

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

**AUDITORÍA ECOLÓGICA Y SU INFLUENCIA EN LA
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS
EMPRESAS AGROINDUSTRIALES -
TACNA, 2017 - 2018**

TESIS

PRESENTADA POR:

VANESSA GUIZELLY OLVEA ZAPANA

Para optar el Grado Académico de:

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON MENCIÓN
EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

TACNA - PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado


MAESTRÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

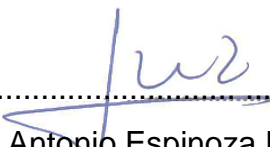
**AUDITORÍA ECOLÓGICA Y SU INFLUENCIA EN LA
PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS
EMPRESAS AGROINDUSTRIALES –
TACNA, 2017- 2018**

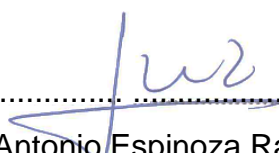
Tesis sustentada y aprobada el 22 de enero del 2021; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :

Dr. Gregorio Pedro Tejada Monroy

SECRETARIO :

Dr. Alberto Savino Pacheco Pacheco

MIEMBRO :

Dr. Luis Antonio Espinoza Ramos

ASESOR :

Dr. Luis Antonio Espinoza Ramos

DEDICATORIA

A Dios, eterno ser maravilloso a quien le debo todo, sobre todo mi familia, que siempre ha estado motivándome a concluir el presente trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por su apoyo y ayuda permanente.

A mi asesor de tesis, por su apoyo y acertada orientación.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.1.1.Antecedentes del problema.....	3
1.1.2.Problemática de la investigación.....	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3.JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	5
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES	6
1.5.OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
1.5.HIPÓTESIS.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.2. BASES TEÓRICAS	13
2.2.1 Auditoría ecológica	13
2.2.1.1. Definición	13
2.2.1.2. Objetivos comunes de una auditoría ecológica.....	14
2.2.1.3. Alcance de una auditoría ecológica	14
2.2.2. Gestión ecológica y medio ambiente en Perú.....	17
2.2.2.1. Marco normativo	17
2.2.2.2. Caracterización de la auditoría ecológica.....	18

2.2.2.3. Auditoría ecológica y las ISOS	20
2.2.2.4. Sector agroindustrial: auditoría ecológica	21
2.3.DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	32
CAPÍTULO III: MARCO FILOSÓFICO	34
CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO	35
4.1.TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	35
4.2.POBLACIÓN Y MUESTRA	35
4.2.1.Población	35
4.2.2.Muestra	37
4.3.OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
4.3.1. Identificación de las variables	37
4.3.2. Caracterización de las variables	37
4.4.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	39
4.4.1.Técnicas.....	39
4.4.2.Instrumentos	39
4.5.PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	39
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	41
5.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO.....	41
5.2. RESULTADOS.....	42
5.3.CONTRASTE DE HIPÓTESIS	80
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	90
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	99
ANEXOS	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Población	36
Tabla 2.Auditoría ecológica.....	42
Tabla 3.Comprensión de las fases de la auditoría ecológica	43
Tabla 4.Comprensión de fase de planeamiento de auditoría ecológica.....	44
Tabla 5.Comprensión de fase de ejecución de auditoría ecológica	45
Tabla 6.Comprensión de la fase de informe	46
Tabla 7.Comprensión de normativa para aplicar auditoría ecológica.....	47
Tabla 8.Comprensión de normas sobre auditoría ecológica	48
Tabla 9.Comprensión de ISOS relacionadas con la auditoría ecológica.....	49
Tabla 10.Comprensión de proceso de fiscalización de OEFA	50
Tabla 11.Interés por la implementación de auditoría ecológica	51
Tabla 12.Asistencia a capacitaciones sobre auditoría ecológica	52
Tabla 13.Asistencia a foros sobre auditoría ecológica	53
Tabla 14.Interés por contratar una sociedad de auditoría ambiental	54
Tabla 15.Desarrollo de evaluación de desempeño para implementación auditoría	55
Tabla 16.Desempeño en materia de aire, requisitos y parámetros.....	56
Tabla 17.Desempeño en materia de ruido, requisitos y parámetros	57
Tabla 18.Desempeño en materia de agua, requisitos y parámetros	58
Tabla 19.Desempeño e materia de suelo y subsuelo, requisitos y parámetros	59

Tabla 20.Desempeño en materia de residuos, requisitos y parámetros	60
Tabla 21.Desempeño en gestión ambiental, requisitos y parámetros	61
Tabla 22.Resumen de la variable Auditoría ecológica	62
Tabla 23.Protección del medio ambiente	63
Tabla 24.Protección ambiental según medidas de reducción del impacto	64
Tabla 25.Medidas prevención, control y mitigación sobre efluentes líquidos..	65
Tabla 26.Medidas de prevención, control y mitigación de desechos sólidos ...	66
Tabla 27.Medidas prevención, control, mitigación de emisiones atmosféricas	67
Tabla 28.Cumplimiento de lineamientos para la gestión ambiental	68
Tabla 29.Prevenición y mejora continua de la gestión ambiental	69
Tabla 30.Cumplimiento de principios de gestión ambiental y sectorial	70
Tabla 31.Cumplimiento de las obligaciones ambientales.....	71
Tabla 32.Cumplimiento de obligaciones técnico ambientales	72
Tabla 33.Cumplimiento de obligaciones socioambientales	73
Tabla 34.Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental.....	74
Tabla 35.Cumplimiento de instrumentos de gestión en estudios ambientales .	75
Tabla 36.Cumplimiento de instrumentos de gestión de tipo correctivo	76
Tabla 37.Cumplimiento de instrumentos de planificación, promoción y seguimiento	77
Tabla 38.Cumplimiento de instrumentos de gestión transversales	78
Tabla 39.Resumen de la variable protección del medio ambiente	79
Tabla 40.Correlación	80
Tabla 41.Correlación	82

Tabla 42. Correlación	84
Tabla 43. Correlación	86
Tabla 44. Correlación	88

RESUMEN

El objetivo determinar de qué manera la auditoría ecológica influiría en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018. Materiales y métodos: El tipo de investigación es básica, el diseño de investigación es no experimental y longitudinal. La muestra estuvo constituida por los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, siendo un total de 31. El instrumento utilización fue el cuestionario. Resultados: Se ha comprobado que la auditoría ecológica influiría en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018, según la prueba estadística: coeficiente de correlación de Spearman rho es 0,807 que es una correlación positiva alta. Asimismo, el 51,6 % de los encuestados consideran que la auditoría ecológica no se realiza. El 32,3 % de los encuestados indicaron que se realiza en parte; y con respecto a la protección del medio ambiente, el 64,5 % de los encuestados consideran que no se desarrolla. El 22,6 % indicaron que regularmente se desarrolla.

Palabras clave: auditoría ecológica, gestión ecológica, protección del medio ambiental, empresas agroindustriales

ABSTRACT

The objective is to determine how the ecological audit would influence the protection of the environment in the agro-industrial companies of Tacna in 2017-2018. Materials and methods: The type of research is basic, the research design is non-experimental and longitudinal. The sample consisted of the heads of the production areas of the agro-industrial companies of Tacna, for a total of 31. The instrument used was the questionnaire. Results: It has been proven that the ecological audit would influence the protection of the environment in the agro-industrial companies of Tacna in 2017-2018, according to the statistical test: Spearman rho correlation coefficient is 0.807 which is a high positive correlation. Likewise, 51,6 % of those surveyed consider that the ecological audit is not carried out. 32,3 % of those surveyed indicated that it is carried out in part; and with regard to the protection of the environment, 64,5 % of those surveyed consider that it is not developed. 22,6 % indicated that it develops regularly.

Keywords: environmental awareness, attitude, cognitive, affective, conative, active, eco-efficiency

INTRODUCCIÓN

La presente tesis tuvo como principal fin el análisis de la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales – Tacna. En concreto, la investigación que se presenta se acoge con la finalidad de establecer sugerencias o recomendaciones para que se implemente la auditoría ecológica en las referidas empresas.

De esta manera, todo el planteamiento y desarrollo de esta tesis de investigación, se fundamenta en una interrogante principal que da sentido y forma al planteamiento. Esta interrogante es la siguiente: ¿De qué manera la auditoría ecológica influiría en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales – Tacna, 2017-2018?

Además, analiza como finalidad analizar cómo contribuiría la auditoría ecológica en la protección ambiental en contexto regional de Tacna. Al respecto, es notorio que, lamentablemente, no lo implementan las empresas agroindustriales. Entonces, también, la investigación analiza, las dimensiones de las variables, como: comprensión de las fases de auditoría, comprensión de la aplicación de la normativa para implementar auditoría ecológica, interés por la implementación de la auditoría ecológica, así como el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría ecológica, y el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación.

Asimismo, se evalúa la percepción que se tiene sobre la protección ambiental. Así, el sentido final de esta tesis es brindar sugerencias o recomendaciones que se puedan concretizar, con el objetivo de promover que los entes organizativos desarrollen auditorías ecológicas.

Por lo tanto, el presente estudio presenta los siguientes capítulos:

Capítulo I aborda el Planteamiento del problema, que incluye la descripción y formulación del problema, la justificación e importancia, alcances y limitaciones, objetivos: Objetivo general y objetivos específicos.

Capítulo II trata sobre el marco teórico, que considera los antecedentes del estudio, bases teóricas y definición de términos.

Capítulo III explica el marco filosófico que se desarrolla de acuerdo al paradigma de investigación.

Capítulo IV considera el marco metodológico que incluye el tipo y diseño de la investigación, población y muestra, así como la operacionalización de variables, las técnicas, e instrumentos para recolección de datos y procesamiento y análisis de datos.

Capítulo V presenta los resultados del estudio, de acuerdo a las variables, dimensiones e indicadores.

Capítulo VI aborda la a discusión de resultado que se desarrolla de acuerdo a los antecedentes del estudio y con las bases teóricas

Finalmente, se presenta las conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas, así como los anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1.Antecedentes del problema

En el contexto mundial, es evidente la preocupación de las organizaciones por la protección ambiental, sin embargo, no desarrollan buenas prácticas de gestión ecológica para reducir los impactos ambientales, como por ejemplo desarrollar una auditoría ecológica.

1.1.2.Problemática de la investigación

Al respecto, según Mantilla (2011), refiere que la auditoría ecológica es un examen con el propósito de determinar si la organización cumple con las actividades de protección hacia el medio ambiente, y verificar si el ente organizativo cumple con los requisitos establecidos de acuerdo a las Normas ISO 14001, en otras palabras si cumple con las normas ambientales o las conformidades de las ISOs, para que las organizaciones reduzcan sus impactos ambientales, desarrollando buenas prácticas ambientales, como por ejemplo utilizando tecnología limpias..

En las empresas agroindustriales, pareciera que no priorizan la implementación de auditoría ecológica, probablemente sea porque no tienen suficiente comprensión de las fases de la auditoría ecológica, en cuanto a las fases de planeamiento, ejecución e informe, así como no comprenden a cabalidad la aplicación de la normativa para implementar la auditoría ambiental, sobre todo la aplicación o utilización de la ISO como la 14001;14010, 14011, entre otros y no tienen suficiente comprensión del proceso de fiscalización del

Órgano de Fiscalización ambiental, También no demuestran suficiente interés por la implementación de la referida auditoría, como por ejemplo cuando los directivos o gerentes no asisten a: capacitaciones, cursos sobre auditoría ecológica, además, casi nunca ponen interés por contratar una sociedad de auditoría ecológica. Así como también, pareciera que no desarrollan la evaluación preliminar del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría indicada, en materia de aire, ruido, agua, suelo y subsuelo, con respecto a sus requisitos, y parámetros, todo ello dificulta mejorar la protección ambiental a través de las medidas para la reducción de impactos ambientales, como el control y mitigación empleadas sobre efluentes líquidos, desechos sólidos. sobre emisiones atmosféricas, y no se cumplen de lineamientos para la gestión ambiental.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

– Problema general

¿ De qué manera la auditoría ecológica influiría en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales – Tacna, 2017-2018?

– Problemas específicos

a. ¿De qué forma la comprensión de las fases de la auditoría ecológica influye en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018?

b. ¿Cómo la comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ecológica influye en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018?

- c. ¿De qué manera el interés por la implementación de la auditoría ecológica influye en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018?

- d. ¿En qué medida el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría ecológica influye en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018?

1.3.JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

– Justificación

El presente trabajo de investigación es fundamental, debido que actualmente se hace necesario evaluar la gestión ambiental para proponer la implementación de una auditoría ecológica, que garantice la protección del medio ambiente. Por esta razón, el presente estudio permite profundizar mediante las teorías y conceptos sobre las variables y sus dimensiones, como: la comprensión de las fases de auditoría ecológica, comprensión de la aplicación de la normativa para implementar la auditoría ecológica, el interés por la implementación de la auditoría ecológica, así como el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría ecológica. Además, el estudio se justifica metodológicamente, porque permite generar instrumentos de investigación en base a las variables de estudio.

– Importancia

El estudio es importante, debido a que contribuirá a que los entes organizacionales agroindustriales consideren esta herramienta fundamental como es la auditoría ecológica, para garantizar la protección ambiental, debido

a que tal auditoría verifica en qué medida están cumpliendo las normas ambientales, y si están protegiendo el medio ambiente; por ello este trabajo es trascendental, debido a que actualmente, los entes agroindustriales no priorizan la protección del medio ambiente, por ello este trabajo servirá para que tomen conciencia de su actuación de gestión medio ambiental hacia la preservación del medio ambiente.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

Lamentablemente no se ha encontrado suficientes antecedentes de la investigación relacionados a la auditoría ecológica y la protección ambiental, en el sector agroindustrial.

Para la aplicación de los instrumentos, en un primer momento se tuvo dificultades, debido a que no querían contestar el cuestionario los jefes del área de producción de las empresas materia de estudio, pero después se les explicó que era para fines estrictamente académicos y era confidencial, entonces se superó el inconveniente.

1.5.OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

– **Objetivo general**

Determinar de qué manera la auditoría ecológica influiría en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

– **Objetivos específicos**

- a. Establecer de qué forma la comprensión de las fases de la auditoría ecológica influye en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

- b. Verificar cómo la comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ecológica influye en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.
- c. Establecer de qué manera el interés por la implementación de la auditoría ecológica influye en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.
- d. Determinar en qué medida el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría ecológica influye en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

1.5.HIPÓTESIS

– Hipótesis general

La auditoría ecológica influiría significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

– Hipótesis específicas

- a. La comprensión de las fases de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.
- b. La aplicación de la comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

- c. El interés por la implementación de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

- d. El desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Antecedentes de la investigación a nivel internacional

Gama,Guarniz, y Mogollón (2014), elaboraron el trabajo de investigación “La agroindustria: Una visión desde la Auditoría Ambiental”. Revista Academia y Virtualidad, 7 (2), 102-111. Los autores concluyen que la auditoría ambiental aplicada al desarrollo agroindustrial permite la identificación de las áreas de proceso productivo, cuyas tareas provocan aspectos ambientales que deterioran el medio ambiente, por lo que la auditoría ecológica aplicarla permitiría proteger el medio ambiente, debido a que implica el cumplimiento de las normas ambientales y el cumplimiento de las conformidades y no conformidades.

Galarza y Pazmiño (2015), elaboraron el estudio “Auditoría ambiental de la empresa nevado Ecuador, ubicada en la parroquia Mulalillo Cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi, durante el período del 01 de enero hasta el 31 de diciembre del 2013.Universidad Técnica de Cotopaxi”. El autor concluye que no se ha ejecutado un buen diagnóstico ambiental, con relación a los aspectos ambientales y no han evaluado el desempeño ambiental en materia de ruido, agua, suelo y subsuelo, residuos sólidos, y la gestión ambiental, lo que dificulta desarrollar una buena protección del medio ambiente con respecto al cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental, como los de estudios ambientales, de tipo correctivo, así como instrumentos de planificación, promoción y de seguimiento.

Palencia, Huertas, y Brito (2018), investigaron el estudio “Importancia de la implementación de la auditoría ambiental en la perspectiva de la gestión ambiental de las Empresas”. El estudio concluye que la auditoría ecológica garantiza en alguna medida la mejora de la gestión ambiental, y también hace que la organización más adelante cumpla con las normas ambientales, sobre todo según lo establecidos por la ISO 14001, con la finalidad de proteger el medio ambiente, se verifica las conformidades y no conformidades, por ello es prioritario que los dueños o gerene de las organizaciones productiva promuevan que, por lo menos una vez al año se desarrolle una auditoría ambiental, para la mejora de su desempeño ambiental, solo así se comprobará si las empresas son responsables socialmente con el medio ambiente.

Antecedentes de la investigación a nivel nacional

Arévalo (2014) elaboró el estudio “La auditoría medio ambiental en la determinación de la responsabilidad social en la empresa Minera Gold Fields La CIMA S.A”. El estudio concluye que la empresa minera no demuestra una gran responsabilidad social, debido a que no prioriza el desarrollo de una auditoría ambiental, a pesar que tienen conocimiento que su operación minera sí contamina, entonces la empresa debe desarrollar actividades de responsabilidad social con los grupos de interés en este caso sus trabajadores y la población en general, la forma sería asignar presupuesto para la construcción de obras en el eje salud, educación y ambiental. Por ello, los empresarios debería priorizar la auditoría ecológica, donde tengan en cuenta la comprensión de las fases de auditoría para que verifiquen la relevancia de tales fases, pero lo más importante es comprender las normas de auditoría ambiental, para que los empresarios se interesen por implementar una auditoría ecológica.

Torres (2015) elaboró el estudio “Propuesta de implementación de la auditoría ambiental para su aplicación en empresas Distribuidoras y Comercializadoras en la región Arequipa año 2014; Caso: Tambos Perú S.A.C.”

El autor concluye que la plana directiva no le dan la debida importancia a la auditoría ecológica que permita proteger el medioambiente, mediante las medidas de prevención, control y mitigación de los efluentes líquidos, desechos sólidos, emisiones atmosféricas, para ello es fundamental el cumplimiento de las normas ambientales y lo establecido por la OEFA.

Castillo (2015) elaboró el estudio “La auditoría ambiental como instrumento de prevención de la contaminación en las empresas laminadoras de madera de Pucallpa”. El estudio concluye que la organización citada no ha identificado sus aspectos ambientales, y no demuestran interés por aplicar una auditoría ecológica, probablemente porque no conocen y no comprenden la relevancia que posee para que la organización sea exitosa- Solo se conseguirá si consigue corregir los aspectos ambientales significativos, y de esta forma reducir la contaminación que tanto daño hace al mundo.

Olascoaga (2017) investigó el estudio “Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos en una empresa procesadora de pulpas de frutas”. El trabajo de investigación concluye que la propuesta de un Plan de Manejo Residuos Sólidos define un código de colores para una adecuada segregación en la fuente. Hizo la determinación de la forma de almacenar temporalmente y disponerlos de forma adecuada. Además, desarrollan una permanente capacitación en el manejo de residuos sólidos, y cumplen en alguna medida con las obligaciones ambientales, para la protección ambiental, y también, en cuanto a las obligaciones técnico ambientales y las obligaciones socioambientales. Entonces es evidente la necesidad que las organizaciones tanto pública y privadas desarrollen por lo menos una vez al año una auditoría ecológica, basado en la ISOS, sobre todo la ISO 14010 que trata sobre las Pautas para auditorías medioambientales.

Olivos (2017) elaboró el estudio “Fiscalización del tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios en relación a la protección del medio ambiente y el derecho a la salud en la Municipalidad de Independencia”. El estudio concluye

que, la fiscalización del tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios se desarrolla de manera adecuada, donde se verifica el cumplimiento de las obligaciones ambientales en materia de residuos sólidos, desarrollando una correcta identificación de aspectos ambientales, lo que hace notar que la organización se ha preocupado por la protección al medio ambiente. También es crucial que las organizaciones productivas de bienes y servicios desarrollen una buena protección ambiental.

Alcalde (2018) elaboró el estudio “Auditoría Ambiental y su relación con la Responsabilidad Social Empresarial en los Organismos Públicos, La Molina, 2016”. El autor concluye que la identificación de los aspectos ambientales coadyuva al desarrollo de la auditoría ecológica y de esta forma la empresa implemente la recomendaciones de la referida auditoría, que garantice la reducción de los impactos ambientales producto de sus procesos productivos, en materia de aire, ruido, agua, suelo, gestión ambiental. También la empresa hace notar que tiene en cuenta los grupos de interés, y se preocupa por la sociedad, ya que al desarrollar una auditoría evidenciará el cumplimiento de las normas ambientales y, de hecho, está protegiendo en alguna medida el medio ambiente, a través también de la implementación de las medidas para la reducción de los impactos ambientales, como también el control y mitigación.

Antecedentes de la investigación a nivel local

Quispe (2013) elaboró el estudio “Propuesta de una auditoría ambiental para la implementación del sistema de gestión ecológica en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en base a la NTP ISO 19011: 2003 – 2011”. El autor concluye con lo siguiente:

Mediante la auditoría ecológica la empresa puede proteger el medio ambiente. Es determinante que esta propuesta coadyuve enormemente a mejorar el desempeño ambiental, ya que hace que los directivos de los entes organizacionales demuestren su responsabilidad social ambiental, es decir, con

promover que la organización tengan presente el cumplimiento de las obligaciones ambientales, la implementación de los instrumentos de gestión ambiental, como los instrumentos transversales, como el plan de descontaminación y el plan de adecuación a nuevos estándares de calidad ambiental.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1 Auditoría ecológica

2.2.1.1. Definición

Mantilla (2011), la auditoría ecológica es el proceso de evaluación, inspección, control de las actividades productivas de bienes y servicios, para determinar los impactos ambientales sobre todo negativos que puedan causar sus aspectos ambientales. Asimismo, el desarrollo de una auditoría ecológica implica orden sistemático de procesos, así como la verificación del cumplimiento de las normas ambientales o las conformidades establecidas por la ISOS relacionadas con el medio ambiente. Por ello, se hace necesario, que el Ministerio del Medio Ambiente, promueva la relevancia de implementar auditorías ambientales en todas las organizaciones sobre toda las productivas, solo así en alguna medida se podrá lograr reducir algo la contaminación, y concientizar la importancia de tener una cultura ambiental, para conseguir elevar la protección ambiental y lograr el desarrollo sostenible.

Desarrollar la auditoría ecológica o ambiental, es referirse a conseguir mejoras, con la implementación de recomendaciones que establezca tal auditoría. Si las empresas u organizaciones desarrollan auditoría ambiental, hacen notar su responsabilidad social ambiental, que tanta falta hace en el contexto actual. (Rodríguez, Alcaide, Castro, y Rodríguez, 2013)

Por otro lado, Saenz et. al. (2012) refieren que la auditoría ecológica es una evaluación de forma metódica e independiente realizado para determinar si

las actividades y resultados, inherentes al medio ambiente. Por su parte, Rodriguez (2013) indica que la auditoría ecológica hace referencia a la revisión del cumplimiento de las normas ambientales en los procesos productivos, para proteger el medio ambiente, tomando en cuenta la implementación de políticas ambientales.

2.2.1.2. Objetivos comunes de una auditoría ecológica

Los objetivos son: permite conocer las áreas críticas de la organización, cuyos aspectos ambientales, generan mayores impactos ambientales negativos. Dar a conocer en qué medida cumplen las normas ambientales, asegura conocer el control interno ambiental, es decir, verifica si el ente organizacional cuenta con: políticas ambientales, instrumentos de gestión ambiental, sistema de gestión ambiental, entre otros. Todo ello para que la organización desarrolle buenas prácticas ambientales, como por ejemplo utilizar tecnologías limpias. Así como hacer la determinación de los riesgos para el medio ambiente, para la organización y la comunidad, lo más importante es que se adopte pertinentes medidas correctivas.

2.2.1.3. Alcance de una auditoría ecológica

Se considera el alcance en el contexto de las empresas agroindustriales. Está en función de la naturaleza y tamaño de las operaciones específicas del ente organizacional y de la magnitud de los daños ambientales que esta ocasione.

Se tiene que hace la definición en los términos de referencia que se diseñan, por ejemplo en el proceso industrial, los detalles y requerimientos de la auditoría ecológica, entonces. La evaluación tiene que considerar lo siguiente:

Las políticas y objetivos ambientales de la organización,

- La estrategia ambiental y las áreas de manejo prioritarias y las estrategias ambientales. Las responsabilidades de la organización empresarial. Programar un monitoreo ambiental.
- El control de pérdidas y el manejo de riesgos y los planes de contingencia y emergencia. Las emisiones atmosféricas, en cuanto a su manejo. Las aguas residuales y sus vertimientos, así como la disposición final de residuos sólidos y peligrosos. Las sustancias químicas en cuanto a su manejo, entre otros.

2.2.1.4. Beneficios de la auditoría ecológica

De acuerdo a Rodríguez, Alcaide, Castro, y Rodriguez (2013), considera como beneficios de la auditoría ecológica, lo siguiente:

- Contribuye a que el sistema de gestión ambiental se mejore, mediante el diagnóstica ambiental.
- Hace que desarrolle la proyección de planes de mejorar o acciones de la organización para la mejora del medioambiente.
- Garantiza que se cumplan las normas ambientales.
- Permite ahorrar costos.
- Brinda confianza a terceros.
- Hace notar productos ecológicos con una imagen favorable ecológicamente.
- Coadyuva a elevar la calidad del producto.

2.2.1.5. Importancia de la auditoría ecológica

La auditoría ecológica es importante, debido que contribuye a la protección del medio ambiente, porque después que finiquite la implementación de la indicada auditoría, la organización deberá desarrollar buenas prácticas ambientales, que hace que el desempeño ambiental sea óptimo. Todo ello como resultado del levantamiento de observaciones e implementación de recomendaciones en materia ambiental, lo más importante, es que permite demostrar de manera

categoría su responsabilidad social ambiental al ejecutarlo, teniendo en cuenta los grupos de interés.

2.2.1.6. Fases de la auditoría ambiental

FASE I .Fase de planificación

Esta fase es la más importante en el proceso de auditoría, que incluye el involucrarse en la organización para tener conocimiento de la situación de la misma, con lo relacionado a su políticas ambientales, instrumentos de gestión ambiental, y las condiciones de sus sistema productivo de bienes o servicios, tener conocimiento de su sistema de gestión ambiental. En esa fase se verifica la situación de la organización, y se comprueba en qué medida cumplen con las normas ambientales o las ISOS. Para ello, los documentos o información del ente organizacional, y su sistema de gestión ambiental es revisado por el equipo de auditoría .(Nueva ISO 14001:2015)

FASE II. Fase de Ejecución

En esta fase se desarrolla el programa de auditoría, la misma que tiene objetivos y procedimientos. Para lograr los objetivos, se debe desarrollar los procedimientos, y para desarrollar los procedimientos se debe aplicar técnicas y pruebas de auditoría, y todo debe estar documentado, para obtener evidencias de las irregularidades en materia ambiental, o de incumplimiento de normas ambientales. Y también debe comprobarse si cumple con las conformidades establecidas por norma ISO 14001. Así como también analiza a la empresa en cuanto a sus actividades y sus impactos .(Nueva ISO 14001:2015)

FASE III. Fase de cierre

En la fase de cierre se comunican los resultados que se consiguen durante la auditoría ecológica a los responsables del ente organizacional y

departamentos afectados por la auditoría. Si se detectan áreas que pueden mejorar su procesos, se debe brindar medidas correctoras posible .(Nueva ISO 14001:2015)

FASE IV. Fase de Informe

El informe considera los resultados de la fase de ejecución, donde se muestran y se detallan los hallazgos u observaciones, así como los principales datos que se recogen durante la auditoría.(Nueva ISO 14001:2015).

El control interno ambiental

De acuerdo a Torres (2015) el control interno ambiental es parte de la auditoría ecológica, donde se verifica si la organización cuenta con la documentación básica que debe tener como, las políticas ambientales, los instrumentos de gestión ambiental, su sistema de gestión ambiental, entre otros, todo ello para que se conozca la situación medioambientale de la organización

2.2.2. Gestión ecológica y medio ambiente en Perú

2.2.2.1. Marco normativo

Constitución Política del Perú

Promulgada el 29 de diciembre de 1993, en su artículo 2.indica que “toda persona tiene derecho:.. a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.”

Ley General del Ambiente

La Ley 28611, Ley General del Ambiente hace notar que el vivir en un ambiente sano y saludables es un derecho que no se debe renunciar, y las personas tienen ese derecho para se sientan plenas para el desarrollo de la vida. Todo ello para garantizar las salud de las personas en forma individual y

colectiva, conservar la diversidad biológica, así como aprovechar de manera sostenible los recursos naturales.

Política Nacional del Ambiente

De acuerdo al art. 9º de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, el objetivo de la Política Nacional del Ambiente es mejorar la calidad de vida de las personas, para ello se debe garantizar la existencia, en el largo plazo, de los ecosistemas saludables, funcionales y viables; y el desarrollo sostenible del país, a través del desempeño responsable de los directivos y personal de las organizaciones, quienes deben prever, proteger, y recuperar el medio ambiente. Al respecto, es necesario indicar que las organizaciones productivas de bienes y servicios, no conocen la política nacional del medio ambiente, por ello el Ministerio del Medio Ambiente debe sensibilizar o concientizar la relevancia de implementar políticas ambientales, para proteger el medio ambiente

2.2.2.2. Caracterización de la auditoría ecológica

- Comprensión de las fases de la auditoría ecológica

Considera la comprensión, que es la acción de comprender, es decir, es tener una idea clara de las fases de la auditoría ecológica, que incluye la fase de planeamiento, fase de ejecución y fase de informe, donde se tenga en cuenta el cumplimiento de las normas ambientales y las obligaciones ambientales.

- Comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ambiental

La comprensión es la acción de comprender, que refiere a entender, justificar, también es tener una idea clara de cómo aplicar la normativa ambiental, comprensión de las normas e ISOS relacionadas a la auditoría ecológica; asimismo, es comprender el proceso de fiscalización del Órgano de fiscalización ambiental – OEFA. Al respecto, la aplicación de la normativa considera el

cumplimiento de los permisos y autorizaciones en materia ambiental, la realización del estudio de impacto ambiental, y las medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre los tipos efluentes asociados a la actividad productiva de la empresa.

- Interés por la implementación de auditoría ecológica

Hace referencia a la dedicación, motivación que ponen los dueños, gerentes o directivos de las organizaciones productivas por implementar una auditoría ecológica, demostrado en la asistencia a capacitaciones, asistencia a foros sobre auditoría ecológica, como resultado de su conciencia ambiental y responsabilidad social desde la óptica ambiental para proteger el medio ambiente, es decir, reduciendo los impactos ambientales negativos al medio ambiente. Por ello, también lo muestran interesándose por contratar una sociedad de auditoría ambiental.

- Desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría

Considera lo siguiente:

- Evaluación del desempeño en materia de aire, requisitos y parámetros.
- Se presenta cuando las organizaciones han considerado los aspectos ambientales significativos, jerarquizados y/o administrados considerando sus operaciones, ubicación, característica y entorno.
- Considera el cumplimiento de la regulación ambiental (límites máximos permisibles), con respecto a las emisiones atmosféricas.
- Evaluación del desempeño en materia de ruido, requisitos y parámetros.
- Hace referencia a los aspectos ambientales significativos en materia de ruido perimetral.
- Evaluación del desempeño en materia de: suelo y subsuelo. Requisitos y parámetros, de suelo y subsuelo, así como de residuos. requisitos, donde se

señala si los entes económicos identifican, jerarquizan y/on administran su ubicación, entono y características.

- Asimismo, refiere al sistema de gestión ambiental, que describe el contenido y grado de funcionamiento (en desarrollo, funcionando integralmente y en mejora continua o certificado).

2.2.2.3. Auditoría ecológica y las ISOS

Según Torres (2015):

ISO	Contenido
14010	Establece, para todo tipo de auditorías ambientales, la aplicación de principios generales. La auditoría ecológica debe cumplir con las recomendaciones establecidas en ella. El ISO 14010 trata sobre los criterios, hallazgos, evidencias, conclusión.
14011	Procedimientos de auditorías, Auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental, considera el tratamiento de las funciones, responsabilidades, objetivos de la auditoria, alcance, análisis preliminar de los documentos, preparación de la auditoria, plan de auditoria, asignaciones del equipo de auditoria documentos de trabaj. Esta ISO es preponderante para el éxito de la auditoría y, por ende, del éxito de la gestión que orienta al buen manejo ambiental de toda la organización que permita proteger el medio ambiente.
14012	Refiere a las competencias del auditor que se consigue mediante la correcta capacitación, y la experiencia del trabajo, que debería tener como mínimo cinco años. incluya algunos o todos los temas indicados.

Al respecto, las ISOS son guías son estándares que tratan ordenar la organización en materia de gestión ambiental, mediante la auditoría ecológica; si bien es cierto las ISOS son voluntarias, pero le genera al ente económico ventajas competitivas, confiabilidad, reputación corporativa; en el contexto nacional, las normas ISOS deben ser más difundidas con el propósito que los entes productivos en este caso de estudio optimicen su gestión ambiental, implementen auditorías ecológicas, y de esta forma mejoren su desempeño ambiental en bien de la sociedad protegiendo el medio ambiente, lo que demostrará su responsabilidad ambiental.

2.2.2.4. Sector agroindustrial: auditoría ecológica

Según las normas ISO 14000, toda auditoría debe ser correctamente planificada, la cual considera:

- Investigar de manere anticipada al cliente para determinar si se acepta o no el trabajo;
- Saber y comprender las actividades operativas del negocio, para perfeccionar una estrategia integral para la organización.
- Sistematización y programación de las actividades que desarrollarán los auditores.

– Etapas de la auditoría ecológica

La auditoría tiene en cuenta tres etapas, a saber:

Fase 1 - Actividades de preauditoría

Hace referencia, a que antes de iniciar el proceso formal de la auditoría ecológica, se debe desarrollar las siguientes actividades:

Se formula el programa de actividades detallado, que incluye la realización de procedimiento y análisis. Los alcances de la auditoría ecológica se plantean ecen y se hace la investigación de quiénes tienen la información que se necesita de la organización y sus diferentes áreas.

Al respecto, esta etapa es muy importante, debido a que orientará la labor que se desarrollará la auditoría ecológica, por tal razón que los auditores deben ser competentes para desarrollar estas actividades, y contar con el apoyo total de los dueños de la organización.

Fase 2. La auditoría propiamente dicha

En esta fase se desarrolla la auditoría, es decir, que se desarrolla el programa de auditoría ecológica. Se desarrolla el programa de auditoría, para conseguir los objetivos, y medir el grado de cumplimiento; para ellos se utilizan técnicas y pruebas de auditoría.

Al respecto, esta etapa es crucial para detectar los incumplimientos de las normas en materia ambiental, así como las conformidades e incormidades, para ello el auditor debe actuar con diligencia para encontrar aspectos ambientales significativos que no hacen más que desproteger el medio ambiente.

Fase 3. Actividades de posauditoría

En esta etapa se elabora el informe final, se hacen las correcciones indispensable, y se socializa el informe de auditoría y lo importante es hacer comunicar las recomendaciones que podría darse a través de reuniones.

Cabe indicar, que la plana directiva o administración del sistema de gestión medioambiental de los entes agroindustriales pueden asumir de manera negativa costos probablemente significativos en cuanto a los recursos financieros, para la implementación de las políticas y regulaciones; y de manera positiva en la generación de ingresos, ya que los entes organizacionales que cuentan con dicho sistema, pueden desarrollar de forma permanente auditorías, con la finalidad de que se reduzca los impactos sobre los recursos naturales de los procesos productivos; todo ello genera mayor reputación empresarial y ventajas competitivas.

– Programa de auditoría medioambiental para el sector agroindustria

En la fase de planificación se desarrolla un programa de auditoría, y está sujeta a modificación conforme avance y sus componentes son: los procedimientos para evaluar el control interno del cliente y la otra a las pruebas sustantivas. En el programa de auditoría se verifica si se han cumplido las normas ambientales, para ello se aplica técnicas y pruebas de auditoría, por ello el auditor debe ser competente para elaborar el programa de auditoría, que de ello depende determinar los hallazgos de la gestión ambiental o del proceso productivo y sus impactos, en la organización.

Los responsables de la gestión del programa de auditoría deben darle la debida importancia a conseguir los objetivos de la auditoría, para ello se debe determinar el contenido del programa de auditoría; y se debe desarrollar la fijación de las responsabilidades; supervisar el desarrollo de los procedimientos de auditoría, y todo debe ser debidamente documentado, y registrado. Y finalmente, hacer el seguimiento pertinente.

– Procedimientos

Hace referencia al conjunto de actividades de cómo se conseguirá lograr los objetivos, para ello se debe utilizar técnicas y pruebas de auditoría, como las de control y las sustantivas. Es necesario hacer la identificación de las políticas y procedimientos con la finalidad de disminuir el riesgo de control.

Para cada objetivo debe tener procedimientos analíticos, se hace la ejecución de las etapas de planificación, para que el auditor decida sobre las evidencias indispensables, para que se repare el riesgo aceptable en el proceso de auditoría, con la aplicación de las pruebas de detalles, sustantiva y de control y hacia el final de la auditoría como pruebas de razonamiento.

– Trascendencia y revisión del programa de auditoría

Debe hacer la verificación del cumplimiento de los objetivos, a través del desarrollo del programa de auditoría, que incluye los procedimientos de auditoría.

– Cronograma del trabajo de auditoría

Incluye de manera analítica el presupuesto de tiempo, los honorarios. Aquí se hace notar, qué labor debe cumplir cada miembro de la comisión de auditoría, en el programa de auditoría ecológica. Al respecto, los auditores deben cumplir con las normas de auditoría para desarrollar un cronograma eficaz.

2.2.2.5. Sector agroindustrial y contaminación ambiental

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y La Agricultura (FAO), (1997), la producción de la contaminación es generada por el sector agroindustrial, de varias formas, como por ejemplo: emisión de polvo o gases, descarga de residuos orgánicos, deterioro de la calidad del aire, el no uso de tecnología limpias.

Cabe precisar que los procedimientos para la transformación de alimentos en gran medida no se utilizan energía y si hacen la liberación de menos dióxido de carbono (CO₂) y residuos metálicos en comparación con otras actividades industriales.

Los riesgos de contaminación existen en menor nivel o mayor nivel, pero sí existe contaminación, por ejemplo probablemente sea regular en las etapas iniciales de conservación y transformación los riesgos de contaminación, pero, al aumentar el grado de alteración química y física, al crecer, especialmente en las industrias que utilizan equipos y tecnologías anticuadas. A mayor complejidad de la industria o mayor tamaño de la industria, mayor contaminación generará, en suma si contamina el el sector agroindustria, por ello el Ministerio del Ambiente debe hacer un seguimiento continuo para verificar que los entes

organizacionales sí cumplan con las normas ambientales; sobre todo que actualmente, los consumidores de productos agrícolas o agroindustriales, tienen una alta preocupación por saber cómo desarrollan su cultivo y producción. Entonces es crucial que los responsables que actúan en los diferentes eslabones de la cadena agroindustrial con responsabilidad social ambiental.

– Aguas residuales

Es uno de los fundamentales escollos ambientales que origina la agroindustria; reflejado por las salidas de líquidos que se contaminan y que provoca que las aguas se deterioren, como por ejemplo: grasas, nata, lactosueros, agua de limpieza, agua de enfriamiento, lodos y aguas residuales de inodoros. Estos vertidos, como desechos láctico que se han fermentado, se pueden convertir en ácidos, entonces genera un descenso del pH del agua de los ríos y la precipitación de la caseína, que se descompone en ácido butírico, entonces se genera lodos negros, los mismos que contaminan los ríos (Gama, Guarnizo y Mogollón, 2014). Al respecto, las organizaciones agroindustriales deben contar con profesionales en gestión ambiental o contratar una sociedad de auditoría ambiental para evaluar los impactos que genera su proceso productivo, con el fin que minimice las aguas residuales o que haga el tratamiento respectivo de las mismas.

– Calidad del aire

Lamentablemente se genera la contaminación atmosférica por vapor de agua, gases de combustión (SO₂, NO_x, CO), debido al proceso productivo de la agroindustria, por emisión de gases u otros componentes a la atmósfera, los gases provienen de las calderas que se han utilizado para conseguir vapor de agua y agua caliente.

– Ruido

El ruido ocasionado por el proceso productivo de la organización agroindustrial se genera en la sección de embalaje, cintas transportadoras, se da también cuando rozan los engranajes en la zona de depuradora, por la circulación de fluidos y el choque de éstos, en la zona de cargue y descargue (Gama, Guarnizo y Mogollón, 2014).

– Residuos

Los residuos generados por el proceso de transformación de materias primas en productos terminados, probablemente contaminen, en caso de que la organización agroindustrial no ejecute una buena disposición. Estos residuos provienen de los restos de embalajes, desechos de envases, productos rechazados y/o eliminados y lodos de la depuradora (Gama, Guarnizo y Mogollón, 2014). Al respecto, las organizaciones, por ello, deben desarrollar un buen manejo de residuos sólidos, cumpliendo las normas ambientales, para proteger el medio ambiente, demostrando ser responsables ambientalmente, y cada vez generando menos impactos, utilizando tecnologías limpias. Cuando se finiquita la auditoría ecológica en un ente organizacional, en este caso, agroindustrial, la empresa auditora preparará un informe, el cual debe cumplir los parámetros establecidos para tal propósito.

2.2.3. Gestión ambiental

2.2.3.1. Definición

La gestión ambiental es el desarrollo de actividades que orientan al manejo integral del sistema de gestión ambiental en el ente organizacional. Para ello la organización debe delinear e implementar políticas ambientales con responsabilidad social, así como elaborar un plan de gestión ambiental, y cuando se ejecute debe estar debidamente organizado, con la misión de cumplir con

las normas ambientales, y contando con todos los instrumentos de gestión ambiental, para minimizar los riesgos ambientales (Torres, 2015). Al respecto, en el contexto actual muchas empresas no conocen ni comprenden la gestión ambiental, tampoco lo priorizan, por tanto, es importante que el Ministerio del Medio Ambiente sensibilice a los responsables de las organizaciones productivas de bienes y servicios sobre la importancia de la gestión ambiental.

2.2.3.2. Importancia

La gestión ambiental es fundamental porque dinamiza el desarrollo sostenible, protegiendo el medio ambiente, como resultado de la articulación de las personas naturales o jurídicas con la sociedad, cuyo fin común es protección y conservación del medio ambiente, y una de las formas de conseguirlo es con la implementación de un buen sistema de gestión ambiental. (Torres, 2015)

2.2.4. Protección ambiental

2.2.4.1. Definición

Son acciones operativas o de buenas prácticas ambientales, acciones de cumplimiento de normas, acciones de prevención o mitigación del riesgo ambiental o de los impactos negativos del medio ambiente, entre otros, para que el medio ambiente no se dañe. Las empresas durante su proceso productivo de servicios y bienes, generan aspectos ambientales que generan impactos negativos al medio ambiente; entonces, la obligación de la empresa es que desarrolle acciones, actividades que minimicen los riesgos ambientales o tales impactos, entonces un ejemplo sería la utilización de tecnologías limpias, cumpliendo las normas ambientales, capacitando a su personal para que cumplan las normas, entre otros.

Por ello, actualmente, varios países sobre todo de la comunidad europea, han fijado en gran medida, a través de la vía legal, sanciones, para quienes violen las normas de protección ambiental; y de esta forma establecen estrategias para la prevención de la degradación o daños futuros, y medidas de

control para hacer la restauración y el mantenimiento de la calidad ambiental. Por ello, es crucial que los entes agroindustriales, tomen conciencia de desempeñar acciones productivas, basadas en el cumplimiento de normas ambientales. (Rodríguez, 2013)

2.2.4.2. Caracterización

Se presenta la siguiente caracterización:

- Protección ambiental a través de las medidas para la reducción de impactos ambientales

Hace referencia de la protección ambiental a través de medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre: los efluentes, desechos sólidos y emisiones atmosféricas.

Al respecto, el efluente es la descarga directa de aguas residuales que son descargadas al ambiente. Se debe tener en cuenta los Límites Máximos Permisibles (LMP), para medir la concentración de sustancias que contaminan el medio ambiente.

El desecho sólido es cuando las personas naturales o jurídicas generan todo tipo de desecho, en este caso sólido, y para que la empresa proteja el medio ambiente, debe desarrollar un buen manejo de residuos sólidos.

- Cumplimiento de lineamientos para la gestión ambiental

Hace referencia a la prevención y mejora continua en la gestión ambiental, así como el cumplimiento de los principios que rigen la gestión ambiental y sectorial.

De acuerdo al Decreto Supremo Nro. 012-2009-MINAN, se encuentran los lineamientos de política, como :

- Control integrado de la contaminación, cuyo ejemplo de lineamiento es la integración de mecanismos con la finalidad de el control de la contaminación, de acuerdo a criterios intersectoriales, de simplificación administrativa y mejora continua

- Calidad del agua, cuyo ejemplo de lineamiento es el impulso de una correcta calidad ambiental de los cuerpos de agua del país de acuerdo a estándares que garanticen la inexistencia de riesgos a la salud y al ambiente.
- Calidad del aire, cuyo ejemplo de lineamiento de política es el establecimiento de medidas para la mitigación y prevención los impactos negativos por la contaminación del aire en la salud de las personas.
- Residuos sólidos, cuyo ejemplo de lineamientos de política es que se promueva la reducción de la producción de residuos y el efectivo manejo y disposición final segregada de los residuos sólidos.

– Cumplimiento de obligaciones ambientales

Trata de la ejecución de las obligaciones ambientales establecidas por el Órgano de Fiscalización ambiental como el cumplimiento de obligaciones técnico ambientales, así como el cumplimiento de obligaciones socioambientales, que su cumplimiento es un forma que las organizaciones están protegiendo el medio ambiente.

– Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental

Hace referencia a la ejecución de los instrumentos de gestión ambiental sobre estudios ambientales

- Declaración de impacto ambiental

Es un documento que presentan ante las autoridades respectivas los titulares de proyectos o actividades económicas, hacen la presentación de este documento importante, cuando se considera que no son tan significativos los riesgos para que obtenga la certificación ambiental,

– Estudio de impacto ambiental

Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) que se aplica a los proyectos de inversión calificados como de Categoría III, y es cuando los proyectos de inversión toman en cuenta los estudios ambientales; debido a que por su localización o tamaño, pueden generar impactos ambientales negativos

significativos. Actualmente, los estudios de impacto ambiental es transversal a los proyectos de inversión, como por ejemplo lo relacionado a infraestructura, por lo que es importante que los dueños, gerentes o directivos de la organización verifique si se ha cumplido con las normas y promuevan el desarrollo de tales estudios.

– Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivo

Considera:

- Declaración de adecuación ambiental

Es un instrumento de gestión ambiental correctivo que considera los impactos ambientales negativos reales y potenciales. Esta declaración también es fundamental para la protección del medio ambiente; sin embargo, hay entes económicos que contaminan que no conocen este instrumento, por ello el Ministerio del Medio Ambiente debe hacer el seguimiento respectivo.

- Programa de adecuación y manejo ambiental

Es el programa que permite desarrollar el diagnóstico ambiental, la identificación de impactos ambientales y la priorización de las acciones e inversiones necesarias. Al respecto, estos instrumentos son relevantes para un buen manejo ambiental del proceso productivo, debido que al desarrollar se está protegiendo el medio ambiente; por tal motivo el Ministerio del Ambiente, deben dinamizar la gestión para que hagan el pertinente seguimiento.

- Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental de planificación, promoción y de seguimiento

Aquí los entes económicos deben presentar el reporte ambiental para informar los resultados de las acciones de monitoreo, seguimiento y control del proceso de producción, basada en el acuerdo de la producción limpia. Por tanto, es primordial que los entes organizacionales cumplan con los instrumentos de

gestión ambiental; sin embargo, en el contexto actual muchas empresas, como es caso agroindustrial no saben cuál es acuerdo de la producción limpia.

– Cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental transversales

Considera:

▪ Plan de descontaminación de suelos

Cuyo propósito de este documento es la remediación de los impactos ambientales que se originan por una o varias actividades pasadas o presentes en los suelos. Este documento no lo hacen los entes económicos, por desconocimiento, a pesar que sus organizaciones degradan los suelos, por ello tal aspecto es una inmensa preocupación, solo queda entonces la labor de sensibilización y concientación por parte del Ministerio del Ambiente.

▪ Plan de adecuación a nuevos estándares de calidad ambiental.

Este plan es fundamental porque ayuda a mejorar la gestión ambiental, y consecuentemente, prevenir los riesgos ambientales

2.2.5. Sector agroindustria en el Perú y gestión ambiental

La agroindustria es aquella actividad de manufacturación mediante las cuales se elaboran materias primas y productos intermedios derivados del sector agrícola Food y Agriculture Organization. (FAO, 1997)

Es evidente que las actividades agroindustriales generan contaminación al medio ambiente, debido a que en su proceso productivo generan impactos ambientales, ocasionados por la emisión de efluentes, de aguas residuales, emisión de gases contaminantes a la atmósfera, generan residuos sólidos, emisión de ruidos, entre otros; sin embargo; gran parte de las empresas que se dedican al rubro agroindustrial no son conscientes de proteger el medio ambiente, realizando una buena gestión ambiental, cumpliendo con las normas ambientales y con los instrumentos de gestión ambiental. Entonces se hace

necesario que haya una articulación intergubernamental, a nivel macro, como el Minsiterio del Medio Ambiente con las organizaciones productivas para que se implemente por lo menos una vez al año una auditoría ecológica, que sería una de las formas de prevención de los impactos ambientales, así como la reducción de los riesgos ambientales.

2.2.6. Sector agroindustria en Tacna y gestión ambiental

En las organizaciones agroindustriales de la región Tacna, no priorizan la gestión ambiental y, por ello, es evidente que no demuestran responsabilidad social ambiental; asimismo, la Dirección Regional de Agricultura, la Dirección Regional de Producción, conjuntamente con el Ministerio del Medio Ambiente, no hace un debido seguimiento de la situación en materia ambiental de tales organizaciones; por lo que se podría asumir, que no protegen el medio ambiente, sobre todos las empresas que se dedican a la producción del orégano, la producción del olivo, producción de cebolla, producción de naranja, entre otros.

2.3.DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Auditoría ecológica

Es una evaluación de forma metódica e independiente realizado para determinar si las actividades y resultados, inherentes al medio ambiente. (Saenz et al, 2012)

Conclusiones de la auditoría

Resultado de una auditoría, que está de acuerdo a los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría, y que el equipo de auditoría lo emite. Para ello el auditor lo muestra en el informe de auditoría ecológica. Para

conseguir conclusiones sólidas se debe desarrollar de manera adecuada la ejecución de la auditoría. (Arévalo, 2014)

Criterios de auditoría

Es la agrupación de requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia objetiva (Mantilla, 2011). Al respecto, es fundamental considerar entre los criterios de auditoría las normas ambientales o las conformidades de la ISO, con la finalidad de garantizar el resultado de la auditoría. (Reyes et al., 2013)

Evidencia objetiva

Son los datos que respaldan la existencia o veracidad de algo. Para ello, se basa en documentación sustentatoria de hechos que se comprueban como resultados de aplicación de las técnicas de auditoría y las pruebas, que se aplican en el procedimiento de auditoría. (Castillo, 2015)

Plan de auditoría

Es un documento muy importante, donde detalla como será el proceso de auditoría, y finaliza con la elaboración del programa de auditoría. (Reyes et al., 2013)

Protección ambiental

Consiste en la agrupación de medidas que se toman a nivel público y privado para cuidar el medio ambiente, es decir, cuando se toma en cuenta o se aplica medidas o mecanismo de prevención, mitigación, entre otros, para reducir los impactos negativos al medio ambiente. (Rodríguez, 2013)

CAPÍTULO III

MARCO FILOSÓFICO

Las bases de la presente investigación se sustentan en el paradigma positivista, ya que posee un fundamento de la realidad, existe un interés del investigador por conocer la realidad existente, con respecto a las variables de estudio, como la auditoría ecológica y la protección del medio ambiente en las organizaciones agroindustriales.

Por tanto, la metodología se fundamenta en el tipo de investigación básica, cuyo diseño es no experimental y transeccional, por lo que la técnica es la encuesta y el instrumento es el cuestionario. Desde la perspectiva ontológica se observa la gestión ecológica y la protección del medio ambiente, en cuanto a los componentes: energía, agua, residuo, suelo, entre otros.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1.TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo básica, porque está orientada a búsqueda de nuevos conocimientos. Según la naturaleza de la información que se obtiene para dar respuesta a la interrogante de la investigación, el presente trabajo es de tipo básica (Carrasco, 2019).

Se consideró el diseño no experimental, y longitudinal. Es no experimental, porque el fenómeno de estudio ya se suscitó. El presente de estudio es longitudinal, porque se observa el fenómeno de estudio a través del tiempo. (Sánchez, 2019)

4.2.POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1.Población

Estuvo constituida la población por jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, siendo un total de 31:

Tabla 1*Población*

N°	EXPORTADOR	N°
1	AGROIND. Y COMERCIALIZ. GUIVE E.I.R.L	1
2	AGROINDUSTRIAS CARRASCO EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	1
3	AGROINDUSTRIAS D'KASA S.A.C.	1
4	AGROINDUSTRIAS INCA PERU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	1
5	AGROINDUSTRIAS OLIVOS DE LA YARADA EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - OLIYAR E.I.R.L.	1
6	AGROINDUSTRIAS ORO VERDE SUR PERUANO E.I.R.L.	1
7	AGROINDUSTRIAS SANTA CECILIA PERU S.A.C.	1
8	AGROINDUSTRIAS SUR OLIVA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - SUR OLIVA S.A.C.	1
9	AGROINDUSTRIAS VALLE VIDA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1
10	ALIMENTOS DEL PACIFICO S.R.L.	1
11	ALIMENTOS PROCESADOS DEL OLIVO E.I.R.L.	1
12	ARMANO OLIVES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1
13	BASCONT AGROEXPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - BASCONT AGROEXPORT S.A.C.	1
14	BAUMANN CROSBY SOCIEDAD ANONIMA	1
15	BIONDI Y CIA DE TACNA S.A.C.	1
16	BONAS OLIVAS S.A.C.	1
17	DESCALS INDUSTRIAS ALIMENTARIAS S.A.C.	1
18	EMPRESA AGROINDUSTRIAL LOS ANDES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - EMPREANDES S.A.C.	1
19	EMPRESA AGROINDUSTRIAS SANTA MARIA. E.I.R.L.	1
20	EXPORT IMPORT LA LUZ E.I.R.L. - EILL E.I.R.L.	1
21	FUNDO LA NORIA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - FUNDO LA NORIA S.A.C.	1
22	IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES PRODALIM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	1
23	INDUSTRIAS AGRICOLAS TACNA S.A.C.	1
24	LAJHAR IMPORTADORA EXPORTADORA E.I.R.L. - LAJHAR IMPORT. EXPORT. E.I.R.L.	1
25	LOS PATRICIOS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - LOS PATRICIOS S.A.C.	1
26	NUEVA COSECHA PERU E.I.R.L.	1
27	OLIAMERICA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA -OLI.S.A.C.	1
28	OLIVA PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1
29	PORTAL DEL OLIVO S.A.C.	1
30	PROATACNA S.A.C.	1
31	TIERRA Y MAR DEL NORTE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - TIERRA Y MAR DEL NORTE S.A.C.	1
32	TRUS EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - TRUS E.I.R.L.	1
33	ZEOLIVAL SUR PERÚ - E.I.R.L. - ZEOLIVAL E.I.R.L.	1
	TOTAL	31

4.2.2.Muestra

Se utilizó la muestra censal, o sea, con toda la población de 31. jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna.

4.3.OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

4.3.1. Identificación de las variables

Variable Independiente: Auditoría ecológica

Variable Dependiente: Protección del medio ambiente

4.3.2. Caracterización de las variables

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Nivel de medición
Auditoría ecológica	La auditoría ecológica se evalúa mediante la comprensión de las fases de auditoría, la comprensión de la aplicación de la normativa para implementar la auditoría ecológica, interés por la aplicación de la auditoría ecológica, desarrollo de la evaluación del desempeño ecológica para facilitar la implementación de la auditoría ecológica.	Comprensión de las fases de la auditoría ecológica Comprensión de la aplicación de la normativa para implementar la auditoría ecológica Interés por la implementación de la auditoría ecológica. Desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación	Comprensión de las fase de planeamiento Comprensión de las fase de ejecución Comprensión de las fase Comprensión de las normas relacionadas a la auditoría ecológica Comprensión de las ISOS relacionadas a la auditoría ecológica Comprensión del proceso de fiscalización del Órgano de Fiscalización Ambiental-OEFA Asistencia a capacitaciones Asistencia a foros sobre auditoría ambiental Interés por contratar unasociedad de auditoría ambiental Desempeño en materia de aire. requisitos, y parámetros Desempeño en materia de agua. Requisitos y parámetros	

		de la auditoría ambiental	Desempeño en materia de suelo y subsuelo. Requisitos y parámetros Desempeño en materia de residuos. Requisitos. Requisitos y parámetros Desempeño en materia de energía. Requisitos y parámetros Desempeño de la empresa en materia de gestión ambiental. Requisitos y Parámetros
Protección del medio ambiente	Hace referencia a protección ambiental a través de las medidas para la reducción de impactos ambientales, el cumplimiento de lineamientos para la gestión ambiental, así como el cumplimiento de las obligaciones ambientales y el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental.	Protección ambiental a través de las medidas para la reducción de impactos ambientales Cumplimiento de lineamientos para la gestión ambiental Cumplimiento de obligaciones ambientales Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental	Medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre efluentes líquidos Medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre los desechos sólidos Medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre emisiones atmosféricas Prevención y mejora continua en la gestión ambiental Cumplimiento de principios que rigen la gestión ambiental y sectorial Cumplimiento de obligaciones técnico ambientales Cumplimiento de obligaciones sociambientales Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental sobre estudios ambientales Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivo Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental sobre estudios ambientales Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental de planificación, promoción y de seguimiento Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental transversales

4.4.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1.Técnicas

Se aplicó la encuesta dirigida a jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna para medir si la auditoría ecológica influiría en la protección del medio ambiente.

4.4.2.Instrumentos

Cuestionario

El cuestionario que se aplicó, estuvo dirigido a los jefes de las áreas de producción.

Validez del instrumento

Los instrumentos cuestionarios de acuerdo a las variables de estudio, fueron validados, por juicio de expertos, quienes evaluaron y calificaron los cuestionarios para su conformidad, a quienes se les entregó la matriz de consistencia, la operacionalización de las variables y los instrumentos, y posteriormente, para que evalúen la consistencia de los ítems. (ver anexo).

Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad se desarrolló con la utilización con el modelo estadístico Alfa Crombach, y con la siguiente fórmula. Para ello, se hizo una prueba piloto con 30 personas de la muestra. (ver anexo)..

4.5.PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se utilizó para el procesamiento y tratamiento de la información, con el uso del paquete estadístico SPSS versión 23.0, para ello previamente los datos fueron llevados a una hoja Excel. Se procesó los cuestionarios y se utilizó la estadística descriptiva, obteniéndose las tablas de frecuencias.

Para el análisis de datos consideró las siguientes técnicas estadísticas, como la tablas de frecuencias en base a las variables, dimensiones e indicadores.

Posteriormente, se utilizó la estadística inferencial, es decir, la prueba de coeficiente de correlación de Spearman rho, para la contrastación de la hipótesis, para demostrar

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Se siguió el siguiente proceso para la obtención de los resultados: primero se adquirió los permisos para realizar las entrevistas al personal responsable del área de producción de las empresas agroindustriales de Tacna.

Posteriormente, los resultados fueron procesados en una base de datos, para plasmarlos en tablas de frecuencias, de acuerdo a las variables, dimensiones e indicadores. A continuación, se realizó el análisis e interpretación. Y, finalmente, se ejecutó el análisis estadístico para la elaboración de nivel de tablas de frecuencias y para la contrastación de las hipótesis.

Además, se utilizó la estadística inferencial, con la prueba no paramétrica coeficiente de correlación de Rho de Spearman .

5.2. RESULTADOS

– Auditoría ecológica

Tabla 2

Auditoría ecológica

Categoría	N°	%
No se realiza	22	70,9
Se realiza en parte	6	19,4
Se realiza	3	9,7
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 70,9 % consideran que la auditoría ecológica no se realiza. El 19,4% de los encuestados indicaron que se realiza en parte y el 9,7 % manifestaron que se realiza. Por consiguiente, la mayoría de los encuestados consideran que no le dan la debida importancia de desarrollar una auditoría ecológica, lo que da a entender que no comprenden las fases de la auditoría ecológica; tampoco no aplican en gran medida la normativa para aplicar la auditoría ambiental. (Tabla 2)

Tabla 3

Comprensión de las fases de la auditoría ecológica

	N°	%
Bajo	18	58,1
Regular	9	29,0
Alto	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 58,1 % consideran que la comprensión de las fases de auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo. El 29 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 12,9 % manifestaron que es regular. (Tabla 3)

Tabla 4

Comprensión de fase de planeamiento de auditoría ecológica

	N°	%
Bajo	14	45,2
Regular	12	38,7
Alto	5	16,1
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 45,2 % consideran que la comprensión de las fases de planeamiento para la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo. El 38,7 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular. Y el 16,1 % manifestaron que se encuentra en un nivel bajo. (Tabla 4)

Tabla 5*Comprensión de fase de ejecución de auditoría ecológica*

	N°	%
Bajo	14	45,2
Regular	11	35,4
Alto	6	19,4
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, el 45,2 % consideran que la comprensión de las fases de ejecución de la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo. El 35,4 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 19,4 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 5)

Tabla 6

Comprensión de la fase de informe

	N°	%
Bajo	16	51,6
Regular	10	32,3
Alto	5	16,1
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 51,6 % consideran que la comprensión de la fase de informe se encuentra en un nivel bajo. El 32,3 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 16,1 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 6)

Tabla 7*Comprensión de normativa para aplicar auditoría ecológica*

	N°	%
Bajo	16	51,6
Regular	11	35,5
Alto	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 54,8 % consideran que la comprensión de la aplicación de la normativa para implementar la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo. El 32,3% de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 12,9% del grupo indicaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 7)

Tabla 8

Comprensión de normas sobre auditoría ecológica

	N°	%
Bajo	20	64,5
Regular	7	22,6
Alto	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, el 64,5 % consideran que la comprensión de las normas relacionadas a la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo en un 64,5 %. El 22,6 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular. y el 12,9 % del grupo manifestaron que se encuentran en un nivel alto. (Tabla 8)

Tabla 9

Comprensión de ISOS relacionadas con la auditoría ecológica

	N°	%
Bajo	16	51,6
Regular	9	29,0
Alto	6	19,4
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, el 51,6 % consideran que la comprensión de las ISOS relacionadas a la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo; el 29 % del grupo indican que se encuentra en un nivel regular. el 19,4 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 9)

Tabla 10

Comprensión de proceso de fiscalización de OEFA

	N°	%
Bajo	18	58,1
Regular	9	29,0
Alto	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, el 58,10 % consideran que la comprensión del proceso de fiscalización del Órgano de Fiscalización Ambiental-OEFA se encuentra en un nivel bajo; el 29 % del grupo indican que se encuentra en un nivel regular; el 12,9 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 10)

Tabla 11

Interés por la implementación de auditoría ecológica

	N°	%
Bajo	15	48,4
Regular	13	41,9
Alto	3	9,7
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, el 48,4 % consideran que el interés por la implementación de la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo. El 41,9 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 9,7 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 11)

Tabla 12

Asistencia a capacitaciones sobre auditoría ecológica

	N°	%
Bajo	15	48,4
Regular	10	32,2
Alto	6	19,4
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 48,4 % consideran que la asistencia a capacitaciones sobre auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo. El 32,2 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 19,4 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 12)

Tabla 13

Asistencia a foros sobre auditoría ecológica

	N°	%
Bajo	13	41,9
Regular	11	35,5
Alto	7	22,6
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 41,9 % consideran que la asistencia a foros sobre auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo. El 35,5 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 22,6 % manifestaron consideran que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 13)

Tabla 14

Interés por contratar una sociedad de auditoría ambiental

	N°	%
Bajo	14	45,2
Regular	12	38,7
Alto	5	16,1
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 45,2 % consideran que el Interés por contratar una sociedad de auditoría ambiental se encuentra en un nivel bajo. El 38,7 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 16,1 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 14)

Tabla 15

Desarrollo de evaluación de desempeño que facilite implementación auditoría

	N°	%
Bajo	20	64,5
Regular	6	19,4
Alto	5	16,1
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 64,5 % consideran que el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría se encuentra en un nivel bajo. El 19,4 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 16,1 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 15)

Tabla 16

Desempeño en materia de aire, requisitos y parámetros

	N°	%
Inadecuada	17	54,8
Regularmente adecuada	13	41,9
Adecuada	1	3,3
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 54,8 % consideran que el desempeño en materia de aire, requisitos, y parámetros es inadecuada. El 41,9 % de los encuestados indicaron que es regularmente adecuada y el 3,3 % manifestaron que es adecuada. (Tabla 16)

Tabla 17

Desempeño en materia de ruido, requisitos y parámetros

	N°	%
Inadecuada	13	41,9
Regularmente adecuada	10	32,3
Adecuada	8	25,8
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 41,9 % consideran que el desempeño en materia de ruido, requisitos y parámetros es inadecuada. El 32,3% de los encuestados indicaron que es regularmente adecuada y el 25,8% manifestaron que es adecuada. (Tabla 17)

Tabla 18

Desempeño en materia de agua, requisitos y parámetros

	N°	%
Inadecuada	15	48,4
Regularmente adecuada	13	41,9
Adecuada	3	9,7
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 48,4 % consideran que el desempeño en materia de agua. Requisitos y parámetros es inadecuada. El 41,9% de los encuestados indicaron que es regularmente adecuada y el 9,7% manifestaron que es adecuada. (Tabla 18)

Tabla 19

Desempeño en materia de suelo y subsuelo, requisitos y parámetros

	N°	%
Inadecuada	14	45,1
Regularmente adecuada	10	32,3
Adecuada	7	22,6
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 45,1 % consideran que el desempeño en materia de suelo y subsuelo. Requisitos y parámetros es inadecuada. El 32,3 % de los encuestados indicaron que es regularmente adecuada y el 22,6 % manifestaron que es adecuada. (Tabla 19)

Tabla 20

Desempeño en materia de residuos, requisitos y parámetros

	N°	%
Inadecuada	15	48,4
Regularmente adecuada	10	32,2
Adecuada	6	19,4
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 48,4 % consideran que el desempeño en materia de residuos. Requisitos y parámetros es inadecuada. El 32,2% de los encuestados indicaron que es regularmente adecuada y el 19,4% manifestaron que es adecuada. (Tabla 20)

Tabla 21

Desempeño en materia de gestión ambiental, requisitos y parámetros

	N°	%
Inadecuada	13	41,9
Regularmente adecuada	12	38,7
Adecuada	6	19,4
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 41,9 % consideran que el desempeño de la empresa en materia de gestión ambiental. Requisitos y Parámetros es inadecuada. El 38,7 % de los encuestados indicaron que es regularmente adecuada y el 19,4 % manifestaron que es adecuada. (Tabla 21)

Tabla 22*Resumen de la variable Auditoría ecológica*

	Bajo	Regular (%)	Alto
Comprensión de la fase de auditoría	58,1	29,0	12,9
Comprensión de la aplicación de la normativa para implementar la auditoría ecológica	51,6	35,5	12,9
Interés por la implementación de la auditoría ecológica	48,4	41,9	9,7
Desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría	64,5	19,4	16,1

Fuente: Cuestionario

Interpretación

En la dimensión Auditoría ecológica de la variable independiente, la comprensión de la fases de auditoría se encuentra en un nivel bajo (58,1 %) y regular (29,0 %); la comprensión de la aplicación de la normativa para implementar la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo (51,6 %) y regular (35,5 %); el interés por la implementación de la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo (48,4 %) y regular (41,9 %) y el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría se encuentra en un nivel bajo (64,5 %) y regular (19,4 %). (Tabla 22)

– Protección del medio ambiente

Tabla 23

Protección del medio ambiente

	N°	%
No se desarrolla	20	64,5
Regularmente se desarrolla	7	22,6
Se desarrolla	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 64,5 % consideran que la protección del medio ambiente no se desarrolla. El 22,6 % de los encuestados indicaron que regularmente se desarrolla y el 12,9 % manifestaron que se desarrolla. (Tabla 23)

Tabla 24

Protección ambiental según medidas de reducción del impacto

	N°	%
Bajo	18	58,1
Regular	9	29,0
Alto	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 58,1 % consideran que la protección ambiental a través de las medidas para la reducción de impactos ambientales ambiental se encuentra en un nivel bajo. El 29 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 12,9 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 24)

Tabla 25

Medidas de prevención, control y mitigación sobre efluentes líquidos

	N°	%
No se implementa	15	48,4
Regularmente se implementa	9	29,0
Se implementa	7	22,6
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 48,4 % consideran que la medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre efluentes líquidos no se implementa. El 29 % de los encuestados indicaron que regularmente se implementa y el 22,6 % manifestaron que se implementa. (Tabla 25)

Tabla 26

Medidas de prevención, control y mitigación sobre desechos sólidos

	N°	%
No se implementa	16	51,6
Regularmente se implementa	10	32,3
Se implementa	5	16,1
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 51,6 % consideran que las medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre los desechos sólidos no se implementa. El 32,3 % de los encuestados indicaron que regularmente se implementa y el 16,1 % manifestaron que se implementa. (Tabla 26)

Tabla 27

Medidas de prevención, control y mitigación sobre emisiones atmosféricas

	N°	%
No se implementa	19	61,3
Regularmente se implementa	8	25,8
Se implementa	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 61,3 % consideran que la medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre emisiones atmosféricas no se implementa. El 25,8 % de los encuestados indicaron que regularmente se implementa y el 12,9 % manifestaron que se implementa. (Tabla 27)

Tabla 28*Cumplimiento de lineamientos para la gestión ambiental*

	N°	%
Bajo	17	54,8
Regular	10	32,3
Alto	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 54,8 % consideran que la cumplimiento de lineamientos para la gestión ambiental se encuentra en un nivel bajo. El 32,3 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 12,9 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 28)

Tabla 29

Prevención y mejora continua de la gestión ambiental

	N°	%
Bajo	20	64,5
Regular	6	19,4
Alto	5	16,1
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 64,5 % consideran que la prevención y mejora continua en la gestión ambiental se encuentra en un nivel bajo. El 19,4 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 16,1 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 29)

Tabla 30

Cumplimiento de principios de gestión ambiental y sectorial

	N°	%
Bajo	20	64,5
Regular	6	19,4
Alto	5	16,1
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 58,1 % consideran que no se da el cumplimiento de principios que rigen la gestión ambiental y sectorial. El 19,4 % de los encuestados indicaron que es regular y el 16,1 % manifestaron que si cumple los principios. (Tabla 30)

Tabla 31*Cumplimiento de las obligaciones ambientales*

	N°	%
Bajo	19	61,3
Regular	8	25,8
Alto	4	12,9
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 61,3 % consideran que el cumplimiento de las obligaciones ambientales se encuentra en un nivel bajo. El 25,8 % indica que se encuentra en un nivel regular y el 12,9 % indica que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 31)

Tabla 32*Cumplimiento de obligaciones técnico ambientales*

	N°	%
Bajo	17	54,8
Regular	11	35,5
Alto	3	9,7
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 54,8 % consideran que el cumplimiento de las obligaciones técnico ambientales se encuentra en un nivel bajo. El 35,5 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 9,7 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 32)

Tabla 33*Cumplimiento de obligaciones socioambientales*

	N°	%
Bajo	15	48,4
Regular	13	41,9
Alto	3	9,7
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 48,4 % consideran que el cumplimiento de obligaciones socioambientales se encuentra en un nivel bajo. El 41,9 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 12,9 % considera que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 33)

Tabla 34*Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental*

	N°	%
Bajo	14	45,1
Regular	11	35,5
Alto	6	19,4
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 45,1 % consideran que la instrumentos de gestión ambiental se encuentra en un nivel bajo. El 35,5 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 19,4 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 34)

Tabla 35

Cumplimiento de instrumentos de gestión en estudios ambientales

	N°	%
Bajo	14	45,2
Regular	10	32,3
Alto	7	22,6
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 45,2 % de los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, consideran que el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental sobre estudios ambientales se encuentra en un nivel bajo. El 32,3 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular. Y el 22,6 % del grupo consideran que se encuentran en un nivel alto. (Tabla 35)

Tabla 36

Cumplimiento de instrumentos de gestión de tipo correctivo

	N°	%
No cumplen	15	48,4
Regularmente cumplen	11	35,5
Cumplen	5	16,1
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 48,4 % consideran que el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivo se encuentra en un nivel bajo. El 35,5 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 16,1 % del grupo consideran que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 36)

Tabla 37

Cumplimiento de instrumentos de planificación, promoción y seguimiento

	N°	%
Bajo	19	61,3
Regular	6	19,4
Alto	6	19,4
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 61,3 % consideran que el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental de planificación, promoción y de seguimiento se encuentra en un nivel bajo. El 19,4 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 19,4 % manifestaron del grupo indica que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 37)

Tabla 38

Cumplimiento de instrumentos de gestión transversales

	N°	%
No	14	45,2
Regular	11	35,5
Sí	6	19,4
Total	31	100,0

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Los jefes de las áreas de producción de las empresas agroindustriales de Tacna, en el 58,1 % consideran que el cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental transversales se encuentra en un nivel bajo. El 29 % de los encuestados indicaron que se encuentra en un nivel regular y el 19,4 % manifestaron que se encuentra en un nivel alto. (Tabla 38)

Tabla 39*Resumen de la variable protección del medio ambiente*

	Bajo	Regular (%)	Alto
Protección ambiental a través de las medidas para la reducción de impactos ambientales	58,1	29,0	12,9
Cumplimiento de lineamientos para la gestión ambiental	54,8	32,3	12,9
Cumplimiento de obligaciones ambientales	61,3	25,8	12,90
Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental	45,1	35,5	19,4

Fuente: Cuestionario

Interpretación

Para la dimensión Protección del medio ambiente de la variable dependiente, se halló que la protección ambiental a través de las medidas para la reducción de impactos ambientales se encuentra en un nivel bajo (58,10 %) y regular (29,00 %); el cumplimiento de lineamientos para la gestión ambiental se encuentra en un nivel bajo (54,8 %) y regular (32,30 %); el cumplimiento de obligaciones ambientales se encuentra en un nivel bajo (61,30 %) y regular (25,8%) y el cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental se encuentra en un nivel bajo (45,10 %) y regular (35,5 %).(Tabla 39)

5.3.CONTRASTE DE HIPÓTESIS

– Verificación de la hipótesis general

La auditoría ecológica influiría significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

Planteamiento

H₀: La auditoría ecológica no influiría en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

H₁: La auditoría ecológica influiría en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

Nivel de significancia: 0,05

Prueba: Correlación de Spearman (Rho de Spearman muestral).

Tabla 40

Correlación

			Protección del medio ambiente
Rho de Spearman	Auditoría ecológica	Coefficiente de relación	0,807
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	31

Fuente: base de datos

Regla de decisión

Rechazar H₀ si el sig. es menor a 0,05

No rechazar H_0 si el sig. es mayor a 0,05

Conclusión

Dado que el sig. es menor a 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la auditoría ecológica influiría significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

– Verificación de primera hipótesis secundaria

La comprensión de las fases de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

Planteamiento

H₀: La comprensión de las fases de la auditoría ecológica no influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

H₁: La comprensión de las fases de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

Nivel de significancia: 0,05

Prueba: Correlación de Spearman (Rho de Spearman muestral).

Tabla 41

Correlación

			Protección del medio ambiente
Rho de Spearman	Comprensión de las fases de auditoría	Coefficiente de relación	0,871
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	31

Fuente: base de datos

Regla de decisión

Rechazar H_0 si el sig. es menor a 0,05

No rechazar H_0 si el sig. es mayor a 0,05

Conclusión

Dado que el sig. es menor a 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la comprensión de las fases de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

– Verificación de segunda hipótesis secundaria

La comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ambiental influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

Planteamiento

H₀: La comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ambiental no influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

H₁: La comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ambiental influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

Nivel de significancia: 0,05

Prueba: Correlación de Spearman (Rho de Spearman muestral).

Tabla 42

Correlación

			Protección del medio ambiente
Rho de Spearman	Aplicación de la normativa de gestión ecológica	Coefficiente de relación Sig. (bilateral) N	0,822 0,000 31

Fuente: base de datos

Regla de decisión

Rechazar H_0 si el sig. es menor a 0,05

No rechazar H_0 si el sig. es mayor a 0,05

Conclusión

Dado que el sig. es menor a 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ambiental influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

– Verificación de tercera hipótesis secundaria

El interés por la implementación de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

Planteamiento

H₀: El interés por la implementación de la auditoría ecológica no influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

H₁: El interés por la implementación de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018..

Nivel de significancia: 0,05

Prueba: Correlación de Spearman (Rho de Spearman muestral).

Tabla 43

Correlación

			Protección del medio ambiente
Rho de Spearman	Interés por la implementación de la auditoría ecológica	Coefficiente de relación Sig. (bilateral) N	0,842 0,000 31

Fuente: base de datos

Regla de decisión

Rechazar H_0 si el sig. es menor a 0,05

No rechazar H_0 si el sig. es mayor a 0,05

Conclusión

Dado que el sig. es menor a 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el interés por la implementación de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

– Verificación de cuarta hipótesis secundaria

El desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

Planteamiento

H₀: El desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría ecológica no influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

H₁: El desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

Nivel de significancia: 0,05

Prueba: Correlación de Spearman (Rho de Spearman muestral).

Tabla 44

Correlación

		Protección del medio ambiente
Rho de Spearman	Desarrollo de evaluación de desempeño ambiental para facilitar la auditoría	0,819
	Coeficiente de relación Sig. (bilateral)	0,000
	N	31

Fuente: base de datos

Regla de decisión

Rechazar H_0 si el sig. es menor a 0,05

No rechazar H_0 si el sig. es mayor a 0,05

Conclusión

Dado que el sig. es menor a 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

Los resultados evidencian que la auditoría ecológica influiría en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018, según la prueba estadística: coeficiente de correlación de Spearman rho es 0,807 que es una correlación positiva alta. Asimismo, el 51,6 % de los encuestados consideran que la auditoría ecológica no se realiza. El 32,3 % de los encuestados indicaron que se realiza en parte; y respecto a la protección del medio ambiente, el 64,5 % consideran que no se desarrolla, mientras que el 22,6 % de los encuestados indicaron que regularmente se desarrolla.

Los hallazgos detectados se parecen en parte a lo informado por Gama y Guarniz, y Mogollón (2014), quienes concluyen que la auditoría ambiental aplicada al desarrollo agroindustrial permite la identificación de las áreas de proceso productivo, cuyas tareas provocan aspectos ambientales que deterioran el medio ambiente, por lo que la aplicación de la auditoría ecológica permitiría proteger el medio ambiente, debido a que implica el cumplimiento de las normas ambientales y el cumplimiento de las conformidades y no conformidades.

Los resultados encontrados coinciden en parte con lo aseverado por Palencia, Huertas, y Brito (2018), quien concluyen que la auditoría ecológica garantiza en alguna medida la mejora de la gestión ambiental, y también hace que la organización más adelante cumpla con las normas ambientales, según lo establecido por la ISO 14001, a fin de proteger el medio ambiente y se verifica las conformidades y no conformidades. Por ello es prioritario que los dueños o gerentes de las organizaciones productiva promuevan que, por lo menos una vez al año se desarrolle una auditoría ambiental, para la mejora de su desempeño

ambiental, solo así se comprobará si las empresas son responsables socialmente con el medio ambiente.

En lo referente a la primera hipótesis específica, se ha demostrado que la comprensión de las fases de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018, según la prueba estadística de correlación de Spearman rho es 0,871 (correlación positiva alta). Asimismo, la comprensión de la fases de auditoría se encuentra en un nivel bajo (58,1 %) y regular (29,0 %); lo que dificulta que la protección del medio ambiente se desarrolle de manera óptima, reflejado en que el 64,5 % de los encuestados consideran que no se desarrolla y el 22,6% que asintieron que se desarrolla regularmente.

Los hallazgos detectados guardan relación en parte con lo informado por Arévalo (2014), quien concluyó que la empresa minera no demuestra una gran responsabilidad social, debido a que no prioriza el desarrollo de una auditoría ambiental, a pesar que tienen conocimiento que su operación minera sí contamina. En tal sentido, la empresa debe desarrollar actividades de responsabilidad social con los grupos de interés en este caso sus trabajadores y la población en general, la forma sería asignar presupuesto para la construcción de obras en el eje salud, educación y ambiental. Los empresarios deberían priorizar la auditoría ecológica, donde tengan en cuenta la comprensión de las fases de auditoría para que verifiquen la relevancia de tales fases, pero lo más importante es comprender las normas de auditoría ambiental, para que los empresarios se interesen por implementar una auditoría ecológica.

Los hallazgos detectados son congruentes en parte, a lo informado por Galarza y Pazmiño (2015), quienes concluyen que no se ha ejecutado un buen diagnóstico ambiental, con relación a los aspectos ambientales y no han evaluado el desempeño ambiental en materia de ruido, agua, suelo y subsuelo, residuos sólidos, y la gestión ambiental, lo que dificulta el desarrollo de una buena protección del medio ambiente con respecto al cumplimiento de los

instrumentos de gestión ambiental, como los de estudios ambientales, de tipo correctivo, así como instrumentos de planificación, promoción y de seguimiento.

Los resultados encontrados guardan relación en parte con lo informado por Torres (2015), quien concluye que la plana directiva no le dan la debida importancia a la auditoría ecológica que permita proteger el medioambiente, mediante las medidas de prevención, control y mitigación de los efluentes líquidos, desechos sólidos, emisiones atmosféricas, para ello es fundamental el cumplimiento de las normas ambientales y lo establecido por la OEFA.

Los resultados encontrados son similares a los de Castillo (2015), quien concluye que la organización citada no ha identificado sus aspectos ambientales, y no demuestran interés por aplicar una auditoría ecológica, probablemente porque no conocen y no comprenden la relevancia que posee para que la organización sea exitosa.

En relación a la segunda hipótesis específica, se ha comprobado que la comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ambiental influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018 (Rho Spearman rho de 0,822 que es una correlación positiva alta). Asimismo, la comprensión de la aplicación de la normativa para implementar la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo (51,6 %) y regular (35,5 %); lo que hace que la protección del medio ambiente se desarrolle de manera óptima, reflejado en que el 64,5 % de los encuestados consideran que no se desarrolla y el 22,6% del grupo indicaron que su desarrollo es regular .

Los hallazgos detectados son similares a los de Olascoaga (2017), quien concluye que la propuesta de un Plan de Manejo Residuos Sólidos define un código de colores para una adecuada segregación en la fuente. Hizo la determinación de la forma de almacenar temporalmente y disponerlos de forma adecuada. Además, desarrollan una permanente capacitación en el manejo de

residuos sólidos, y cumplen en alguna medida con las obligaciones ambientales, para la protección ambiental, y también, en cuanto a las obligaciones técnico ambientales y las obligaciones socioambientales. Entonces es evidente la necesidad que las organizaciones tanto pública y privadas de que implementen por lo menos una vez al año una auditoría ecológica, basado en la ISOS, sobre todo la ISO 14010 que trata sobre las pautas para auditorías medioambientales.

En cuanto a la tercera hipótesis específica, se ha demostrado que el interés por la implementación de la auditoría ambiental influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018 (Rho de Spearman rho de 0,842 que es una correlación positiva alta). Asimismo, el interés por la implementación de la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo en un 48,4 % y regular en un 41,9 %; lo que no permite que la protección del medio ambiente se desarrolle de manera óptima, reflejado en que el 64,5 % de los encuestados consideran que no se desarrolla y el 22,6% del grupo indicaron que si se desarrolla regularmente.

Los resultados encontrados guardan relación en parte con lo informado por Olivos (2017), quien concluye que, la fiscalización del tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios se desarrolla de manera adecuada, ya que se verifica el cumplimiento de las obligaciones ambientales en materia de residuos sólidos, desarrollando una correcta identificación de aspectos ambientales, lo que evidencia que la organización se ha preocupado por la protección al medio ambiente. También es crucial que las organizaciones productivas de bienes y servicios desarrollen una buena protección ambiental.

Los resultados encontrados guardan relación en parte con lo informado por Alcalde (2018), quien concluye que la identificación de los aspectos ambientales coadyuva al desarrollo de la auditoría ecológica y de esta forma la empresa implemente la recomendaciones de la referida auditoría, y se garantice la reducción de los impactos ambientales producto de sus procesos productivos, en materia de aire, ruido, agua, suelo, gestión ambiental. También la empresa

hace notar que tiene en cuenta los grupos de interés, y se preocupa por la sociedad, ya que al desarrollar una auditoría evidenciará el cumplimiento de las normas ambientales y, de hecho, está protegiendo en alguna medida el medio ambiente, a través de medidas para reducir el impacto ambiental, además del control y mitigación.

En lo referente a la cuarta hipótesis específica, se ha demostrado el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018 (Rho de Spearman rho de 0,819 que es una correlación positiva alta). Asimismo, el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría se encuentra en un nivel bajo (64,5 %) y regular (19,4 %) y bajo (16,10 %); lo que dificulta que la protección del medio ambiente se desarrolle de manera óptima, reflejado en que el 64,5 % de los encuestados que asienten que no se desarrolla y el 22,6% que afirman que es regular su desarrollo.

Los resultados encontrados guardan estrecha relación en parte con lo establecido por Quispe (2013), quien concluye que la aplicación de una auditoría ambiental permite detectar con claridad los aspectos ambientales que generan impactos ambientales de contaminación que impulsan a la implantación de un sistema de gestión ecológica (SGA) en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Pero lo más importante es que, mediante la auditoría ecológica, la empresa puede proteger el medio ambiente. Esta propuesta coadyuva el desempeño ambiental, ya que hace que los directivos de los entes organizacionales, demuestren su responsabilidad social ambiental, al promover que la organización tengan presente el cumplimiento de las obligaciones ambientales, la implementación de los instrumentos de gestión ambiental, los instrumentos transversales, el plan de descontaminación y el plan de adecuación a nuevos estándares de calidad ambiental.

CONCLUSIONES

1. Se ha comprobado que la auditoría ecológica influiría en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018, según la prueba estadística (Rho Spearman rho de 0,807 que es una correlación positiva alta). Asimismo, el 51,6 % de los encuestados consideran que la auditoría ecológica no se realiza. El 32,3 % de los encuestados indicaron que se realiza en parte; y con respecto a la protección del medio ambiente, el 64,5 % de los encuestados consideran que no se desarrolla. El 22,6 % de los encuestados indicaron que regularmente se desarrolla.
2. Se ha demostrado que la comprensión de las fases de la auditoría ecológica influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018 (Rho Spearman rho de Spearman rho de 0,871 que es una correlación positiva alta). Asimismo, la comprensión de la fases de auditoría se encuentra en un nivel bajo en un 58,1 % y regular en un 29 %; lo que dificulta que la protección del medio ambiente se desarrolle de manera óptima, reflejado en que el 64,5 % de los encuestados consideran que no se desarrolla y El 22,6 % del grupo indicaron que regularmente se desarrolla.
3. Se ha comprobado que la comprensión de la aplicación de normativa para implementar la auditoría ambiental influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018 (Rho Spearman rho de correlación de Spearman rho de 0,822 que es una correlación positiva alta). Asimismo, la comprensión de la aplicación de la normativa para implementar la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo en un 51,6 % y regular en un 35,5 %; lo que hace que la protección del medio ambiente se desarrolle de manera óptima, reflejado en que el 64,5 % de los encuestados consideran que no se desarrolla y El 22,6% del grupo indicaron que regularmente se desarrolla.

4. Se ha demostrado que el interés por la implementación de la auditoría ambiental influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018 (Rho Spearman rho de Spearman rho de 0,842 que es una correlación positiva alta). Asimismo, el interés por la implementación de la auditoría ecológica se encuentra en un nivel bajo en un 48,4 % y regular en un 41,9 %; lo que no permite que la protección del medio ambiente se desarrolle de manera óptima, reflejado en que el 64,5 % de los encuestados consideran que no se desarrolla y El 22,6 % del grupo indicaron que regularmente se desarrolla.

5. Se ha demostrado el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría influye significativamente en la protección del medio ambiente en las empresas agroindustriales de Tacna en 2017-2018 (Rho Spearman rho de Spearman rho de 0,819 que es una correlación positiva alta). Asimismo, el desarrollo de la evaluación del desempeño ambiental para facilitar la implementación de la auditoría se encuentra en un nivel bajo en un 64,5 % y regular en un 19,4 % y bajo en un 16,10 %; lo que dificulta que la protección del medio ambiente se desarrolle de manera óptima, reflejado en que el 64,5 % de los encuestados consideran que no se desarrolla y el 22,6% del grupo indicaron que regularmente se desarrolla.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que los directivos de las empresas agroindustriales – Tacna, 2017-2018, implementen auditorías ecológicas a la gestión ambiental para contribuir a la protección del medio ambiente.
2. Se sugiere que el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, desarrolle una vigilancia a la gestión ambiental de las empresas agroindustriales, y de esta manera evaluar su nivel de conocimiento en gestión ecológica para mejorar la protección del medio ambiente.
3. Se sugiere que los directivos de las empresas agroindustriales de Tacna, apliquen en gran medida la aplicación de la normativa de gestión ecológica para optimizar la protección del medio ambiente.
4. Se sugiere que las universidades de Tacna, desarrollen un programa de capacitación a las empresas agroindustriales sobre gestión ecológica en cuanto al liderazgo para optimizar la protección del medio ambiente.
5. Se sugiere a los trabajadores de las empresas agroindustriales de Tacna, se comprometan a fortalecer la gestión ecológica: planificación para optimizar la protección del medio ambiente.
6. Se sugiere que los gerentes de las empresas agroindustriales de Tacna, se comprometan a desarrollar dinámicamente la auditoría ecológica que incluya la evaluación de la gestión ecológica: operación para contribuir con la protección del medio ambiente.
7. Se sugiere que el Gobierno Regional de Tacna, coordine con responsables del Ministerio del Ambiente, para que desarrolle acciones de mejora en la

implementación de las auditoría ecológicas y la evaluación del desempeño de las empresas agroindustriales de Tacna, para contribuir con la protección del medio ambiente.

.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalde, J. (2018). *Auditoría Ambiental y su relación con la Responsabilidad Social Empresarial en los Organismos Públicos, La Molina, 2016*. (Tesis de grado, Universidad César Vallejo. Perú). https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14419/Alcalde_SJM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arévalo, S. (2014). *La auditoría medio ambiental en la determinación de la responsabilidad social en la empresa Minera Gold Fields La CIMA S.A.* (Tesis de maestría, Universidad de San Martín Porres). http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1123/arevalo_csr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Editorial San Marcos.
- Castillo, M. (2015). *La auditoría ambiental como instrumento de prevención de la contaminación en las empresas laminadoras de madera de Pucallpa*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María. Perú). <http://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/928/T.EPG-55.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Galarza, A. y Pazmiño, T. (2015). *Auditoría ambiental de la empresa nevado Ecuador, ubicada en la parroquia mulalillo cantón salcedo, provincia de cotopaxi, durante el período del 01 de enero hasta el 31 de diciembre del*

2013. *Universidad Técnica de Cotopaxi*. (Tesis de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi – Ecuador).
<http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/2079>

Gama, L.; Guarnizo, F. y Mogollón, G. (2018). La agroindustria: Una visión desde la Auditoría Ambiental. *Revista Academia y Virtualidad* 7(2):102-111, 2014.
[file:///C:/Users/Jaime-Laptop/Downloads/Dialnet-LaAgroindustria-5061049%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Jaime-Laptop/Downloads/Dialnet-LaAgroindustria-5061049%20(3).pdf)

Gobierno Regional de Tacna (2019). *Plan Estratégico Institucional de 2017-2019*. <http://ww2.regiontacna.gob.pe/grt/documentos/2011/personal/PEI-2017-2019.pdf>

Olascoaga, R- (2017). *Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos en una empresa procesadora de pulpas de frutas*. (Tesis de grado, Universidad Agraria La Molina).
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2253/Q70-O43-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Olivos, K. (2017). *Fiscalización del tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios en relación a la protección del medio ambiente y el derecho a la salud en la Municipalidad de Independencia*. (Tesis de grado, Universidad César Vallejo. Lima).
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24048>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y La Agricultura – FAO (1997). *Agroindustria y el Desarrollo Económico*.

Palencia, R.; Huertas, S. y Brito, L. (2008). *Importancia de la implementación de la auditoría ambiental en la perspectiva de la gestión ambiental de las Empresas*. (Tesis de grado, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia).

https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7632/1/2018_importancia_implementation_auditoria.pdf

Quispe, M. (2013). *Propuesta de una auditoría ambiental para la implementación del sistema de gestión ecológica en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en base a la NTP ISO 19011: 2003 – 2011*. (Tesis de maestría, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann- Tacna. http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1037/TM139_Quispe_Perez_ML%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Reyes, G. et al. (2013). *Elementos de control, gestión y auditoría medioambiental*. Primera Edición. Editorial Universidad Externado.

Sánchez, F. (2019). *Guía de tesis y proyectos de investigación*. Centrum Legalis.

Rodriguez, J. (2013). *Auditoría Ambiental*; Primera edición.

Saenz, J. et. al. (2012). *Auditoria Ambiental*. Primera Edición.

Rodríguez, J.;Alcaide, A.; Castro, J. y Rodriguez, P. (2013). *Auditoría ambiental (Grados)*. UNED

Torres, Y. (2015). *Propuesta de implementación de la auditoría ambiental para su aplicación en empresas Distribuidoras y Comercializadoras en la región Arequipa año 2014; Caso: Tambos Perú S.A.C.* (Tesis de grado, Universidad Nacional de San Agustín). <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/2197/COtochyy.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

ANEXO 1: Cuestionario conciencia ambiental

INSTRUMENTO

AUDITORÍA ECOLÓGICA EN LAS EMPRESAS AGROINDUSTRIALES – TACNA, 2017-2018

Sr. Sra. Srta.

El presente cuestionario tiene por objetivo evaluar la "Auditoría ecológica en las empresas Agroindustriales – Tacna, 2017-2018". Los fines del presente instrumento son estrictamente académicos; por lo que mucho la agradeceré marcar con una (X), la alternativa que usted seleccione de acuerdo a su respetable criterio y conocimiento sobre el tema. El instrumento es anónimo. Para tal efecto, a continuación, se le presenta la tabla de categoría para su selección respectiva de una de las alternativas. Desde ya le agradezco por su colaboración.

1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo

Nro.	Indicador	1	2	3	4	5
	COMPRESIÓN DE LAS FASES DE LA AUDITORÍA ECOLÓGICA					
	Comprensión de la fase de planeamiento de la auditoría ecológica					
1	Los directivos comprenden la identificación de áreas críticas de la fase de planeamiento.					
2	Los directivos comprenden la importancia de la auditoría ecológica.					
	Comprensión de las fase de ejecución de la auditoría ecológica					
3	Los directivos comprenden la importancia de la aplicación de técnicas y procedimientos de auditoría ecológica.					
4	Los directivos comprenden la importancia de la elaboración de los papeles de trabajo en la auditoría ecológica.					

5	Los directivos comprenden la importancia de la obtención de evidencias de auditoría ecológica					
6	Los directivos comprenden la importancia de la determinación de hallazgos de auditoría ecológica.					
	Comprensión de las fase de informe					
7	Los directivos comprenden la importancia de la redacción de informe de auditoría ecológica.					
8	Los directivos comprenden la importancia de la redacción las recomendaciones de auditoría ecológica.					
	COMPRESIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA PARA IMPLEMENTAR LA AUDITORIA AMBIENTAL					
	Comprensión de las normas relacionadas a la auditoría ecológica					
9	Los directivos comprende la Ley General del Ambiente.					
10	Los directivos comprenden el reglamento de la Ley General del Ambiente.					
11	Los directivos comprenden las regulaciones ambientales relacionadas con los límites máximos permisibles de ruido.					
12	Los directivos comprenden las regulaciones ambientales relacionadas con los límites máximos permisibles de emisiones atmosféricas.					
13	Los directivos comprenden las regulaciones ambientales relacionadas con los límites máximos permisibles para Efluentes					
	Comprensión de las ISOS relacionadas a la auditoría ambiental					
14	Los directivos comprenden la ISO 14001					
15	Los directivos comprenden la ISO 19011 principio de auditoría					
16	Los directivos comprenden la ISO 9001: 2015 Auditor interno					

	Comprensión del proceso de fiscalización del Órgano de Fiscalización Ambiental-OEFA					
17	Los directivos comprenden el proceso de fiscalización que desarrolla la OEFA.					
18	Los directivos comprenden las normas de control y sanción en materia ambiental establecidos por la OEFA.					
	INTERÉS POR LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AUDITORÍA ECOLÓGICA.					
	Asistencia a capacitaciones					
19	Los directivos se capacitan permanentemente acerca de auditoría ecológica.					
20	Los directivos invierten en capacitación acerca de auditoría ecológica.					
	Asistencia a foros sobre auditoría ecológica.					
21	Los directivos asisten a foros sobre auditoría ecológica permanentemente.					
22	Los directivos permiten que su personal asistan a foros sobre auditoría ecológica permanentemente.					
	Interés por contratar una sociedad de auditoría ecológica.					
23	Los directivos toman la iniciativa de contratar alguna sociedad de auditoría ecológica.					
24	Los directivos toman la iniciativa de contratar alguna sociedad de auditoría ecológica.					
	DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL PARA FACILITAR LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AUDITORÍA ECOLÓGICA					
	Desempeño en materia de aire. requisitos, y parámetros					
25	La empresa tiene identificado los aspectos ambientales significativos, jerarquizados y/o administrados considerando sus operaciones, ubicación, característica y entorno.					
26	La empresa cumple con la regulación ambiental (límites máximos permisibles) de					

	Desempeño en materia de ruido. Requisitos y parámetros					
27	La empresa tiene identificado los aspectos ambientales significativos en materia de ruido perimetral.					
28	La empresa cumple la regulación ambiental (estudio de ruido perimetral) de la Empresa, respecto al ruido perimetral					
	Desempeño en materia de agua. Requisitos y parámetros					
29	La empresa tiene identificado los aspectos ambientales significativos en materia de agua.					
30	La empresa cumple con la regulación ambiental (límites máximos permisibles).					
	Desempeño en materia de suelo y subsuelo. Requisitos y parámetros					
31	La empresa tiene identificado los Aspectos ambientales significativos en materia de suelo y subsuelo. Tiene identificados, jerarquizados y/o administrados considerando sus operaciones, ubicación, características y entorno.					
32	Se cumple con la regulación ambiental (límites máximos permisibles) de la empresa en materia de suelo y subsuelo, cuando éste ha sido afectado, contaminado o es pasivo ambiental.					
	Desempeño en materia de residuos. Requisitos. Requisitos y parámetros					
33	La empresa tiene identificado los aspectos ambientales significativos en materia de residuos. Si tiene jerarquizados y/o administrados considerando sus operaciones, ubicación, características y entorno.					
34	La empresa cumple con la regulación ambiental de la Empresa, respecto al manejo integral de residuos (generación, almacenamiento, transporte y tratamiento o disposición					

35	La empresa implementa herramientas mediante las cuales establecen procedimientos de control operativos y/o administrativos, que consideran los aspectos ambientales significativos, su evaluación y mejora continua.					
36	La empresa cuenta con un sistema de gestión ambiental, describe contenido y grado de funcionamiento (en desarrollo, funcionando integralmente y en mejora continua o certificado).					

INSTRUMENTO

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS EMPRESAS AGROINDUSTRIALES – TACNA, 2017-2018

Sr. Sra. Srta.

El presente cuestionario tiene por objetivo evaluar la "Protección del medio ambiente en las empresas Agroindustriales – Tacna, 2017-2018. Los fines del presente instrumento son estrictamente académicos; por lo que mucho la agradeceré marcar con una (X), la alternativa que usted seleccione de acuerdo a su respetable criterio y conocimiento sobre el tema. El instrumento es anónimo. Para tal efecto, a continuación, se le presenta la tabla de categoría para su selección respectiva de una de las alternativas. Desde ya le agradezco por su colaboración.

1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Poco de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo

Nro.	ITEMS	1	2	3	4	5
	PROTECCIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DE LAS MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
	Medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre efluentes líquidos					
1	Los directivos promueven la protección ambiental a través de medidas de prevención relacionados a los efluentes líquidos.					
2	Los directivos promueven el control sobre los efluentes líquidos.					
3	Los directivos promueven la protección ambiental a través de la mitigación sobre los efluentes líquidos.					
	Medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre los desechos sólidos					
4	Los directivos promueven la protección ambiental a través de medidas de prevención empleadas sobre desechos sólidos.					
5	Los directivos promueven el control empleada los desechos sólidos.					
6	Los directivos promueven la protección ambiental a través de la mitigación sobre los desechos sólidos.					

	Medidas de prevención, control y mitigación empleadas sobre emisiones atmosféricas					
7	Los directivos promueven la protección ambiental a través de medidas de prevención relacionadas a las emisiones atmosféricas.					
8	Los directivos promueven el control sobre las emisiones atmosféricas.					
9	Los directivos promueven la protección ambiental a través de la mitigación sobre los las emisiones atmosféricas.					
	CUMPLIMIENTO DE LINEAMIENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL					
	Prevención y mejora continua en la gestión ambiental					
10	Los directivos promueven la protección ambiental a través de la prevención y mejora continua en la gestión ambiental, de manera eficiente.					
11	Los directivos promueven la protección ambiental a través de la prevención y mejora continua en la gestión ambiental, de manera eficaz.					
	Cumplimiento de principios que rigen la gestión ambiental y sectorial					
12	Los directivos promueven la protección ambiental a través del cumplimiento de principios que rigen la gestión ambiental y sectorial, de manera eficiente.					
13	Los directivos promueven la protección ambiental a través del cumplimiento de principios que rigen la gestión ambiental y sectorial, de manera eficaz.					
	CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES AMBIENTALES					
	Cumplimiento de obligaciones técnico ambientales					
14	Las empresas agroindustriales cumplen con las obligaciones técnico ambientales eficientemente.					
15	Las empresas agroindustriales cumplen con las obligaciones técnico ambientales eficazmente.					
	Cumplimiento de obligaciones socioambientales					
16	Las empresas agroindustriales cumplen con las obligaciones socioambientales eficientemente.					
17	Las empresas agroindustriales cumplen con las obligaciones eficazmente.					

	CUMPLIMIENTO DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL					
	Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental sobre estudios ambientales					
18	La empresa posee la Declaración de impacto ambiental					
19	La empresa posee el Estudio de impacto ambiental					
	Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivo					
20	Las empresas agroindustriales cuentan con la Declaración de adecuación ambiental.					
21	Las empresas cuentan con el Programa de adecuación y manejo ambiental.					
	Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental de planificación, promoción y de seguimiento					
22	Las empresas agroindustriales implementan o cumplen con los acuerdos de producción más limpia.					
23	El titular de la empresa agroindustrial donde usted labora cumplen con presentar el Reporte ambiental para informar los resultados de las acciones de monitoreo, seguimiento y control del proceso de producción.					
24	El titular de la empresa agroindustrial donde usted labora cumple con presentar el Reporte ambiental para informar los resultados del grado de avance de los compromisos asumidos en el instrumento de gestión ambiental aprobados.					
	Cumplimiento de instrumentos de gestión ambiental transversales					
25	La empresa posee el Plan de descontaminación					

CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos aplicados se utilizó el coeficiente de Alpha de Cronbach, cuya valoración fluctúa entre 0 y 1.

Tabla 45

ESCALA DE ALPHA DE CRONBACH

Escala	Significado
-1 a 0	No es confiable
0.01 - 0.49	Baja confiabilidad
0.50 - 0.69	Moderada confiabilidad
0.70 - 0.89	Fuerte confiabilidad
0.90 - 1.00	Alta confiabilidad

De acuerdo con la escala, se determina que los valores cercanos a 1 implican que el instrumento utilizado es de alta confiabilidad y si se aproxima a cero significa que el instrumento es de baja confiabilidad. En base a la Escala de lickert, se procedió a analizar las respuestas logradas considerando que los valores son: Muy en desacuerdo (1) En desacuerdo (2) Poco de acuerdo (3) De acuerdo (4) y Muy de acuerdo (5).

APLICACIÓN DE COEFICIENTE DE ALPHA DE CRHOMBACH

Utilizando el coeficiente de Alpha de Cronbach, cuyo reporte del software SPSS

Tabla 46

ALPHA DE CRONBACH: AUDITORIA ECOLOGICA

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,852	36

El coeficiente obtenido tiene el valor de 0,852 lo cual significa que el instrumento aplicado a la variable "Auditoría ecológica" es de fuerte confiabilidad.

Tabla 47

ALPHA DE CRONBACH: PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,911	26

El coeficiente obtenido tiene el valor de 0,911 lo cual significa que el instrumento aplicado a la variable "Protección del medio ambiente" es de alta confiabilidad.

Asimismo, es importante precisar que el alto grado la relación que existe entre la variable, los indicadores y las preguntas del instrumento administrado, le da consistencia y validez a los resultados de la investigación.