru-aruntani-sac.php