

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA AMBIENTAL**



**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADA EN  
LA NORMA ISO 14001 PARA MINIMIZAR LOS IMPACTOS  
AMBIENTALES EN LA EMPRESA REDONDOS S.A. PLANTA DE  
INCUBACIÓN SUPE 2020**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO AMBIENTAL**

**VIRNA ALISSON LUCAS ROMAN**

**HUACHO - PERÚ**

**2021**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BASADA EN  
LA NORMA ISO 14001 PARA MINIMIZAR LOS IMPACTOS  
AMBIENTALES EN LA EMPRESA REDONDOS S.A. PLANTA DE  
INCUBACIÓN SUPE 2020**

**Sustentado y aprobado ante el Jurado evaluador**



Dr. Jose Vicente Nunja Garcia

**Presidente**



M(o). Pedro James Vasquez Medina

**Secretario**



M(o). Percy Bernardo Sulca Martinez

**Vocal**



Dr. Fredesvindo Fernandez Herrera

**Asesor**

**HUACHO – PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

*A mi familia, por todo el apoyo incondicional y motivación constante, en especial a mi querida madre Maria Román Cabrera, quien es mi mayor soporte, fortaleza y ejemplo de sabiduría ante las adversidades, fomentándome siempre el deseo de superación con humildad y empatía hacia los demás*

## **Agradecimiento**

*A la empresa REDONDOS S.A. y especialmente a la Ing. Danitza Luna, por permitirme dar mis primeros pasos profesionales y hacer esta tesis para la mejora del sistema de gestión ambiental.*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPITULO I    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>2</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	2
1.2. Formulación del problema.....	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	5
1.5. Delimitación del estudio.....	5
1.6. Viabilidad del estudio.....	6
<b>CAPITULO II    MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	8
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. Diseño de sistema de gestión ambiental.....	10
2.2.2. Minimización de los impactos ambientales.....	13

2.2.3.	Situación actual de la planta de incubación.....	14
2.2.4.	Responsabilidades .....	14
2.2.5.	Planificación .....	15
2.2.6.	Operaciones .....	16
2.2.7.	Impacto en el proceso operativo.....	16
2.2.8.	Reducción de costos .....	17
2.2.9.	Soporte.....	17
2.2.10.	Evaluación del desempeño.....	18
2.3.	Definiciones Conceptuales.....	19
2.4.	Formulación de hipótesis .....	23
2.4.1.	Hipótesis general .....	23
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	23
<b>CAPITULO III METODOLOGÍA .....</b>		<b>24</b>
3.1.	Diseño metodológico .....	24
3.1.1.	Tipo de investigación .....	24
3.1.2.	Nivel de investigación .....	25
3.1.3.	Diseño.....	25
3.1.4.	Enfoque.....	25
3.2.	Población y muestra.....	26
3.2.1.	Población .....	26

3.2.2.	Muestra .....	26
3.3.	Operacionalización de variables e indicadores .....	27
3.3.1.	Variable independiente .....	27
3.3.2.	Variable dependiente .....	27
3.3.3.	Matriz de operacionalización de variables e indicadores .....	28
3.4.	Técnicas de recolección de datos .....	29
3.4.1.	Técnicas a emplear. ....	29
3.4.2.	Descripción de los instrumentos.....	29
3.5.	Técnicas para el procesamiento de la información .....	32
<b>CAPITULO IV RESULTADOS .....</b>		<b>33</b>
4.1.	Propuesta de sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001: 2015	33
4.1.1.	Presentación de la empresa.....	33
4.2.	Evaluación de las condiciones Ambientales iniciales.....	33
4.3.	Contexto de la organización .....	34
4.3.1.	Comprensión de la organización y su contexto .....	35
4.3.2.	Necesidades y expectativas de las partes interesadas.....	36
4.3.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.....	37
4.3.4.	Sistema de gestión ambiental. ....	38
4.3.5.	Despliegue de procesos .....	40
4.4.	Liderazgo .....	49

4.4.1. Liderazgo y compromiso .....	49
4.4.2. Política ambiental .....	51
4.4.3. Roles, responsabilidades y autoridad .....	52
4.5. Planificación .....	54
4.5.1. Acciones para tratar riesgos y oportunidades .....	54
4.5.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos .....	71
4.5.3. Análisis descriptivo .....	74
4.5.4. Análisis inferencial .....	92
<b>CAPITULO V DISCUSIONES .....</b>	<b>98</b>
<b>CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>103</b>
6.1. Conclusiones .....	103
6.2. Recomendaciones .....	104
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>105</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Apartados del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015)	13
<b>Tabla 2.-</b> Numero de colaboradores por área de trabajo	26
<b>Tabla 3.</b> Interpretación de la magnitud del coeficiente de confiabilidad de un instrumento	30
<b>Tabla 4.</b> Resumen de Procesamiento	31
<b>Tabla 5.</b> Estadísticas de confiabilidad	31
<b>Tabla 6.</b> Estadísticas de total de elemento	31
<b>Tabla 7.</b> Tabla de la comprensión y contexto de la organización	35
<b>Tabla 8.</b> Requisitos y expectativas de las partes interesadas	37
<b>Tabla 9.</b> Condiciones climáticas adecuadas para el almacenamiento de los huevos	40
<b>Tabla 10.</b> Relación entre la temperatura y la humedad en el almacén y en la sal de carga	41
<b>Tabla 11.</b> Matriz de caracterización del proceso Recepción y almacenamiento de huevos	42
<b>Tabla 12.</b> Matriz de caracterización del proceso de Incubación.	43
<b>Tabla 13.</b> Matriz de caracterización del proceso transferencia	44
<b>Tabla 14.</b> Matriz de caracterización del proceso de manejo de nacederas	46
<b>Tabla 15.</b> Matriz de caracterización del proceso de procesamiento de pollos bebé	47
<b>Tabla 16.</b> Matriz de caracterización del proceso de Despacho	49
<b>Tabla 17.</b> Identificación y evaluación de riesgos y oportunidades	55
<b>Tabla 18.</b> Aspectos ambientales identificados en los procesos incubación	58
<b>Tabla 19.</b> Carácter del impacto	60

<b>Tabla 20.</b> Intensidad del impacto	61
<b>Tabla 21.</b> Extensión del impacto	61
<b>Tabla 22.</b> Momento de impacto	62
<b>Tabla 23.</b> Persistencia en el tiempo	62
<b>Tabla 24.</b> Reversibilidad	63
<b>Tabla 25.</b> Sinergia del impacto	63
<b>Tabla 26.</b> Acumulación del impacto	64
<b>Tabla 27.</b> Efecto del impacto	64
<b>Tabla 28.</b> Periodicidad del impacto	64
<b>Tabla 29.</b> Recuperabilidad	65
<b>Tabla 30.</b> Valor de Importancia ambiental de los resultados.	66
<b>Tabla 31.</b> Matriz de la valoración de los impactos ambientales	67
<b>Tabla 32.</b> Matriz de requisitos legales	70
<b>Tabla 33.</b> Planificación de objetivos ambientales	72
<b>Tabla 34.</b> ¿Cree usted necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas?	74
<b>Tabla 35.</b> ¿Cree usted necesario que l empresa defina el alcance de su sistema de gestión ambiental?75	
<b>Tabla 36.</b> ¿Cree usted importante que una empresa cuente con un sistema de gestión ambiental? 76	
<b>Tabla 37.</b> ¿Cree usted importante que la alta dirección deba ser quien lidere la planificación y la implementación de un sistema de gestión ambiental?	77

<b>Tabla 38.</b> ¿Cree usted que la política ambiental ayuda a una empresa en sus compromisos ambientales?	78
<b>Tabla 39.</b> ¿Cree usted importante definir acciones para abordar los riesgos que puedan afectar al sistema de gestión ambiental?	79
<b>Tabla 40.</b> ¿Cree usted necesario definir los objetivos ambientales tomando en cuenta los compromisos ambientales establecidos en la política ambiental?	80
<b>Tabla 41.</b> ¿Cree usted importante la planificación de controles operacionales en todos sus procesos?	81
<b>Tabla 42.</b> ¿Cree usted importante que una empresa debe preparar a sus colaboradores en la forma de afrontar situaciones de emergencia ambiental?	82
<b>Tabla 43.</b> ¿Cree usted necesario establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales temporales en los procesos?	83
<b>Tabla 44.</b> ¿Cree usted importante establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales permanentes en los procesos?	84
<b>Tabla 45.</b> ¿Cree usted necesario que la empresa deba tener un consolidado de proveedores que se enfoquen en el cuidado del ambiente?	85
<b>Tabla 46.</b> ¿Cree usted importante que la empresa analice los costos, para verificar la reducción de los gastos?	86
<b>Tabla 47.</b> ¿Cree usted necesario definir los recursos que se usaran en la implementación de un sistema de gestión ambiental?	87
<b>Tabla 48.</b> ¿Cree usted necesario que la empresa determine la competencia necesaria para las personas encargadas en el sistema de gestión?	88
<b>Tabla 49.</b> ¿Cree usted importante la toma de conciencia de los trabajadores en temas de: política ambiental, aspectos ambientales significativos y cumplimiento de requisitos legales?	89
<b>Tabla 50.</b> ¿Cree usted importante establecer el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procedimientos establecidos para la minimización de los impactos ambientales?	90

<b>Tabla 51.</b> ¿Cree usted necesario planificar intervalos de revisión del sistema de gestión ambiental, para asegurar la adecuación y eficacia continua?	91
<b>Tabla 52.</b> Prueba de normalidad	92
<b>Tabla 53.</b> Escala de valores del coeficiente de correlación	92
<b>Tabla 54.</b> Prueba de correlación de la hipótesis general	93
<b>Tabla 55.</b> Prueba de correlación de la primera hipótesis específica.	94
<b>Tabla 56.</b> Prueba de correlación de la segunda hipótesis específica	95
<b>Tabla 57.</b> Prueba de correlación de la tercera hipótesis específica	96
<b>Tabla 58.</b> Prueba de correlación de la cuarta hipótesis específico	97

## Índice de figuras.

Figura 1. Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia en esta Norma Internacional	12
Figura 2.- Evaluación inicial respecto a los requisitos de la Norma ISO 14001: 2015.	34
Figura 3. Partes interesadas de la empresa REDONDOS S.A	36
Figura 4. Propuesta de mapa de macro procesos del sistema de gestión ambiental.	39
Figura 5. Organigrama de la planta de incubación.	54
Figura 6. ¿Cree usted necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas?	74
Figura 7. ¿Cree usted necesario que la empresa defina el alcance de su sistema de gestión ambiental?	75
Figura 8. ¿Cree usted importante que una empresa cuente con un sistema de gestión ambiental?	76
Figura 9. ¿Cree usted importante que la alta dirección deba ser quien lidere la planificación y la implementación de un sistema de gestión ambiental?	77
Figura 10. ¿Cree usted que la política ambiental ayuda a una empresa en sus compromisos ambientales?	78
Figura 11. ¿Cree usted importante definir acciones para abordar los riesgos que puedan afectar al sistema de gestión ambiental?	79
Figura 12. ¿Cree usted necesario definir los objetivos ambientales tomando en cuenta los compromisos ambientales establecidos en la política ambiental?	80
Figura 13. ¿Cree usted importante la planificación controles operacionales en todos sus procesos?	81
Figura 14. ¿Cree usted importante que una empresa deba preparar a sus colaboradores en la forma de afrontar situaciones de emergencia ambiental?	82
Figura 15. ¿Cree usted necesario establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales temporales en los procesos?	83

Figura 16. ¿Cree usted importante establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales permanentes en los procesos?	84
Figura 17. ¿Cree usted necesario que la empresa deba tener un consolidado de proveedores que se enfoquen en el cuidado del ambiente?	85
Figura 18. ¿Cree usted importante que la empresa analice los costos, para verificar la reducción de los gastos?	86
Figura 19. ¿Cree usted necesario definir los recursos que se usaran en el implementación de un sistema de gestión ambiental?	87
Figura 20. ¿Cree usted necesario que la empresa determine la competencia necesaria para las personas encargadas en el sistema de gestión?	88
Figura 21. ¿Cree usted importante la toma de conciencia de los trabajadores en temas de: política ambiental, aspectos ambientales y cumplimiento de requisitos legales?	89
Figura 22. ¿Cree usted importante establecer el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procedimientos establecidos para la minimización de los impactos ambientales?	90
Figura 23.- ¿Cree usted necesario planificar intervalos de revisión del sistema de gestión ambiental, para asegurar la adecuación y eficacia continua?	91

## RESUMEN

**Objetivo:** diseñar un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 para minimizar los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020. **Metodología:** El **método:** Descriptivo – Explicativo. **La población** de 112 colaboradores. **La muestra** de 89 colaboradores. **Instrumento:** cuestionario tipo Likert. **Dimensiones:** Situación actual de la planta de incubación, responsabilidades, planificación, operaciones, impacto en el proceso operativo, reducción de costos, soporte y evaluación del desempeño. **Resultados:** ¿Cree usted necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas? el 55% está totalmente de acuerdo. ¿Cree usted importante que una empresa cuente con un sistema de gestión ambiental?, el 54% está totalmente de acuerdo. ¿Cree usted que la política ambiental ayuda una empresa en sus compromisos ambientales?, el 48% está de acuerdo. ¿Cree usted importante definir acciones para abordar los riesgos que puedan afectar al sistema de gestión ambiental?, el 55% está de acuerdo. ¿Cree usted importante la planificación de controles operacionales en todos sus procesos?, el 52% está de acuerdo. **Conclusiones:** Según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.742 indica una correlación positiva alta, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: el diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 ocasionará efecto en la minimización de los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe. Así mismo según la prueba estadística Rho de Spearman, al encontrar valores menores de 0.05 podemos confirmar que: La situación actual de la planta de incubación, las responsabilidades y la planificación permite minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.

**Palabras clave:** Sistema, gestión ambiental, impacto, minimización.

## ABSTRACT

**Objective:** to design an environmental management system based on the ISO 14001 standard to minimize the environmental impacts in the Incubation Plant - Supe, of the company REDONDOS S.A. 2020. **Methodology:** **The method:** Descriptive - Explanatory. **The population** of 112 collaborators. **The sample** of 89 collaborators. **Instrument:** Likert type questionnaire. **Dimensions:** Current situation of the hatchery, responsibilities, planning, operations, impact on the operational process, cost reduction, support and performance evaluation. **Results:** Do you think it is necessary for the company to identify and know the needs and expectations of its stakeholders? 55% totally agree. Do you think it is important for a company to have an environmental management system? 54% totally agree. Do you think the environmental policy helps a company in its environmental commitments? 48% agree. Do you think it is important to define actions to address risks that may affect the environmental management system? 55% agree. Do you think it is important to plan operational controls in all its processes? 52% agree. **Conclusions:** According to Spearman's Rho statistical test, 0.742 indicates a high positive correlation, and according to the bilateral significance of 0.000 which is less than 0.05 allows me to confirm that: the design of an environmental management system based on ISO 14001 will have an effect on the minimization of environmental impacts in the Incubation Plant - Supe. Likewise, according to Spearman's Rho statistical test, when finding values lower than 0.05 we can confirm that the current situation of the Hatchery, the responsibilities and the planning allows to minimize the environmental impacts of the Hatchery - Supe in the company REDONDOS S.A.

**Keywords:** System, environmental management, impact, minimization.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día la contaminación ambiental crece con el día a día, esto debido a que las empresas y la población en general no cumplen con las normas que han sido diseñadas para la conservación del medio ambiente, esto se va sumando a las décadas que se viene depredando los recursos naturales de manera discriminada y nos ha conducido a una crisis que se condiciona con una reorientación entre la interacción del hombre con su entorno.

La empresa REDONDOS S.A en el año 2014 instaló una planta de incubación de pollos bebe, que cuenta con una moderna tecnología, donde se genera más de 1 millón de pollitos bebe cada semana destinada para consumo cárnico, La planta ha sido instalada en un terreno de 13 hectáreas en el sector Huarangal, kilómetro 190 de la antigua carretera Panamericana Norte, en el distrito de Supe.

“Aunque actualmente la empresa realiza actividades con el fin de cumplir con la legislación vigente para mitigar los impactos ambientales principales, sin embargo, no cuenta con procedimientos documentados y programas para mejorar el desempeño ambiental y reducir los impactos negativos que se puedan estar generando afectaciones al ambiente”.

En la presente investigación el capítulo I permitió desarrollar los problemas y objetivos relacionados a las variables. En el capítulo II se obtuvo la información de 6 tesis como referencia y se definió las bases teóricas y las definiciones conceptuales. En el capítulo III se ha diseñado la metodología de la investigación y determinado los variables e indicadores. En el capítulo IV se ha diseñado el sistema de gestión ambiental y el análisis descriptivo e inferencial. En el capítulo V se presentan las conclusiones. En el capítulo VI se ha realizado las discusiones con las investigaciones citadas.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática.

Hace algunos años las empresas y el medio ambiente pareciera que no podían coexistir, porque muchas industrias eran vistas como la principal fuente de contaminación y depredación ambiental. Gonzales (2017) sin embargo, a fines del Siglo XX se aceleró progresivamente la conciencia ecológica y la sociedad comenzó a entender que una de las principales causas de los problemas ambientales y de las graves consecuencias que ellos implican para los seres humanos eran los procesos productivos mal planificados y gestionados, urgía por tanto la transformación de tales sistemas para obtener una mejora en el Medio Ambiente (p.2).

Con respecto a la situación de las granjas a nivel mundial. Marcos (2018) menciona:

La producción mundial de huevos destinados a la alimentación se ha incrementado en las últimas décadas y ha alcanzado un volumen de 68 millones de toneladas anuales. La principal razón es que los huevos de gallina suponen no solo una valiosa fuente de proteínas, sino también un recurso económicamente asequible para buena parte de la población mundial (párr. 1).

El impacto de este sector en el medio ambiente no se limita al debatido bienestar de las gallinas, sino que se extiende a todo el ciclo de producción; desde el cultivo de vegetales para la producción de pienso hasta la gestión de los residuos y el consumo de agua (Marcos, 2018, párr. 2).

En el primer bimestre del 2019, se observó que el subsector Pecuario tuvo un incremento de 4,8% con respecto a igual período del año anterior. Este resultado fue alcanzado, entre enero y febrero de este año, debido principalmente al aporte de la producción de pollo con un crecimiento de 5,5% y al huevo comercial con un incremento de 14,8%, según los datos entregados por el Sistema Integrado de Estadística Agraria dependiente del Ministerio de Agricultura y Riego de Perú (Gutiérrez, s.f., párr. 2).

A nivel nacional el sector agropecuario es una de las principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero debido al cambio de uso de suelo, el consumo energético en sus tecnologías y el inadecuado manejo de sus residuos sólidos que generan impactos negativos

al medio ambiente lo que también puede ocasionar inconvenientes con las comunidades aledañas.

Por esta razón, el desarrollo de esta investigación es de vital importancia, ya que podremos conocer los distintos aspectos ya sea negativos o positivos en cuanto al manejo ambiental de la Empresa REDONDOS S.A. en su planta incubadora de Supe, entre los cuales se mencionan: la generación de los residuos sólidos y efluentes líquidos durante todo el proceso desde la recepción y almacenamiento de huevos hasta el despacho de los pollos bebé, todo esto incluido dentro de las normas de Planificación del sistema de gestión ambiental, en donde se plantearán alternativas de manejo ambiental, por medio de las cuales se logrará el cumplimiento de las metas y objetivos que se establezcan, obteniendo ventajas competitivas contra otras industrias de producción agroindustrial y una mayor sostenibilidad de la empresa en el mercado que permita mejorar las condiciones de producción a través de prácticas ecoeficientes.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo diseñar un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 para minimizar los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es el efecto de la situación actual de la planta de incubación- Supe para minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.?
- ¿Cuál es el efecto de las responsabilidades para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.?
- ¿Cuál es el efecto de la planificación para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.?
- ¿Cuál es el efecto de las Operaciones para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Diseñar un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 para minimizar los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar el efecto de la situación actual de la planta de incubación- Supe para minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.
- Establecer el efecto de las responsabilidades para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.
- Precisar el efecto de la planificación para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.
- Encontrar el efecto de las Operaciones para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

**Teórica:** A nivel teórico la investigación se justifica debido a que en la actualidad existe un alto índice de impactos ambientales que requieren ser conocidos a fin de lograr el correspondiente control o por lo menos mitigarlos mediante una importante el diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 para minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S. A. – en la Planta de incubación Supe, 2020

**Práctica:** Dentro del contexto práctico, los resultados obtenidos en la presente investigación pueden contribuir y orientar estrategias metodologías para poder disminuir los diferentes impactos ambientales que podrían desarrollarse dentro de la Empra Redondos.

**Metodología:** La implementación de estrategias y política locales para mejorar los indicadores ambientales como son los resultados de la presente investigación se sustentan en la aplicación de técnicas y métodos específicos de investigación válidos para los efectos del estudio como los de un Check List y de un cuestionario semi-estructurado que consta de dos partes: la primera sección que permiten recoger datos de la deserción o no del servicio y la segunda recoge información sobre los factores asociados.

**Social:** El presente estudio se justifica por la importancia que tiene determinar los factores que estén relacionados a la minimización de los impactos ambientales, con la finalidad de conseguir que los trabajadores y todo el personal responsable de la producción de la planta Supe, cuente con el manejo de seguridad ambiental dentro de su centro de labores.

#### **1.5. Delimitación del estudio**

**Delimitación espacial:** El estudio se limitará a la planta de incubación que pertenece a la empresa REDONDOS S.A. y que ubica en el distrito de Supe.

**Delimitación temporal:** Cubrirá un período 7 meses. De mayo a diciembre del año 2020.

**Delimitación temática:** La razón de esta investigación radica en el hecho de averiguar cómo es que el diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001: 2015 podría influir en la reducción de los impactos ambientales que se genera en la planta de incubación – Supe.

## 1.6. Viabilidad del estudio

**Teórico:** El tema de investigación principal cuenta con el suficiente acceso a información primaria tanto en libros, revistas e internet.

**Humano:** El estudio poblacional se realizó a los colaboradores que laboran en la planta de incubación que cuenta con 112 colaboradores distribuidas en todo el proceso de incubación.

**Temporal:** La presente investigación se realizó en corto plazo de aproximadamente de 7 meses dentro del año 2020, por la ejecución de todos los procesos de investigación como: planteamiento del problema, marco teórico, metodología, resultados y conclusiones.

- Disponibilidad de tiempo de los encuestados. - por la coyuntura actual no se podía realizar una encuesta presencial por ello se trabajó con la tecnología para poder realizar la encuesta.

**Financiero:** Sí, la investigación se desarrolló por medio de los recursos monetarios propios de la investigadora, de manera que, el proyecto no requirió de un financiamiento mayor o ser auspiciado.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Rincon (2020) en su trabajo titulado. *“Diagnóstico y planificación del plan de gestión integrado de residuos sólidos, acorde con la norma NTC ISO 14001:2015, En La Empresa PAC S.A.S”* argumenta:

Las empresas farmacéuticas, si bien es cierto no es de los rubros que más contamina, pero indudablemente si generan contaminación. Su investigación lo desarrolló mediante la visita que realizó a la empresa donde reunió datos documentados y testimoniales; observó que la mayoría de los residuos generados por la empresa PAC S.A.S son aprovechables; además observó una cultura ambiental insuficiente por parte de la empresa y los colaboradores, para lo cual en su investigación pudo plantear programas para el cumplimiento de sus objetivos y metas establecidas, cómo también estableció una nueva política acorde a estándares internacionales como es la NTC ISO 14001:2015.

Aunque no es de obligatorio cumplimiento la adecuación de un plan de gestión ambiental, esta es de vital importancia para mantenerse fuerte en la competencia de las empresas. La gestión ambiental es vista actualmente, dentro de las empresas, como una estrategia de competitividad y la oportunidad de generar una cultura de capitalismo consciente que centre sus actividades en ser las mejores para el mundo (Rincon, 2020, p.52).

Rivero (2019) en su trabajo de pregrado titulado. *“Formulación de un plan estratégico para el diseño de un sistema integrado de gestión aplicable al proceso de pollo engorde en las granjas de la empresa Pollo Andino S.A., basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015”* expone:

Que las empresas avícolas son empresas donde se ha evidenciado contaminación por la generación de residuos, vertimientos y olores que podrían resultar perjudiciales para la población aledaña y a los colaboradores internos de las granjas, para ello es necesario realizar un plan estratégico para un diseño de sistema de gestión ambiental para enfocar los procedimientos a estos aspectos negativos. Para lo cual realizó una fase exploratoria donde recopiló la información necesaria y referente al plan estratégico, luego realizó un diagnóstico

donde determinó el estado actual de la empresa ante los requisitos de las normas ISO 14001 y 9001 y por último diseñó e implementó el plan estratégico; para el diseño de un sistema integrado de gestión aplicable al proceso de pollo engorde en la empresa POLLO ANDINO SA. Basado en las normas ISO 9001:2015 E ISO 14001:2015.

Pitacuar y Villalba (2018) en su trabajo titulado. “*Diseño de un sistema de gestión ambiental para la granja experimental la pradera de la universidad técnica del norte*” argumenta:

En el estudio que desarrollaron fue realizada en tres fases, la primera fase consistió en determinar la viabilidad de la implementación de un SGA donde identificaron los procesos principales y complementarios que desarrollan en la Granja Experimental La Pradera, además evaluaron las normativas actuales aplicables a la granja; en la segunda fase realizaron una Revisión Ambiental Inicial (RAI) donde identificaron los impactos ambientales mediante la metodología de Conesa llegando a identificar aspectos ambientales de diferentes grados de significancia y en la tercera fase estructuraron los requisitos de la norma ISO 14001:2015 en la propuesta del sistema de gestión ambiental para la granja que contribuirá a controlar y mitigar los impactos ambientales generados en las actividades de producción, lo cual consta de políticas y procedimientos que se diseñaron cumpliendo las normativas vigentes e ISO 14001: 2015.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Vera (2018) en su investigación de maestría. “*Propuesta de un sistema de gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015 para la empresa pesquera HAYDUK S.A*” menciona:

Que la empresa HAYDUK S.A. no cuenta con un sistema de gestión ambiental implementado; tampoco evidenció que haya una propuesta formal de alguna de las áreas de la organización y verificó un pleno desconocimiento de los temas ambientales, por ello el autor estableció un diseño del sistema de gestión ambiental para lo cual realizó un diagnóstico inicial en todos los procesos, identificando sus emisiones de gases (óxido de nitrógeno, óxido de azufre, vapor de agua, CO<sub>2</sub>, ácido sulfúrico y aminas), efluentes líquidos (sanguaza y agua de cola), ruido ambiental y residuos sólidos las cuales podrían generar impactos en su entorno, así mismo pudo identificar que los colaboradores en un porcentaje mayor desconoce sobre un sistema de gestión ambiental o niega haber sido capacitado en temas concernientes a un sistema de gestión ambiental.

Gonzales (2017) en su investigación de pregrado. *“Diseño de un sistema de gestión ambiental, basada en la norma ISO 14000, para una granja de postura”* Argumenta.

Que para realizar un adecuado diseño de un sistema de gestión es importante recopilar información de los componentes y conocer los procesos de la Granja de Postura, de los cuales detalló las características de los componentes definiendo las entradas y salidas de los procesos. Así mismo, reunió información del medio natural y social donde se localiza la granja, precisando conocer el marco legal que regula a la actividad de la granja, también identificó los aspectos ambientales más importantes como es la generación de residuos sólidos, aprovechables, no peligrosos y peligrosos.

En la etapa de planificación del sistema de gestión ambiental para la granja de postura, desarrollo una política ambiental para la organización, lo cual tenía que ser consecuente con los objetivos, metas e indicadores adecuados para su seguimiento y control.

Pretell del Rio (2019) en su investigación de pregrado titulado. *“Diseño del Sistema de Gestión Ambiental para Minimizar los Impactos Significativos en la Empresa Agroindustrias Supe S.A.C. - Supe 2019”* menciona:

Que en la empresa donde realizó la investigación ya contaba con un sistema de gestión ambiental, sin embargo este sistema de gestión ambiental estaba basada en la norma ISO 14001:2007 para lo cual la investigadora adecuó el sistema de gestión a la nueva versión de la ISO en su versión 2015, por eso como objetivo principal se planteó: diseñar una propuesta para la adecuación de Sistema de Gestión Ambiental basada en la norma ISO 14001:2015, para lo cual trabajó con el área de Sistema de Gestión Ambiental de la empresa Agroindustrias S.A.C.

Durante el periodo de la revisión ambiental se identificaron los niveles de cumplimiento, así como los requisitos de la norma que aún requieren ser implementados, seguido de la identificación de los impactos ambientales significativos que genera la empresa en todas sus actividades y la locación en la cual se desempeña; para la obtención de dicha información se realizó visitas a las instalaciones administrativas y operativas (Pretell del Rio, 2019, pp.15-16).

Las conclusiones de la investigación son:

- Se concluye que es posible realizar la adecuación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 en la Empresa AGROINDUSTRIAS SUPE S.A.C., lo cual sirvió de ayuda para identificar los aspectos ambientales significativos que se generan en la organización y su nivel de influencia bajo el enfoque del ciclo de vida;
- Con la adecuación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015 la organización identificó los requisitos legales aplicables al rubro de la compañía que pueden afectar el desempeño ambiental y se aseguró el cumplimiento de los mismos, estableciendo indicadores de seguimiento de los mismos que permiten asegurar su cumplimiento y prevenir sanciones de carácter administrativo;
- El SGA implementado a la empresa, permite mejorar su desempeño ambiental por el seguimiento constante de los indicadores ambientales de la organización (Preteñ del Río, 2019, p.124)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Diseño de sistema de gestión ambiental**

**Gestión ambiental.** AENOR (2017) Afirma:

La gestión ambiental abarca los esfuerzos de una organización por controlar su interacción con el entorno y los efectos que causa sobre el mismo, con el fin de minimizar los impactos ambientales adversos y aprovechar los impactos ambientales positivos. Esta es una responsabilidad fundamental para todas las organizaciones. Los grupos de partes interesadas que ejercen presión y obligan a las organizaciones a rendir cuentas por su huella ambiental están aumentando; estas partes interesadas incluyen juntas directivas, empresas aseguradoras, inversores, clientes, miembros de la comunidad, reguladores y empleados. Las organizaciones no gubernamentales extienden estas presiones, haciendo a países, sectores y, por supuesto, organizaciones responsables de la reducción de contaminantes (p.15).

#### *2.2.1.1. Sistema de Gestión ambiental*

Un sistema de gestión ambiental permite a una organización alcanzar y mantener un funcionamiento de acuerdo con las metas que se ha establecido, y dar una respuesta eficaz a los cambios de las presiones reglamentarias, sociales, financieras y competitivas, así como a los riesgos ambientales. Este sistema de gestión provee las medidas necesarias para el cumplimiento de las normas regulado en la legislación existente. Acorde con los principios

fundamentales, el sistema de gestión ambiental presenta como principales objetivos Conesa (como se citó en Ipanaque, 2016, p.19).

- Garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental tanto en el ámbito local, nacional e internacional;
- Fijar y promulgar las políticas y procedimientos operativos internos necesarios para alcanzar los objetivos ambientales de la organización;
- Identificar, interpretar, valorar y prevenir los efectos que la actividad produce sobre el medio ambiente, analizando y gestionando los riesgos en los que la organización incurre como consecuencia de aquellos Conesa (como se citó en Ipanaque, 2016, p.19).

También. Yamuca (2010) menciona:

“Sistema de gestión ambiental es aquél por el que una compañía controla las actividades, los productos y los procesos que causan, o podrían causar, impactos ambientales y, así, minimizar los impactos ambientales de sus operaciones” (Yamuca 2010, p.8).

Este enfoque se basa en la gestión de “causa y efecto”, donde las actividades, los productos y los procesos de su compañía son las causas o los aspectos y sus efectos resultantes, o efectos potenciales, sobre el medio ambiente son los impactos. Los impactos serían cosas como un cambio en la temperatura media de una laguna que recibe efluentes, un aumento en la tasa de asmáticos de una población local como resultado de las emisiones de gases de combustión, o un terreno contaminado como resultado de una infiltración. En consecuencia, la gestión ambiental es esencialmente la herramienta que permite controlar los aspectos y que, por tanto, minimiza y/o elimina los impactos (Yamuca, 2010, p.8).

#### 2.2.1.2. *Modelo para la mejora continua.*

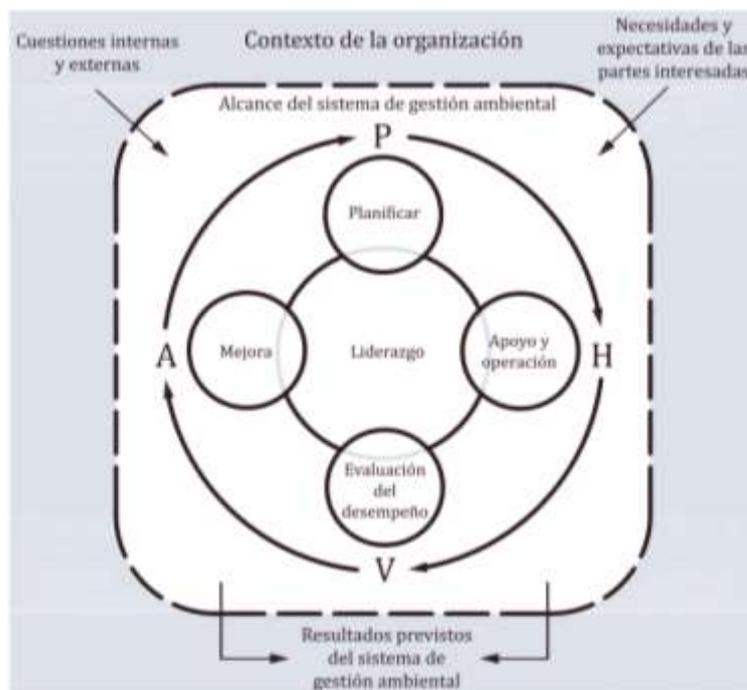
AENOR (2017) argumenta:

Las organizaciones de éxito han observado que la gestión de su negocio de forma sistemática les permite alcanzar de forma coherente sus objetivos estratégicos. Los métodos sistemáticos utilizados pueden variar en sus detalles, pero habitualmente incluyen los elementos siguientes:

- Planificación;
- Operación y control;
- Seguimiento y revisión;
- Actuación para la mejora.

El modelo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) proporciona un proceso continuado e iterativo que conduce a la mejora continua del proceso. Se trata de una metodología probada que permite a la organización establecer compromisos en sus políticas y actuar de manera sistemática para cumplir con esos compromisos. Este modelo es el enfoque subyacente usado en ISO 14001. Es un proceso que puede ser aplicado al SGA como un todo y a cada uno de sus elementos individuales para mejorar de forma continua el desempeño ambiental (AENOR, 2017, p.18).

La Figura 1 ilustra el modelo PHVA cuando se aplica a la totalidad del SGA. (AENOR, 2017, p.19)



*Figura 1.* Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia en esta Norma Internacional

Fuente. Norma Internacional © ISO 2015 – Todos los derechos reservados

**Tabla 1.**

*Apartados del Sistema de Gestión Ambiental (ISO 14001:2015)*

Objeto y campo de aplicación
Referencias normativas
Términos y definiciones
Contexto de la organización
4.1. Conocimiento de la organización y de su contexto.
4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión.
4.4. Sistema de gestión ambiental.
Liderazgo.
5.1. Liderazgo y compromiso
5.2. Política.
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.
Planificación.
6.1. Acciones para tratar riesgos.
6.2. Objetivos y planificación para lograrlos.
Ayuda.
7.1. Recursos.
7.2. Competencia.
7.3. Toma de conciencia.
7.4. Comunicación.
7.5. Información documentada
Operación.
8.1. Planificación y control operacional.
8.2 Preparación y respuesta de emergencia.
Evaluación del desempeño.
9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.
9.2. Auditoría Interna.
9.3. Revisión por la dirección.
Mejora.
10.1. Generalidades.
10.2. No Conformidades y acciones correctivas.
10.2. Mejora Continua”.

Nota: recuperado de (Bazán y Bruno, 2016).

### **2.2.2. Minimización de los impactos ambientales**

Jimenez ( 2017) argumenta:

La actuación ambiental en una situación de emergencias da como resultado directo la minimización de los impactos ambientales, ya que se realiza el control de los aspectos de las operaciones que causan los impactos identificados. Así, los procedimientos ambientales son las instrucciones paso a paso que, desarrollándose adecuadamente, controlaran tanto el SGA,

como las actividades, los productos y los procesos (aspectos). Esto se traducirá en la minimización de los impactos ambientales correspondientes y, por tanto, mejorará la actuación ambiental global (p.71).

Estos procedimientos entran dentro de dos categorías generales:

1. La primera incluye procedimientos que explican cómo funcionará el SGA y Cómo ha de mantenerse. Son procedimientos administrativos que detallan qué actividades se necesitan para asegurar el cumplimiento de los requisitos de SGA.
2. La segunda incluye procedimientos que explican cómo han de controlarse sus operaciones para reducir los aspectos ambientales significativos relacionados con tales operaciones. Estos procedimientos operativos están determinados (y deberían de ser análogos) por los aspectos ambientales significativos de sus operaciones” (Jimenez , 2017, p.71).

### **2.2.3. Situación actual de la planta de incubación**

La empresa REDONDOS S.A. actualmente es una de las empresas del sector avícola que abastece al mercado local e internacional con productos cárnicos, y cuenta con certificación HACCP la cual la obtuvo en el año 2003 y la certificación de la ISO 9001 que la obtuvo en el año 2008, la cuales le dieron a la empresa un valor importante al tener una ventaja competitiva en cuanto a sus competidores, por ello, el año 2014 se realizó la instalación de una moderna planta de incubación.

La planta de incubación de REDONDOS S.A. es una de las más grandes y modernas en Latinoamérica, ya que cumple estrictamente los estándares internacionales de protección del medio ambiente y permitirá dinamizar, mediante tributos, la economía de Supe en Barranca, generando nuevas fuentes de trabajo para los peruanos de la zona (Gestión redacción, 2014, párr.4).

### **2.2.4. Responsabilidades**

Jiménez (2017) afirma:

Una vez que el sistema se ha diseñado y que la organización sabe hacia dónde debe dirigirse es fundamental que todos sus miembros estén organizados de manera clara y coherente que

permita el desarrollo del sistema sin que surjan problemas de coordinación o de evasión de responsabilidades (p.83).

La estructura organizativa que adopte en la implantación del sistema dependerá de muchos factores, tales como, el tipo de organización, la actividad que desarrolla, las características de su organigrama, la distribución y la asignación de funciones dentro del organigrama, etc. No obstante, considerando estos y otros factores se deben estructurar los recursos humanos que van a desempeñar un papel importante en el desarrollo del sistema (Jiménez, 2017, p.83).

“Es posible que la organización decida asumir una estructura jerárquica en la cual el jefe medioambiental se encuentre en lo más alto y los diferentes responsables dependen de él en los diferentes departamentos” (Jiménez, 2017, p.83).

“También es posible que se decida una estructura más horizontal de forma que existen menos niveles de dirección y más técnicos y el poder de decisión se encuentre más repartido” (Jiménez, 2017, p.83).

“Independientemente del tipo de estructura que se adopte las responsabilidades y funciones de cada uno de los miembros de la organización deben estar claramente definida y delimitadas para que no dé lugar a confusiones” (Jiménez, 2017, p.83).

### **2.2.5. Planificación**

Jiménez (2017) argumenta:

En la planificación se elabora un conjunto de procedimientos que serán importantes para la implementación y operación del sistema de gestión ambiental y que completen su política ambiental.

El plan debe definir:

- Las responsabilidades de operación del sistema;
- La concienciación y competencia con relación al ambiente;
- Las necesidades de entrenamiento;
- Las situaciones de riesgos potenciales;
- Los planes de contingencia y de emergencia (p.35).

### **2.2.6. Operaciones**

Según. Fernández (2017) afirma:

El control operacional se puede definir como el conjunto de actividades orientadas hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos bajo los sistemas de medición, tanto cualitativo como cuantitativo. Es un punto crítico para garantizar el correcto desempeño ambiental de la organización y el éxito del sistema de gestión ambiental (p.70).

La Norma ISO 14001: 2015 en el punto 8.1 (planificación y control operacional) indica que la organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones para abordar riesgos y oportunidades, así como los objetivos ambientales y su planificación. Para ello tiene que:

- Establecer criterios de operación para los procesos.
- Implementar el control de los procesos según establecen los criterios de operación. Estos controles pueden ser controlados de ingeniería o procedimientos (Fernández , 2017, p.70).

“Una organización tiene la flexibilidad para seleccionar los métodos de control operacional, individuales o combinados, necesario para garantizar que los procesos son eficaces para lograr los resultados deseados” (Fernández , 2017, p.70).

“En este mismo punto la Norma indica que la organización debe controlar los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos. Cuando sea necesario, tendrá que implementar acciones para minimizar los efectos adversos” (Fernández , 2017, p.70).

### **2.2.7. Impacto en el proceso operativo**

El impacto que puede producir la implementación de un SGA en el proceso se puede evidenciar en la minimización de sus impactos ambientales mediante la mejora del desempeño ambiental, por ello. Fernández (2017) afirma:

la participación de los trabajadores es fundamental para conseguir las mejoras ambientales propuestas y consolidar la política ambiental, avanzando hacia modelos de producción sostenibles. De hecho, está demostrado que cuando no participan todas las personas de la organización en los sistemas de gestión, estos sistemas se vuelven burocráticos y no funcionan correctamente (p.67).

Es necesario que todo el personal, especialmente el que realice funciones que puedan producir impactos en el medio ambiente, tenga la formación y la sensibilización necesaria para minimizar los aspectos ambientales generados con su actividad. Este cambio de mentalidad puede conseguirse de diferentes maneras (Fernández , 2017, p.67).

- La formación continua en materia ambiental, tanto de los trabajadores como de la dirección, debe ser reconocida como una necesidad. En muchas empresas se realizan 3 niveles de formación en los que se recogen los conocimientos ambientales necesarios para implementar, desarrollar y mantener un sistema de gestión ambiental (Fernández , 2017, p.67).

#### **2.2.8. Reducción de costos**

Es conocido que una de las ventajas positivas que se puede obtener con la implementación de un SGA es la reducción de costos y ahorro recursos. García (2008) afirma:

El cumplir con la filosofía de la ISO 14001 “obliga” a las empresas a ser creativas y a introducir mejoras en su proceso productivo que permitan generar un ahorro, como por ejemplo el ecodiseño, la auditoría energética, el ACV o incluso el *just in time* (que minimiza el tiempo de almacenamiento, reduciendo la posibilidad de que se pueda producir una situación de peligro en la fábrica). Una reciente encuesta a 500 grandes empresas de Estados Unidos constató que aquellas que habían adoptado procesos de producción limpios podían reducir los residuos y emisiones en más de un 80%, con la consiguiente economía asociada (p.42).

#### **2.2.9. Soporte**

**Pensamiento basado en riesgos:** una vez identificadas las cuestiones estratégicas descritas, la organización decide cuáles son una prioridad a abordar en su sistema de gestión ambiental, basándose en la importancia de mitigar los efectos adversos o en el valor de aprovechar los

efectos beneficiosos sobre la organización. El pensamiento basado en riesgos relacionado con la evaluación de los aspectos ambientales asociados con las actividades, productos y servicios de una organización está contenido en la versión 2015 de la norma (AENOR, 2017, p.21).

**“Protección del medio ambiente:** se espera de las organizaciones que cumplan un compromiso de política ambiental para proteger proactivamente el medio ambiente del daño y la degradación. Este compromiso incluye la prevención de las iniciativas contaminantes, y también puede incluir otras áreas pertinentes para su contexto, como el uso sostenible de recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático, la protección de biodiversidad y ecosistemas, etc.” (AENOR, 2017, p.21).

**Desempeño ambiental:** en adición a un nuevo requisito para implementar oportunidades de mejora que sustenten el logro de los resultados previstos, se pone el énfasis en concentrar los esfuerzos de mejora continua sobre los elementos del sistema de gestión que impulsen una mejora del desempeño ambiental, como son los controles continuados de la mejora operacional para reducir emisiones, vertidos y residuos hasta los niveles objetivo establecidos por la alta dirección (AENOR, 2017, pp.21-22).

**Perspectiva del ciclo de vida:** además de gestionar aspectos ambientales asociados con los bienes y servicios suministrados y con sus procesos de producción, las organizaciones necesitarán plantearse si pueden aplicar controles o influir en la gestión de los aspectos ambientales asociados con el diseño del producto, su transporte, uso, tratamiento al fin de la vida útil o disposición final (AENOR, 2017, p.22).

**“Comunicación:** ha sido añadido el desarrollo de un proceso de comunicación con el mismo énfasis sobre las comunicaciones internas y las externas” (AENOR, 2017, p.22).

#### **2.2.10. Evaluación del desempeño**

**Análisis y evaluación:** aunque ya estaba implícito en la versión de 2004, la versión de 2015 contiene el requisito explícito de analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición, y de evaluar el desempeño ambiental. Además, hay un aumento del énfasis en la evaluación de la eficacia de acciones específicas tomadas y de la eficacia global del SGA (AENOR, 2017, p.22).

**Evaluación de la eficacia:** La necesidad de evaluar la eficacia del SGA se ha ampliado desde los requisitos de 2004. Previamente, solo debían ser evaluadas la eficacia de las acciones correctivas y preventivas y la eficacia del SGA (durante la revisión por la dirección). En la versión de 2015, se han relacionado los siguientes requisitos adicionales con la eficacia del SGA:

- La alta dirección asume la responsabilidad por la eficacia del SGA;
- Revisar la eficacia de las acciones planificadas para abordar riesgos y oportunidades;
- Evaluar la eficacia de las acciones llevadas a cabo para adquirir competencia;
- Asegurar que el personal entiende sus roles en la consecución de la eficacia del SGA;
- Evaluar la eficacia del SGA”.

En todos los casos, una organización puede usar los elementos de evaluación del desempeño de ISO 14001 para evaluar la eficacia (es decir, seguimiento y medición, evaluación del cumplimiento, auditoría interna y revisión por la dirección) (AENOR, 2017, p.22).

**Resultados previstos:** este concepto nuevo incluido en 2015 representa el resultado global que pretende conseguir un SGA. Se especifican los tres resultados previstos siguientes, pero las organizaciones pueden identificar otros adicionales:

- Mejora del desempeño ambiental.
- Cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
- Logro de los objetivos ambientales (AENOR, 2017, p. 22).

### **2.3. Definiciones Conceptuales**

- **Comprensión de las necesidades y Expectativas de las partes interesadas.**

“Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad; ejemplo: Clientes, comunidades, proveedores, entes reguladores, organizaciones no gubernamentales, inversionistas, empleados” (International Organization for Standardization, 2015).

- **Determinación del alcance del sistema de gestión.**

“Ámbito de cobertura de una determinada actividad, en te caso el sistema de gestión ambiental. De esta manera, recoge todas las actividades, áreas de trabajo, planta: divisiones organizativas que estarán bajo el sistema de gestión ambiental” (Fernández , 2017).

- **Sistema de gestión ambiental.**

“Parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales y otros requisitos, y abordar los riesgos y oportunidades” (International Organization for Standardization, 2015).

- **Liderazgo y compromiso**

“Para asegurar el éxito del sistema, se ha añadido un nuevo apartado que asigna responsabilidades específicas para quienes ejercen roles de liderazgo para pro-mover la gestión ambiental dentro de la organización” (AENOR, 2017).

- **Política.**

“Intenciones y dirección de una organización, relacionadas con el desempeño ambiental, como las expresa formalmente su alta dirección” (International Organization for Standardization, 2015).

- **Acciones para tratar riesgos**

“El pensamiento basado en riesgos relacionado con la evaluación de los aspectos ambientales asociados con las actividades, productos y servicios de una organización está contenido en la versión 2015 de la norma” (AENOR, 2017).

- **Objetivos ambientales.**

“Objetivo establecido por la organización, coherente con su política ambiental” (International Organization for Standardization, 2015).

- **Planificación y control operacional.**

“Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las entradas en salidas” (International Organization for Standardization, 2015).

- **Preparación y respuesta de emergencia.**

“Es una herramienta de diagnóstico; administrativa, organizacional y operativa, que le permite a la institución seguir unos parámetros de acción simples: antes, durante y después de una emergencia con el fin de mitigar las consecuencias de las mismas” (Corporacion Universitaria Lasallista, 2014).

- **Impacto ambiental Temporal.**

“Aquel cuyo efecto supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse” (Fernández, 2009).

- **Impacto ambiental Permanente.**

“Aquel cuyo efecto supone una alteración, indefinida en el tiempo, de los factores medioambientales predominantes en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar. Es decir, aquel impacto que permanece en el tiempo” (Fernández, 2009).

- **Consolidación de proveedores.**

La consolidación de proveedores se refiere al proceso de hacer que otra empresa le prevea los productos y servicios que actualmente requiere, con la diferencia de que sus proveedores ahora son buscados, propuestos, evaluados, adquiridos y administrados, así como desarrollados en términos de mutuo acuerdo (Grupo Vip, 2014).

- **Análisis de costos.**

“Es una estrategia de cálculo de costos adoptada por las empresas que desean tener un mayor conocimiento y precisión de los costos de producción de bienes y servicios para un periodo determinado” (Quiroga, 2020).

- **Recursos.**

Los recursos son necesario para el funcionamiento y mejora eficaces del sistema de gestión ambiental y para mejorar el desempeño ambiental. La alta dirección debería asegurarse de que les suministren los recursos necesarios a quienes tengan responsabilidades en el sistema de gestión ambiental (International Organization for Standardization, 2015).

- **Competencia.**

“Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos” (International Organization for Standardization, 2015).

- **Toma de conciencia.**

Por toma de conciencia de la política ambiental no se debería entender que los compromisos se deben memorizar o que las personas que realicen trabajo bajo el control de la organización tengan una copia de la política ambiental documentada, sino que estas personas deberían conocer su existencia, su propósito y su función para el logro de los compromisos (International Organization for Standardization, 2015).

- **Seguimiento, medición, análisis y evaluación.**

“Determinación del estado de un sistema o proceso o una actividad, para determinar el estado puede ser necesario verificar, supervisar u observar en forma crítica.; medición: proceso para determinar un valor” (International Organization for Standardization, 2015).

- **Revisión por la dirección.**

“Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoria” (International Organization for Standardization, 2015).

## **2.4. Formulación de hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

El diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 ocasiona efecto en la minimización de los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- La situación actual de la planta de incubación- Supe permite minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.
- Las responsabilidades producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.
- La planificación permite minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.
- Las operaciones producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño metodológico

La norma ISO 14001:2015 de gestión del medio ambiente tiene requisitos, formatos y estructuras de evaluación ya establecidas, las mismas que serán usadas como base para poder realizar el estudio de nuestra investigación.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados se llevará a cabo una investigación de tipo cuantitativa, porque se usan datos estadísticos

Además, participa la naturaleza de la investigación documental, por el aporte de tesis y publicaciones relacionadas con el tema, lo que enriquece aún más el trabajo, y de la investigación de campo, ya que las muestras representativas para la evaluación fueron tomadas In – Situ en la planta de incubación Supe de la empresa REDONDOS S.A.

##### 3.1.1. Tipo de investigación

De acuerdo al fin, la investigación es **Básica** Esteban (2018) define:

Es la que se viene realizando desde que el hombre tuvo la curiosidad científica por desentrañar los misterios del origen de todos los fenómenos de la naturaleza, la sociedad, el pensamiento. Los que iniciaron esta curiosidad fueron los filósofos y posteriormente los primeros científicos, lo hicieron todo por el amor a la sabiduría. Los más grandes filósofos de la Grecia clásica como Anaximandro, Thales de Mileto, Heráclito de Éfeso, Anaxímenes, Sócrates y Democrático tuvieron la inquietud de conocer el mundo, el universo y el hombre desde la perspectiva filosófico-científica utilizando la observación y el razonamiento lógico, como método de investigación (p.1)

La investigación básica o sustantiva recibe el nombre de pura porque en efecto está interesada por un objetivo crematístico, su motivación se basó en la curiosidad, el inmenso gozo de descubrir nuevos conocimientos, como dicen otros, el amor de la sabiduría por la sabiduría. Se dice que es básica porque sirve de cimiento a la investigación aplicada o tecnológica; y es fundamental porque es esencial para el desarrollo de la ciencia (Esteban, 2018, p.1).

### 3.1.2. Nivel de investigación

La presente Tesis presenta el nivel **Descriptivo – Explicativo** ya que cumple con lo siguiente:

**Descriptivo:** Se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p.92).

**Explicativa:** Van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables (Hernández et al., 2014, p.95).

### 3.1.3. Diseño

**Diseño de investigación no experimental.** Porque no existe manipulación de variables ni aleatorización de las mismas.

### 3.1.4. Enfoque

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo.

**Enfoque cuantitativo:** El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones (datos) obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto o de las hipótesis (Hernández et al., 2014, p. 4).

## 3.2. Población y muestra

### 3.2.1. Población

Lepkowski (como se citó en Hernández et al., 2014) define que “Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.174)

La población para esta investigación está conformada por los puestos de trabajo en la Planta de Incubación Supe de la empresa REDONDOS S.A., para este caso por los 112 colaboradores de sus respectivas áreas de trabajo.

**Tabla 2.-**

*Numero de colaboradores por área de trabajo*

Área de trabajo	Colaboradores
Administración	7
Limpieza y mantenimiento externo	4
Mantenimiento	10
Transferencia	6
Transporte	10
Sala de huevo	8
Clasificación	61
<b>Total</b>	<b>112</b>

### 3.2.2. Muestra

“La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. Con frecuencia leemos y escuchamos hablar de muestra representativa, muestra al azar, muestra aleatoria, como si con los simples términos se pudiera dar más seriedad a los resultados” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 175).

La muestra será determinada en base al método probabilístico estratificado y aplicando la fórmula estadística:

$$n_0 = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N + 1) + Z^2 * p * q}$$

Sabiendo que:

p: Probabilidad de éxito (50%)

q: Probabilidad de fracaso (50%)

Z: Estadístico Z, a un 95% de confianza (1.96)

N = Tamaño de la población (112 trabajadores)

e = Precisión o error máximo admisible (5%)

n = Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n_0 = \frac{(1.96^2 \times 112 \times 0.5 \times 0.5)}{[0.05^2 \times (112 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5]} = 89 \text{ colaboradores}$$

La muestra estará representada por 89 colaboradores de las diferentes áreas de trabajo de la planta de incubación.

### **3.3. Operacionalización de variables e indicadores**

#### **3.3.1. Variable independiente**

Diseño de un sistema de Gestión Ambiental según la Norma ISO 14001:2015

#### **3.3.2. Variable dependiente**

Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe.

### 3.3.3. Matriz de operacionalización de variables e indicadores

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES
<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015</p>	<p>La norma ISO 14001 es la norma internacional de sistemas de gestión ambiental (SGA), que ayuda a su organización a identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales, como parte de sus prácticas de negocios habituales.</p>	<p>Herramienta de gestión que ha sido diseñada para poder ser implementada en la empresa REDONDOS S.A. dedicada a la industria avícola.</p>	<p>Situación actual de la planta de incubación</p> <p>Responsabilidades</p> <p>Planificación</p> <p>Operaciones</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.</li> <li>2. Determinación del alcance del sistema de gestión.</li> <li>3. Sistema de gestión ambiental.</li> <li>4. Liderazgo y compromiso</li> <li>5. Política.</li> <li>6. Acciones para tratar riesgos.</li> <li>7. Objetivos ambientales</li> <li>8. Planificación y control operacional.</li> <li>9. Preparación y respuesta de emergencia.</li> </ol>
<p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe</p>	<p>Reducir los impactos ambientales negativos que generan en cada uno de los procesos.</p>	<p>Es un enfoque para la reducción de los impactos negativos de procesos operativos que se basa en la necesidad de revisar continuamente las operaciones de los problemas, la reducción de costos oportunidad, la racionalización, y otros factores que en conjunto permiten la optimización.</p>	<p>Impacto en el proceso operativo</p> <p>Reducción de costos</p> <p>Soporte</p> <p>Evaluación del desempeño</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Impacto temporal</li> <li>11. Impacto Permanente</li> <li>12. Consolidación de proveedores.</li> <li>13. Análisis de costos</li> <li>14. Recursos.</li> <li>15. Competencia.</li> <li>16. Toma de conciencia.</li> <li>17. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.</li> <li>18. Revisión por la dirección.</li> </ol>

### **3.4. Técnicas de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnicas a emplear.**

Para el desarrollo de la presente investigación se usaron diferentes técnicas, que fueron los siguientes:

**Revisión de documento.** Esta técnica fue aplicada al momento de realizar la revisión de documentos a las que se tuvo acceso por parte de la empresa.

**Cuestionario.** “Es el instrumento que facilita la transición de la información desde el informador individual al receptor. Esta información se plasma a través de una serie de preguntas que constituyen el cuestionario” (Perez, 2015, p.139).

**Entrevista.** - “Es una comunicación entre entrevistado y entrevistador, debidamente planeada, con un objetivo determinado para tomar decisiones que la mayoría de veces son benéficas para ambas partes” (Espinosa y Fernández, 2017, p.57).

La entrevista se realizó a los colaboradores de Mayor rango debido a que ellos tienen mayor relación con la administración y el personal, también se aplicó a los miembros de administración.

**Observación directa.** Esta técnica fue aplicada cuando se realizó la visita a la planta de incubación Supe, donde se apreció los puntos de acopio de residuos y también para identificar posibles puntos donde se generen mayor impacto.

#### **3.4.2. Descripción de los instrumentos**

##### *3.4.2.1. Lista de chequeo.*

Barberá (2008) el check list es una lista de verificación o control usada como ayuda para revisar si el trabajo o producto cumple con los requisitos básicos sobre los que se ideó. Ayuda a garantizar la coherencia e integridad en el desempeño de una tarea. Se trata de hacer una lista completa pero ligera de lo que se quiere comprobar y valorar en cada ítem de manera dicotómica (sí/no) o simplemente marcando si se ha conseguido o no (p.72).

Este instrumento fue usado para hacer el diagnóstico inicial de la planta de incubación Supe, referente al cumplimiento a los requisitos de la Norma ISO 14001:2015. Ver (Anexo 2 Lista

de chequeo para determinar la situación ambiental actual frente a los requisitos de la norma ISO 14001: 2015)

### 3.4.2.2. Encuesta.

“La encuesta muestral recoge información solo de una parte de la población, seleccionada para formar una muestra representativa de la misma” (Perez, 2010, p.138).

Lo cual se usó para poder recolectar datos a partir de la encuesta realizada a los trabajadores que se encuentra en las diferentes áreas de la planta de incubación Supe, para determinar nivel de acuerdo o desacuerdo con el diseño de SGA que se realiza en la presente investigación. Ver (Anexo 3. Encuesta para determinar el nivel de acuerdo acerca del diseño del sistema gestión ambiental en la planta de incubación – Supe.)

**Confiabilidad.** Para la presente investigación se utilizará la prueba estadística de alfa de Cronbrach.

**Tabla 3.**

*Interpretación de la magnitud del coeficiente de confiabilidad de un instrumento*

<b>“Rangos</b>	<b>Magnitud</b>
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,00 a 0,20	Muy baja”

**Fuente:** Tomado de Ruiz (2002)

**Tabla 4.**

*Resumen de Procesamiento*

		<b>N</b>	<b>%</b>
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Tabla 5.**

*Estadísticas de confiabilidad*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados</b>	<b>N de elementos</b>
0,977	0,978	18

De acuerdo al resultado de la prueba de Alfa de Cronbach 0,978 me indica que tiene una muy alta aplicabilidad del instrumento.

**Tabla 6.***Estadísticas de total de elemento*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Cree usted necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas	71,8000	72,622	0,915	.	0,975
Cree usted necesario que la empresa defina el alcance de su sistema de gestión ambiental	71,9000	70,767	0,933	.	0,975
Cree usted importante que una empresa cuente con un sistema de gestión ambiental	71,8000	77,956	0,639	.	0,978
Cree usted que la política ambiental ayuda a una empresa a tener claro cuáles son sus compromisos ambientales	71,5000	74,944	0,840	.	0,976
Cree usted importante establecer la política ambiental ayuda a una empresa poder tener claro cuáles son sus compromisos ambientales	71,5000	72,500	0,821	.	0,976
Cree usted importante definir acciones para abordar los riesgos que puedan afectar al sistema de gestión ambiental	72,0000	77,111	0,671	.	0,977
Cree usted necesario que se debe definir los objetivos ambientales tomando en cuenta los compromisos ambientales establecidos en la política ambiental	71,7000	71,789	0,931	.	0,975
Cree usted importante la planificación controles operacionales en todos sus procesos	71,9000	70,767	0,933	.	0,975
Cree usted importante que una empresa debe preparar a sus colaboradores en la forma de afrontar situaciones de emergencia ambiental	71,5000	74,944	0,840	.	0,976
Cree usted necesario establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales temporales en los procesos	71,6000	74,933	0,860	.	0,976
Cree usted importante establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales permanentes en los procesos	71,7000	75,789	0,816	.	0,976
Cree usted necesario que la empresa deba tener un consolidado de proveedores que se enfoquen en el cuidado del ambiente	72,2000	77,733	0,670	.	0,977
Cree usted importante que la empresa analice los costos, para verificar la reducción de los gastos	72,5000	72,500	0,821	.	0,976
Cree usted necesario definir los recursos que se usaran en la implementación de un sistema de gestión ambiental	71,8000	69,956	0,933	.	0,975
Cree usted necesario que la empresa determine la competencia necesaria para las personas encargadas en el sistema de gestión	71,5000	74,944	0,840	.	0,976
Cree usted importante la toma de conciencia de los trabajadores en temas de: política ambiental, aspectos ambientales significativos y cumplimiento de requisitos legales	71,7000	75,789	0,816	.	0,976
Cree usted importante establecer el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procedimientos establecidos para la minimización de los impactos ambientales	71,7000	75,789	0,816	.	0,976
Cree usted necesario planificar intervalos de revisión del sistema de gestión ambiental, para asegurar la adecuación y eficacia continua	71,7000	71,789	0,931	.	0,975

### **3.5. Técnicas para el procesamiento de la información**

La investigación se realizó en etapas. La primera comprendió de realizar un diagnóstico inicial para lo cual se aplicó un check list para poder evaluar cómo se encuentra la planta de incubación frente a los requisitos de la norma ISO 14001: 2015; la segunda se desarrolló el diseño de sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001: 2015; la tercera fue la aplicación de la encuesta a los trabajadores, lo cual nos permitió determinar el grado de acuerdo por parte de los colaboradores y la cuarta etapa se realizó el análisis de los datos obtenidos en el software SPSS donde se obtendrán gráficos y tablas.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Propuesta de sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001: 2015

##### 4.1.1. Presentación de la empresa

REDONDOS S.A. es una empresa con más de 40 años en el mercado de productos cárnicos nutritivos y de excelente calidad cuyo propósito de negocio involucra la nutrición de la familia peruana. Cuenta con un portafolio de productos alimenticios de origen cárnico extenso, desde el pollo, así como también las líneas de pavo, cerdo y productos procesados, tales como: hamburguesas, *nuggets*, embutidos y productos preparados.

A nivel de procesos de producción, REDONDOS S.A. cuenta con un sistema de gestión de calidad (ISO 9001) en las unidades de producción, administración y finanzas, comercialización y gestión de personas. Asimismo, cuenta con un sistema de aseguramiento de la inocuidad (HACCP) que garantiza la producción de alimentos inocuos, siendo, por lo tanto, sus productos una elección segura al momento de compra.

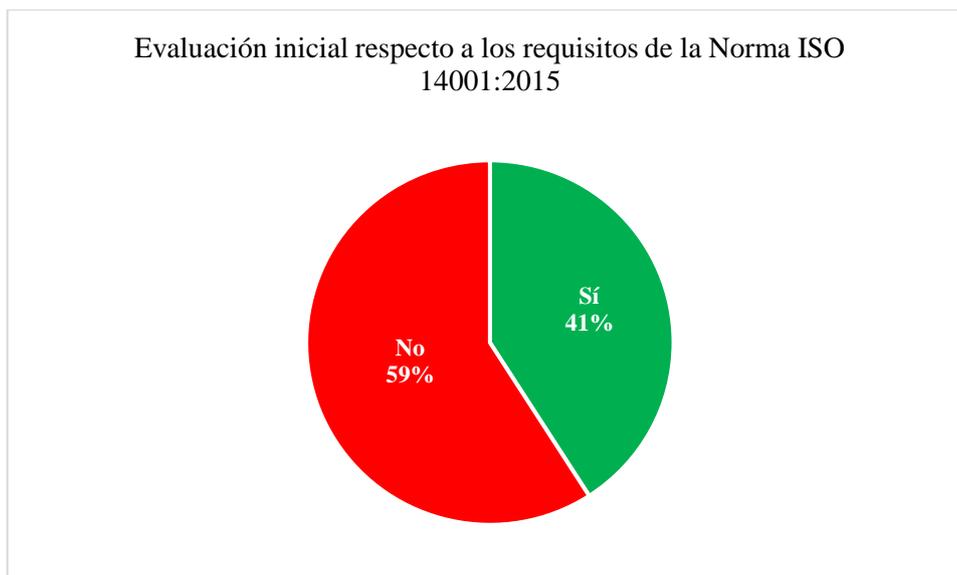
La planta de incubación Supe ubicada en el sector Huarangal, kilómetro 190 de la antigua panamericana Norte en el distrito de Supe; fue inaugurada en el año 2014 con una capacidad de producción de 200 mil pollos bebe, cuenta con tecnología de última generación en máquinas de incubar y salas de incubación.

#### 4.2. Evaluación de las condiciones Ambientales iniciales

Antes de realizar el diseño del sistema de gestión ambiental, Se llevó a cabo una revisión inicial en la planta de incubación, para lo cual se diseñó una lista de chequeo con preguntas cerradas para determinar las condiciones iniciales de la planta de incubación frente a los requisitos de la norma ISO 14001: 2015. En esta actividad se revisó las acciones y documentos que ha implementado la empresa REDONDOS S.A en la planta de incubación Supe con referencia a los requisitos de la norma ISO 14001: 2015.

(Ver anexo 2: Check list de para diagnóstico inicial de la Norma ISO 14001:2015)

El Resultado que se obtuvo del Check list se presenta en la siguiente figura:



*Figura 2.- Evaluación inicial respecto a los requisitos de la Norma ISO 14001: 2015.*

De acuerdo a la figura 2 se puede verificar que de las 22 preguntas planteados en el check list el 59 % tuvieron un respuesta de “NO” y el 41% Sí, entonces se pude concluir que la empresa REDONDOS S.A. en su planta de incubación –Supe no cumple con la mayoría de los requisitos de la norma ISO 14001:2015, sin embargo los puntos que cumple la empresa es debido al cumplimiento de las normativas ambientales en el Perú, esto hace que la propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001: 2015 sea válida.

#### **4.3. Contexto de la organización**

Para determinar el contexto interno y externo de la planta de incubación, se ha utilizado la herramienta PESTEL (siglas en ingles), esta herramienta nos ayuda identificar los factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológico, Medio ambiente y Legal.

En la tabla 7 se puede ver que los factores identificados están definidos en factores internos y factores externos las cuales podrían influir directa o indirectamente a la planta de incubación – Supe de la empresa REDONDOS S.A.

### 4.3.1. Comprensión de la organización y su contexto

**Tabla 7.**

*Tabla de la comprensión y contexto de la organización*

	<b>P (Política)</b>	<b>E (Económico)</b>	<b>S (Social)</b>	<b>T (Tecnológico)</b>	<b>E (Medio Ambiente)</b>	<b>L (Legal)</b>
<b>CONTEXTO INTERNO</b>	Cambios en el directorio.	Contingencias económicas contractuales (penalidades por incumplimientos de contratación)	Cultura organizacional	Uso de software para el diseño	Consumo de materias primas (agua, energía eléctrica, hidrocarburos)	Cumplimiento de los requisitos legales
	Incremento de beneficios para los trabajadores	Financiamiento de nuevos contratos (licitaciones ganadas)	Formación de sindicatos	Equipos de monitoreo ambiental	Políticas ambientales	
	Cambios en los objetivos de la organización		Diversidad cultural	Certificación de equipos mecánico		
	Cambios en la alta dirección		Bajo nivel educativo			
<b>CONTEXTO EXTERNO</b>	Cambios ministeriales	Cambios en el PBI	Legitimidad social (Huelgas en las vías de acceso a nuestros clientes o planta de trabajo)	Nuevas tecnologías para el proceso de incubación.	Sequias, fenómeno del niño costero	Reglamentación nacional ambiental
	Cambio en las políticas ambientales.	Incremento del costo de la materia prima	Cultura organizacional de nuestros clientes	Ataques informáticos	Desastres naturales	Decretos municipales
	Cambios gubernamentales	Nuevos impuestos	Cultura organizacional de los proveedores	Pocos proveedores de estructura informática o tecnológica	Incendios forestales	Actualización de normas ambientales
		Incremento en los impuestos	Pandemias.			

#### 4.3.2. Necesidades y expectativas de las partes interesadas

La empresa REDONDOS S.A. tiene definidos sus partes interesadas, sin embargo estas partes interesadas se involucran a otros sistemas de gestión que tiene la empresa implementada, por ello fue necesario identificar las partes interesadas internas y externas que podrían influir en el sistema de gestión ambiental para poder conocer sus necesidades y expectativas que tienen con el sistema de gestión ambiental.

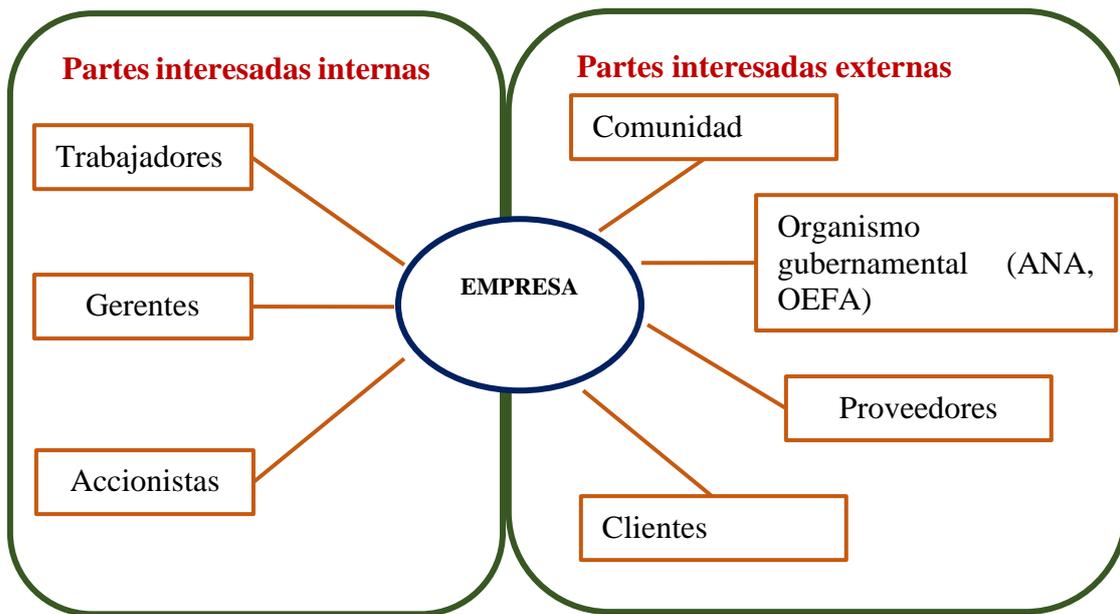


Figura 3. Partes interesadas de la empresa REDONDOS S.A

**Tabla 8.***Requisitos y expectativas de las partes interesadas*

<b>Partes interesadas</b>	<b>Descripción del requisito, necesidad o expectativa</b>	<b>Modo de impacto al SGA</b>	<b>Nivel de aceptación (alto, medio o bajo)</b>
<b>Alta dirección</b>	Que se cumpla con la política y objetivos ambientales	Política ambiental, objetivos ambientales	Alta
	Contar con personal especializado para la implementación del SGA	Roles y responsabilidades	Alta
<b>Trabajadores</b>	Que las emisiones no los afecte.	Matriz de aspectos ambientales, monitoreos ambientales.	Alta
	Recibir capacitaciones para cumplir con el desempeño ambiental	Política ambiental, consulta y participación	Alta
<b>Accionistas</b>	Mayor rentabilidad	Proceso de la mejora continua.	Alta
<b>Organismo gubernamental</b>	Cumplimiento con las regulaciones del sector (MIDAGRI) o transectoriales ((MINAM, OEFA, Etc.)	Listado de normas y reglamentos ambientales	Alta
	Atender a los evaluadores o fiscalizadores de entidades gubernamentales	Auditorías internas y externas.	Medio
<b>Comunidad</b>	Ser afectados por emisiones o ruido	Matriz de aspectos ambientales, monitoreos ambientales	Alta
<b>Proveedores</b>	Conocer de los nuevos requisitos para contratar con la empresa	Política ambiental, ciclo de vida	Baja
<b>Clientes</b>	Contar con productos ecológicos	Política ambiental	Baja

#### **4.3.3. Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental**

“El alcance del sistema de gestión ambiental de la empresa REDONDOS en la planta de incubación Supe, donde se dedica a la producción de pollos bebe, comprende los procesos de recepción y almacenamiento de huevo, desinfección de huevos, incubación, manejo de nacedoras, procesamiento de pollos bebé y despacho de pollos bebé; en la instalaciones de la planta ubicada en el sector Huarangal, kilómetro 190 de la antigua panamericana Norte en el distrito de Supe, aplica a todos los requisitos de la norma ISO 14001: 2015”.

#### **4.3.4. Sistema de gestión ambiental.**

##### *4.3.4.1. Mapa De Procesos*

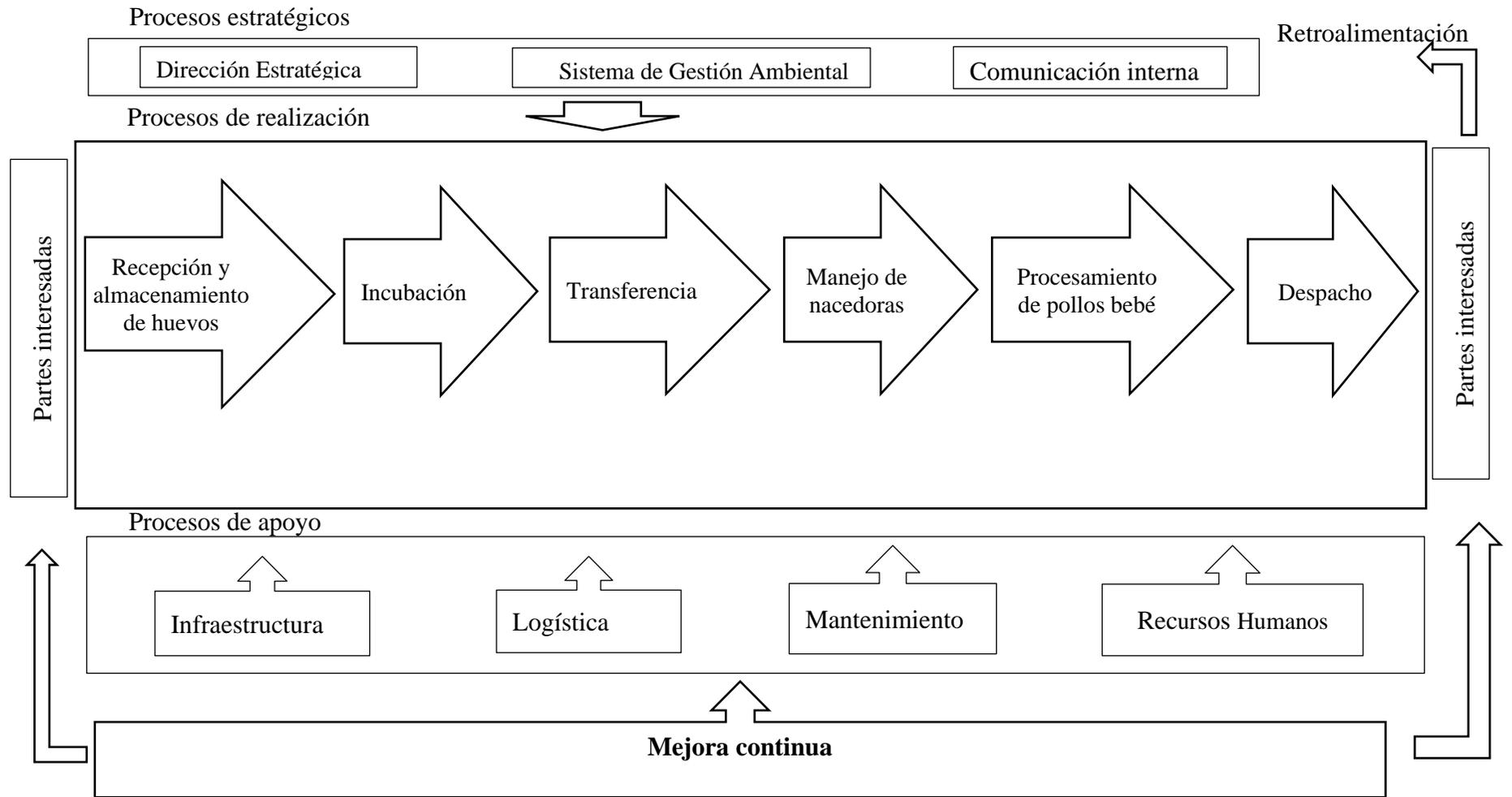


Figura 4. Propuesta de mapa de macro procesos del sistema de gestión ambiental.

### 4.3.5. Despliegue de procesos

#### 4.3.5.1. Recepción y almacenamiento de huevos

“A su llegada a la planta, los huevos son introducidos en la sala de recepción donde se verifica la codificación y el número de huevos con el pedido realizado. Posteriormente se procede a la desinfección de la producción recibida. El sistema de desinfección es por termonebulización y el desinfectante el Virkon’S.

Si la producción no se selecciona en ese momento, se almacena en la cámara de conservación.

El objetivo del almacenamiento es asegurar condiciones óptimas durante el tiempo necesario de los huevos incubables antes de su carga. El fin es minimizar el impacto negativo sobre la incubabilidad y calidad de los pollitos.

Resulta necesario que los huevos al no pasar de inmediato al proceso de incubación, sean almacenados bajo condiciones especiales. El tiempo y sobre todo la temperatura y humedad relativa del almacenamiento de los huevos tienen un gran impacto en los resultados de la eclosión, por lo que los huevos deben ser almacenados en un área especial llamada cámara de conservación.

#### **El procedimiento a seguir será el siguiente:**

- Trasladar los huevos a la cámara de conservación y colocarlos de acuerdo a los códigos de identificación de los huevos;
- Anotar la fecha de producción para cada ingreso de huevo;
- Las condiciones climáticas del huevo dependen del número de días en que van a ser almacenados.” (ver tabla 9)

**Tabla 9.**

*Condiciones climáticas adecuadas para el almacenamiento de los huevos*

<b>Tiempo de almacenamiento (días)</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Humedad Relativa (%)</b>	<b>Orientación de los huevos</b>
0-3	18-21	75	Polo grueso hacia arriba
4-7	15-17	75	Polo grueso hacia arriba
8-10	10-12	80-88	Polo grueso hacia arriba

<b>Tiempo de almacenamiento (días)</b>	<b>Temperatura (°C)</b>	<b>Humedad Relativa (%)</b>	<b>Orientación de los huevos</b>
> 10	10-12	80-88	Polo acuminado hacia arriba: es recomendable voltear los huevos cada 24 horas

*Fuente: REDONDOS S.A.*

Cabe señalar que hay que evitar en todo momento que los huevos “suden”. “Esto se refiere a la condensación de pequeñas gotas de agua en la cáscara del huevo, ya que, si éste fuese introducido en una sala calurosa y húmeda, produciría un caldo de cultivo para los microorganismos, los que podrían penetrar la cáscara.

En la tabla 10 se muestra la relación entre la temperatura y la humedad relativa (HR) en el almacén, la sala de carga y el riesgo de que suden los huevos. La sudoración de los huevos no ocurre si la diferencia entre la temperatura en el almacén y la sala de carga es pequeña y el grado de humedad en la sala de carga es bajo”.

**Tabla 10.**

*Relación entre la temperatura y la humedad en el almacén y en la sala de carga*

<b>Temperatura en el almacén</b>	<b>Temperatura en la sala de carga:</b>			
	<b>15 °C</b>	<b>18 °C</b>	<b>21 °C</b>	<b>24 °C</b>
21 °C	-----	-----	-----	>85% HR
18 °C	-----	-----	>83% HR	>71% HR
16 °C	-----	>89% HR	>74% HR	>60% HR
11 °C	> 74% HR	>64% HR	> 53% HR	>44% HR

*Fuente: REDONDOS S.A.*

### **Desinfección de huevos incubables**

El objetivo de esta etapa es “eliminar los microorganismos de las cáscaras de los huevos incubables.

La posible presencia de microorganismos en la cáscara de los huevos puede repercutir negativamente en la incubabilidad y calidad de los pollitos. Por eso es esencial que los huevos sean desinfectados antes de su colocación en la incubadora. Durante todo el proceso de incubación los huevos se desinfectarán con productos como el Virkon’S y Clinafarm. La

desinfección se hace por termo-nebulización que es el método más eficaz para el saneamiento de los huevos”.

Los residuos sólidos que se generan en esta etapa, están constituidos por huevos rotos o embriones muertos, envases de Clinafarm o algún otro desinfectante.

**Tabla 11.**

*Matriz de caracterización del proceso Recepción y almacenamiento de huevos*

<b>Nombre del proceso:</b>		Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos	
<b>Objetivo del proceso:</b>		Asegurar la desinfección y almacenamiento de los huevos	
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Proveedores del proceso</b>	
	Orden de pedido		Proveedor
<b>Salidas del proceso</b>		<b>Procesos receptores de salida</b>	
	Almacenamiento de huevos		Incubación
<b>Aspectos a controlar del proceso</b>			
	Consumo de energía		Generación de RRSS
	Consumo de agua		Emisión de Gases

#### 4.3.5.2. *Incubación*

El objetivo de la incubación es colocar en forma correcta los huevos en las incubadoras, donde deberán tener todas las condiciones necesarias de temperatura, humedad y ventilación para el desarrollo del embrión dentro del cascarón.

Este proceso se inicia con la carga de las incubadoras que debe ser como mínimo de 1 a 2 horas de diferencia entre cada incubadora. Los huevos son retirados de la cámara de conservación y aclimatados a una temperatura de entre 75 y 80 °F (24 a 27 °C) antes de llevarlos a la incubadora donde deben alcanzar su temperatura ideal. Esta operación se puede realizar en la sala de incubadoras.

Para la carga de las incubadoras los huevos deben tener una temperatura de 26 °C. El tiempo de la fase de incubación es de 18 a 19 días para el pollo.

Entre las actividades de inspección que se llevan a cabo durante el período de incubación está la ovoscopía, que consiste en retirar los huevos infértiles y los que tengan mortalidad embrionaria temprana, adicionalmente se retiran los huevos contaminados (huevo bomba). Para pollos se realiza al décimo día.

Asimismo, la revisión del picaje, pérdida de peso y transferencia se realiza al día 18 -19, Se generan residuos de huevos infértiles, huevos bomba y los huevos que tengan mortalidad embrionaria.

**Tabla 12.**

*Matriz de caracterización del proceso de Incubación.*

<b>Nombre del proceso:</b>		Incubación	
<b>Objetivo del proceso:</b>		Asegurar la incubación de los huevos	
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Proveedores del proceso</b>	
	Huevos incubables		Proceso de recepción y almacenamiento
<b>Salidas del proceso</b>		<b>Procesos receptores de salida</b>	
	Huevos incubados		Transferencia
<b>Aspectos a controlar del proceso</b>			
	Consumo de energía		Generación de RRSS

#### 4.3.5.3. *Transferencia*

La transferencia tiene como objetivo transferir todos los huevos de las incubadoras que estén listos para la eclosión a la nacedora.

“Los huevos se retiran de la incubadora después de 18 a 19 días y son transferidos a las bandejas de las nacedoras. Esto se hace por dos razones. Los huevos se ponen de lado para permitir el libre movimiento del pollito fuera del cascarón en el momento del nacimiento. Grandes cantidades de plumón se generan durante el nacimiento y podrían esparcirse y contaminar potencialmente la planta incubadora.

Una transferencia temprana o tardía podría generar condiciones poco propicias para el embrión arrojando como resultado un porcentaje bajo en el nacimiento o una mala calidad

del ave. Esto se debe tener en cuenta al momento de realizar cualquier variación en los tiempos de transferencia.

Estos tiempos pueden variar dependiendo del tipo de incubadora (de 18 a 19 días usualmente) de acuerdo a:

- La operación de transferencia debe ejecutarse uniforme y rápidamente para evitar el enfriamiento de los huevos lo que conduciría a un nacimiento tardío.
- En su transferencia los huevos serán ovoscopiados para facilitar la remoción de huevos claros (infértiles, muertos y desechos) y contados.
- El cascarón es más frágil en esta etapa ya que el embrión ha absorbido parte del calcio para su desarrollo óseo. Por lo tanto, se debe tener cuidado durante la transferencia para evitar rupturas. Un manejo brusco podría no sólo romper el huevo sino además causar hemorragias.
- Las bandejas de la nacedora deben estar bien lavadas, secas y desinfectadas antes de transferir los huevos. Los huevos en bandejas húmedas se enfrían mientras el agua se evapora en la máquina.
- Los huevos podridos y huevos bombas serán arrojados en un contenedor con desinfectante”.

Los residuos sólidos que se generan en esta etapa están conformados por huevos podridos y huevos rotos.

La periodicidad es de dos veces por semana.

**Tabla 13.**

*Matriz de caracterización del proceso transferencia*

<b>Nombre del proceso:</b>		Transferencia	
<b>Objetivo del proceso:</b>		Transferir los huevos a las nacedoras.	
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Proveedores del proceso</b>	
	Huevos incubados		Proceso de incubación
<b>Salidas del proceso</b>		<b>Procesos receptores de salida</b>	
	Huevos incubados		Manejo de nacedoras
<b>Aspectos a controlar del proceso</b>			
	Consumo de energía		Generación de RRSS
	Consumo de agua		

#### 4.3.5.4. *Manejo de las nacedoras*

El objetivo es brindar las condiciones necesarias de temperatura, humedad y ventilación para el nacimiento de los pollos bebé.

Para esta etapa, la nacedora se deberá lavar y desinfectar después de cada nacimiento, lo cual garantiza la duración e higiene de la máquina.

Al igual que las incubadoras, las máquinas nacedoras son desinfectadas periódicamente cada 4 a 6 horas luego de que fueron cargadas hasta el momento del nacimiento, usando la termonebulización y desinfectante Virkon'S y Clinafarm.

“El suministro de aire a la nacedora debe ser de 15 pcm/1000 huevos (0.42 m<sup>3</sup>/minuto/1000 huevos). Desde el momento de la transferencia hasta que rompen el cascarón, la humedad debe ser de más o menos 55%, pero en cuanto salgan los primeros pollitos, la humedad debe aumentarse a más de 80%. Después de que todos los pollitos han nacido, la humedad debe disminuirse nuevamente a más o menos 55 – 60%, el flujo de aire en la nacedora debe mantenerse igual que la de la incubadora. La humedad es importante durante el proceso de nacimiento para asegurar que las membranas del cascarón permanezcan suaves y flexibles para que el pollito pueda salir sin problemas. Cuando el picoteo se inicia, el nivel de humedad sube, haciendo que la temperatura del bulbo húmedo también suba. En este punto, la compuerta (dámper) necesita un ajuste para mantener este nivel. Es posible que se necesite humedad adicional a partir de un sistema de aspersión final.

Las temperaturas de la nacedora generalmente son un poco más bajas (alrededor de 98 °F) que las de las incubadoras para reducir el riesgo de sobrecalentamiento y/o deshidratación”.

Los residuos sólidos que se generan están formados por pollitos muertos, plumón, envases de desinfectantes, cáscaras.

La periodicidad es de dos veces por semana.

**Tabla 14.***Matriz de caracterización del proceso de manejo de nacederas*

<b>Nombre del proceso:</b>		Manejo de nacederas	
<b>Objetivo del proceso:</b>		Brindar condiciones adecuadas para el nacimiento del pollo bebé	
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Proveedores del proceso</b>	
	Huevos incubados		Transferencia
<b>Salidas del proceso</b>		<b>Procesos receptores de salida</b>	
	Pollitos recién nacidos		Procesamiento de pollos bebé
<b>Aspectos a controlar del proceso</b>			
	Consumo de energía		Generación de RRSS

#### 4.3.5.5. *Procesamiento de pollos bebé*

Esta etapa tiene como objetivo preparar a los pollos bebé para su despacho a la granja. Esta etapa consiste en:

- “A la hora de sacar los pollitos se les separa de sus cascarones, son clasificados por calidad y contados en cajas. Los pollitos están listos para ser retirados de la nacedora cuando la mayoría está seca y sin plumón húmedo, con excepción de algunos (alrededor de un 5%) aún húmedos en la parte posterior del cuello. No se deben dejar los pollitos por mucho tiempo en la nacedora porque se corre el riesgo de que se deshidraten excesivamente. La deshidratación de los pollitos puede originarse a partir de un ajuste incorrecto del tiempo para la edad del huevo o una pérdida excesiva de peso durante el período de incubación.
- Complementariamente se llevan a cabo otras operaciones tales como:
  - Sexaje por ala -principalmente con parrilleros- o sexaje por cloaca con reproductoras.
  - Selección de los pollos bebé no aptos para la crianza en granja –que deben ser eliminados- y de los que pueden ser enviados como especiales.
  - Vacunación en spray, inyectable, utilizando inyectores manuales o automáticos.
- Durante el proceso, se debe mantener a los pollitos en un ambiente controlado que evite el sobre calentamiento o el enfriamiento; no se les debe amontonar en las cajas ni en

los carritos de transporte. Para reducir la pérdida de peso de los pollitos, se debe mantener la humedad a nivel correcto en las áreas donde se encuentren. Se debe ajustar entre 24 y 26 °C (77 °F) con una humedad relativa entre 65 y 70%;

- El equipo automático ha sido desarrollado para mejorar el manejo del pollito, mientras se reduce la cantidad de personal involucrado;
- Evitar el manejo brusco del pollito en operaciones manuales y cuando se utilice equipo automático. El equipo deberá ser utilizado correctamente y con un mantenimiento regular;
- Se debe limpiar y esterilizar el equipo a fondo después de cada nacimiento. Todas las áreas y equipos que entren en contacto con los pollitos deben ser de fácil limpieza”.

Esta etapa del proceso genera como residuos sólidos: pollos bebé muertos, cama de las cajas, envases y frascos de vacunas, agujas y jeringas.

La periodicidad es de seis veces por semana.

**Tabla 15.**

*Matriz de caracterización del proceso de procesamiento de pollos bebé*

<b>Nombre del proceso:</b>		Procesamiento de pollos bebé	
<b>Objetivo del proceso:</b>		Preparar a los pollos bebé para su despacho a la granja	
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Proveedores del proceso</b>	
	Pollos recién nacidos		Manejo de nacederas
<b>Salidas del proceso</b>		<b>Procesos receptores de salida</b>	
	Pollos bebé		Despacho
<b>Aspectos a controlar del proceso</b>			
	Consumo de energía		Generación de RRSS
	Consumo de agua		

#### 4.3.5.6. *Despacho*

El objetivo de esta etapa es enviar los pollos bebé a las granjas, manteniendo las condiciones ambientales apropiadas. Para ello se recomienda aplicar las siguientes medidas de manejo durante el despacho:

- Deben usarse vehículos especialmente diseñados para controlar el ambiente en el que se encuentra el pollito, durante el viaje desde la planta de incubación hasta la granja de engorde;
- El vehículo debe estar equipado con un sistema de calefacción auxiliar, sin embargo, se puede utilizar el aire ambiental para enfriar. Si las temperaturas en la temporada caliente exceden a los 86 °F (30 °C) se requiere de un sistema de enfriamiento;
- La cabina del vehículo debe tener una pantalla que muestre la temperatura de la carga para que el conductor pueda ajustar las ventanillas de aire para el enfriamiento;
- Se debe mantener los pollitos a una temperatura en caja de unos 90 °F (32 °C) la cual se puede alcanzar usualmente con una temperatura del aire que entra al vehículo de 75 °F (24 °C) en cajas de plástico o 71 °F (20 °C) en cajas de cartón;
- Los pollitos enviados en cajas plásticas requieren mayor cuidado para evitar el sobrecalentamiento o enfriamiento, que aquéllos transportados en cajas de cartón. Se debe asegurar de que el vehículo tenga sistemas de enfriamiento o calefacción para manejar cajas plásticas;
- Las cajas deben ser apiladas y espaciadas correctamente para permitir la circulación de aire alrededor de ellas;
- Los vehículos deben tener una cortina plástica en la parte de atrás para ayudar a mantener el calor de los pollitos antes de ser descargados;
- Los conductores de los vehículos de despacho deben ser bien entrenados y concientizados;
- Cada conductor debe iniciar su día de trabajo con ropa limpia y cambiar el calzado después de cada entrega. Es preferible que el conductor no ingrese al galpón;
- Se debe lavar muy bien el vehículo con detergente o desinfectante después de cada regreso a la planta de incubación. Los vehículos son desinfectados al llegar a la granja y de regreso al ingresar a la planta;
- Las cajas que regresan a la planta incubadora, representan un alto riesgo sanitario, por eso son desinfectadas antes de ingresar a la zona limpia de la planta;
- Se deben separar, lavar y desinfectar muy bien antes de volver a utilizarlas.

Esta etapa de despacho no genera ningún residuo sólido.

La periodicidad de esta operación es de dos veces por semana

**Tabla 16.**

*Matriz de caracterización del proceso de Despacho*

<b>Nombre del proceso:</b>		Despacho	
<b>Objetivo del proceso:</b>		Transportar los pollos bebé a la granja	
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Proveedores del proceso</b>	
	Pollos recién nacidos		Manejo de pollos bebé
<b>Salidas del proceso</b>		<b>Procesos receptores de salida</b>	
	Pollos bebé		Granjas
<b>Aspectos a controlar del proceso</b>			
	Consumo de hidrocarburos		
	Consumo de agua		

#### **4.4. Liderazgo**

##### **4.4.1. Liderazgo y compromiso**

“El liderazgo y compromiso de la alta dirección de la empresa REDONDOS S.A. debe demostrar mediante:

- Rendir cuentas sobre el avance y eficacia del sistema de gestión ambiental de la empresa REDONDOS S.A. en la planta de incubación Supe;
- Crear la política ambiental y establecer los objetivos ambientales y que sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización de la empresa REDONDOS S.A.;
- Designar los recursos necesarios para la implementación y funcionamiento adecuado del sistema de gestión ambiental;
- Comunicar la importancia de una gestión ambiental eficiente y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental;
- realizar capacitaciones a los colaboradores para contribuir con la eficiencia del sistema de gestión ambiental de la empresa REDONDOS S. A.;
- realizar el seguimiento de las acciones que se implementaran para verificar la eficacia de las mismas;

- Apoyar a las personas responsables del sistema de gestión ambiental en el cumplimiento de sus funciones;
- Promover la mejora continua del sistema de gestión ambiental”.

#### **4.4.2. Política ambiental**

Se propone a la empresa la siguiente política:

En la planta de incubación de REDONDOS S.A. – Supe, nos dedicamos a la producción de pollos bebé para distribuirlos en nuestras granjas de engorde y su posterior comercialización.

“Con el fin de mejorar nuestro comportamiento ambiental, hemos implementado un sistema de gestión ambiental, basada en la Norma ISO 14001: 2015, y definido esta política ambiental, cuyos compromisos son los siguientes:

- Proteger el medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, en todas los procesos y actividades en la planta de incubación – Supe.
- Garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable; y de todos los compromisos que se suscriban voluntariamente en materia ambiental u otros requisitos.
- Nos proponemos a identificar y controlar los aspectos e impactos ambientales significativos, mediante el desarrollo de actividades encaminadas a prevenir la contaminación.
- Favorecer la mejora del comportamiento ambiental de nuestros clientes y aquellas partes interesadas sobre las que podamos tener influencia.
- El sistema de gestión ambiental de la planta de incubación - Supe está fundamentado en la mejora continua y la satisfacción de nuestras partes interesadas.

---

Gerente general

#### **4.4.3. Roles, responsabilidades y autoridad**

##### **Gerencia de incubación**

- Asegurar que se promueve la cultura del cuidado del medio ambiente y la toma de conciencia de los requisitos de los clientes;
- Asegurar la utilización adecuada de los recursos asignados al SGA (ISO 14001:2015);
- Verificar el cumplimiento de la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA (ISO 14001:2015);
- Verificar el cumplimiento de la normatividad interna y externa aplicable a la institución;
- Asegurarse de que el SIG se mantiene e implementa acorde a los lineamientos de las normas de calidad adoptadas;
- Mantener informada a la Alta Dirección sobre el funcionamiento del SGA (ISO 14001: 2015).

##### **Analista de la Gestión de la calidad y Medio Ambiente.**

- Realizar las asesorías y acompañamientos a los procesos que conforman el SGA en cuanto a acciones de los planes de mejoramiento, auditorias, indicadores, documentación, planificación de los procesos, estructura de nuevos procesos, entre otros;
- Verificar la eficacia de la evaluación de la toma de conciencia en cada proceso;
- Difundir y comunicar la política ambiental, procedimientos, programas, proyectos y demás acciones encaminadas al cumplimiento de los requisitos del SGA;
- Consolidar y preparar la información como insumo para la Revisión por la Dirección;
- Gestionar ante la Alta Dirección y Gerencia de Incubación los recursos necesarios (Talento Humano, financieros y tecnológicos) para el mantenimiento del SGA;
- Planificar las actividades del SGA y su difusión;
- Realizar Capacitaciones de mejoramiento con el fin de identificar aspectos de mejora para el SGA (ISO 14001: 2015);

- Revisar y dar el visto bueno a los a los documentos aprobados para la mejora del desempeño ambiental de la empresa;
- Elaboración y Control de Documentos del SGA (ISO 14001: 2015);
- Identificar los aspectos ambientales, valorar los impactos ambientales y establecer los controles necesarios;
- Verificar los cambios en los requisitos legales aplicables a la empresa, socializando la información;
- Verifica el cumplimiento de las responsabilidades de cada uno de los procesos del SGA.

### **Jefe de planta**

- Apoyar y aportar de manera permanente en la implementación y mantenimiento del SGA (ISO 14001: 2015);
- Promover la cultura de la prevención y el cuidado ambiental y de la salud humana;
- Mantener actualizada la documentación acorde a las necesidades del proceso;
- Brindar información sobre la gestión, cumplimiento y control de cada uno de los procedimientos del SGA;
- Identificar los aspectos ambientales o riesgos para SGA, informar y aportar en el cumplimiento de las acciones establecidas;
- Participar en las capacitaciones, asesorías y seguimientos relacionados con el SGA;
- Dar cumplimiento a la política ambiental definida en el SGA;
- Elaborar y dar cumplimiento la Planificación, Control y seguimiento al SGA;
- Atender las auditorías internas y externas.

### **Otras áreas.**

- Ejecutar y dar cumplimiento a los lineamientos definidos por el SGA (normas, leyes, políticas, reglamentos e instrucciones relacionadas con la ISO 14001:2015);
- Asistir a las capacitaciones, inducciones y re inducciones programadas para el fortalecimiento del SGA;
- Cumplir con la Planificación, Control y seguimiento al SGA;
- Reportar los accidentes e incidentes ambientales y aportar en la investigación;

- Participar, aportar y ejecutar las acciones designadas por el SGA Identificar y comunicar al líder del proceso nuevos riesgos ambientales;
- Ejecutar las actividades y controles definidos para reducir la contaminación ambiental.

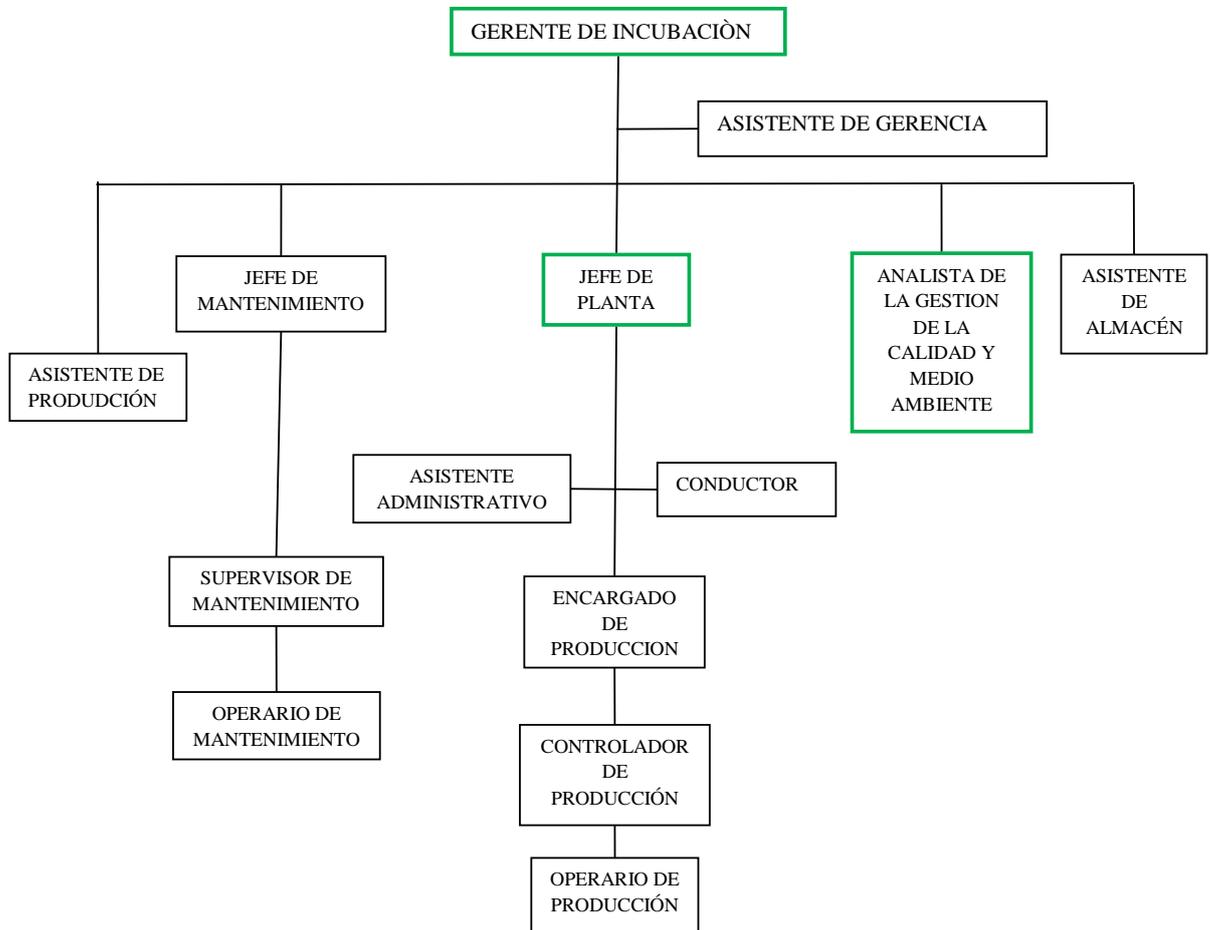


Figura 5. Organigrama de la planta de incubación.

Fuente: REDONDOS S.A

## 4.5. Planificación

### 4.5.1. Acciones para tratar riesgos y oportunidades

Se ha identificado y evaluado los riesgos u oportunidades que podrían influir directa o indirectamente en el sistema de gestión ambiental, para luego determinar qué acciones se tendrá que tomar en cuenta para tratar estos riesgos y oportunidades que involucra a las partes interesadas.

4.5.1.1. Evaluación de Riesgos y Oportunidades

**Tabla 17.**

*Identificación y evaluación de riesgos y oportunidades*

PARTE INTERESADA	REQUISITO	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS U OPORTUNIDADES		ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL RIESGO / OPORTUNIDAD		TRATAMIENTO DE RIESGO Y/O OPORTUNIDAD	
		Descripción del riesgo u oportunidad	Consecuencia potencial	Riesgo / Oportunidad	Nivel de significancia	Acciones	Responsable
Organismos gubernamentales	Cumplimiento con las regulaciones del sector (MIDAGRI) o transectoriales (MINAM, OEFA, Etc.)	Incumplimiento de las normas ambientales vigentes	Sanciones a la planta	Riesgo	Aceptable	Seguimiento continuo de las normas que aplican a la empresa	Analista de la Gestión de la Calidad y Medio Ambiente (GCMA)
Organismo gubernamental.	Uso racional de recursos (agua y energía)	Eficiencia de los procesos haciendo uso óptimo de los recursos (agua y energía)	Prevenir el agotamiento de recursos, mayor margen en las utilidades	Oportunidad	Relevante	Realizar el seguimiento del consumo de agua y energía; Gestión de recursos agua y energía	Jefe de planta
Organismo gubernamental	Evaluadores de entidades gubernamentales con diferentes criterios de supervisión y experiencia	Resultados de inspecciones no acordes a la realidad de la planta	Sanciones económicas, cierre de operaciones	Riesgo	Relevante	Planificar y comunicar oportunamente los procesos a ejecutar previa a la entrega de expedientes. Realizar inspecciones de la planta	Gerente de incubación, Analista de la GCMA
Organización	Equipos de procesos en óptimas condiciones.	Líneas de producción antigua y menor rendimiento	Probabilidad de generar contaminación, baja productividad baja rentabilidad	Riesgo	No aceptable	Cumplimiento de programas de mantenimiento, mantener stocks de equipos y repuestos críticos en línea	Asistente de almacén, Jefe de mantenimiento
Organización	No se cuenta con personal especializado para implementar el SGA	Mala implementación del SGA	Incumplimiento de las políticas y los objetivos ambientales	Riesgo	No aceptable	Desarrollar competencias en el reclutamiento de personal	Gerente de Incubación
Organización	Adquisición de nuevas tecnologías	Mejora el consumo de recursos no renovables	Reducción de costos	Oportunidad	Relevante	Evaluar la instalación antigua	Gerente de incubación
Alta dirección	Políticas y objetivos	Conocimiento de los objetivos y política	Mayor involucramiento de los colaboradores en	Oportunidad	Relevante	Cumplimiento con las capacitaciones y	Analista de la GCMA

		ambiental en todos los niveles	el desempeño ambiental.			publicación de la política en lugares visibles	
Alta dirección	Consumo de recursos no renovables (agua, energía eléctrica y de combustible)	Disminución de los recursos no renovables	Parada de planta de incubación	Riesgo	No aceptable	Medición continua de los recursos	Gerente de Incubación
Alta dirección	Herramientas de mejora continua	No aplicadas en el SGA	Perdida de eficiencia del uso del tiempo y recursos	Riesgo	No aceptable	Implementación de las herramientas de la mejora continua	Analista de la GCMA
Colaboradores	Competencia de los trabajadores	No contar con un desarrolló sistémico de la mejora de competencias orientada al proceso	Fallas de producción, mal manejo de residuos	Riesgo	No aceptable	Implementar inducción específica en el puesto de trabajo para el mejor manejo de los residuos.	Analista de GCMA
Colaboradores	Infraestructura y ambiente de trabajo	Planta de trabajo con iluminación y ruido	Baja productividad	Riesgo	No aceptable	Realizar el seguimiento de la iluminación y ruido ambiental	Analista de la GCMA
colaboradores	Remuneraciones	La remuneración no es satisfactoria para el personal especializado	Fuga de talentos	Riesgo	No aceptable	Desarrollar un plan de desarrollo profesional en el tiempo de acuerdo a su calificación	Gerente de incubación
colaboradores	No se realiza las capacitaciones referidas al uso y adecuado de los recursos, manejo de residuos, respuesta a emergencias ambientales.	Colaboradores no capacitados ni entrenados en uso de recursos, manejo de residuos y emergencia ambiental	Pérdidas económicas por malas prácticas ambientales.	Riesgo	No aceptable	Implementar programa de capacitación y entrenamiento en temas ambientales	Analista de la GCMA
Sociedad	No generar contaminación a su entorno de la planta	Denuncias ambientales por parte de la sociedad	Fiscalizaciones, problemas socio-ambientales	Riesgo	No aceptable	Realizar el monitoreo continuo	Analista de GCMA

#### 4.5.1.2. Aspectos ambientales

Se ha identificado los aspectos ambientales en toda la línea de proceso de la incubación de huevos, para lo cual se definieron los siguientes pasos:

##### **a) Conformación de equipo de trabajo.**

Se formará un equipo de trabajo que estará conformado por el Analista de la gestión de calidad y medio ambiente, el jefe de planta, asistente de producción y la administración de la planta de incubación.

##### **b) Inspección de la planta.**

Se realizará una visita a la planta de incubación para poder identificar los aspectos ambientales que se generan en cada uno de los procesos de incubación.

##### **c) Identificación de aspectos ambientales.**

Los aspectos ambientales identificados serán registrados en la tabla 18, donde se considera el proceso identificado, al componente ambiental que afecta (suelo, aire, agua, social, infraestructura y económico).

**Tabla 18.**

*Aspectos ambientales identificados en los procesos incubación*

aspectos ambientales identificados en las diferentes actividades de la planta de incubación									
Medio ambiental	Componente ambiental	Factor ambiental	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos	Incubación	Transferencia	Manejo de nacedoras	Procesamiento de pollos bebé	Despacho	Programa de mantenimiento
Físico	Suelo	Calidad de suelo	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligroso	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.	Generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
		Consumo de agua	Uso del agua para limpieza.	--	Uso del agua para la limpieza de bandejas.	--	--	--	Uso del agua para la limpieza de la planta.
	Agua	Calidad de agua	Generación de efluentes domésticos del metabolismo de los trabajadores.	--	Generación de efluentes de la limpieza de las bandejas.	--	--	--	Generación de efluentes de la limpieza y mantenimiento de la planta.
		Calidad de aire	Generación de gases de combustión por uso de vehículos de transporte.	--	--	--	--	Generación de gases de combustión por uso de vehículos de transporte.	--
	Aire	Nivel de ruido	Incremento de niveles de ruido por el uso de vehículos de transporte.	Incremento del nivel de ruido por las maquinas.	--	--	--	Incremento de niveles de ruido por el uso de vehículos de transporte.	--
		Seguridad y salud ocupacional	Posibilidad de accidentes o de enfermedades laborales.	--	--	--	--	Posibilidad de accidentes o de enfermedades laborales.	Posibilidad de accidentes o de enfermedades laborales.
Socio económico o cultural	Social	Seguridad y salud poblacional	Posibilidad de accidentes de tránsito que afecten a personas en la vía.	--	--	--	Posibilidad de accidentes de tránsito que afecten a personas en la vía.	--	

	Infraestructura	Vías de acceso	Incremento del tránsito vehicular en las vías de acceso a la planta.	--	--	--	--	Incremento del tránsito vehicular en las vías de acceso a la planta.	--
	Económico	Empleo	Contratación de personal obrero, técnico o especialista.		--	--	Contratación de personal obrero, técnico o especialista.	Contratación de personal obrero, técnico o especialista.	Contratación de personal obrero, técnico o especialista.
		Comercio	Requerimiento de servicios conexos.	--	--	--	Requerimiento de servicios conexos.	Requerimiento de servicios conexos.	Requerimiento de servicios conexos.

#### **d) Evaluación de los aspectos ambientales**

La presente evaluación de impactos ambientales se basa en el método propuesto por Vicente Conesa Fernández – Vítora, en su Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. (4ta edición, 2010).

En esta evaluación se describen las actividades del proyecto y los principales factores ambientales potencialmente impactados. También se presenta el análisis cualitativo y cuantitativo de los impactos identificados.

A continuación, se explican los distintos valores que se asigna a cada atributo utilizado para evaluar los impactos.

#### **Naturaleza:**

Fernández, Ripoll y Ripoll, (2010) “Alude al efecto que puede tener el impacto sobre un factor ambiental, efecto que puede ser perjudicial (negativo) o benéfico (positivo)” (p. 237).

**Tabla 19.**

*Carácter del impacto*

Impacto	Símbolo
Impacto beneficioso	+
Impacto perjudicial	-

*Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitorra conesa (4a. ed), (2010)*

#### **Intensidad del impacto (I):**

Fernández et al (2010) La intensidad del impacto es el grado de incidencia de la actividad sobre el factor ambiental, en el ámbito específico en el que se desarrolla dicha actividad. Es la dimensión del impacto; es decir, la medida del cambio cuantitativo o cualitativo de un parámetro ambiental, provocado por una acción (p. 238).

**Tabla 20.**

*Intensidad del impacto*

Valor numérico	Denominación
1	Baja: Se adjudica a una afectación mínima
2	Media: el grado de afectación será notable
4	Alta: grado de destrucción significativa
8	Muy Alta: Grado de destrucción significativa
12	Total 1: Expresara una destrucción total del factor en el área que se produce el efecto

*Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

**Extensión (EX):**

Fernández et al (2010) “Es la fracción del área de estudio que será potencialmente afectada por el impacto. Para establecerla se considera el área del impacto a evaluar sobre el área total del proyecto” (p.239).

**Tabla 21.**

*Extensión del impacto*

Valor numérico	Denominación
1	Puntual: efecto muy localizado
2	Parcial: efecto en situaciones intermedias
4	Amplio o Extenso: efecto generalizado en gran parte del entorno del proyecto.
8	Total: Efecto de influencia generalizada en todo el entorno del proyecto
12	Crítico: en caso el efecto sea puntual o parcial se produzca en un lugar crucial o crítico

*Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

**Momento (MO)**

Fernández et al (2010) “El momento es el tiempo transcurrido entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental” (p.239).

**Tabla 22.**

*Momento de impacto*

“Valor numérico	Denominación
1	Largo Plazo: el efecto tarda en manifestarse más de 5 años
2	Mediano Plazo: el tiempo de la aparición del efecto sea de 1 a 5 años.
3	Corto Plazo: el tiempo de la aparición del efecto sea inferior a 1 año.
4	Inmediato: el tiempo de la aparición del efecto sea nulo.
(+4)	Crítico: En caso ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el plazo de manifestación del impacto, cabría atribuirle un valor de una o cuatro unidades por encima de las especificadas”

*Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

### **Persistencia (PE)**

Fernández et al (2010) “Es el tiempo de permanencia del efecto sobre un factor ambiental desde el momento de su aparición hasta su desaparición o recuperación, ya sea por la acción de medios naturales o mediante la aplicación de medidas correctivas” (p.240).

**Tabla 23.**

*Persistencia en el tiempo*

Valor numérico	Denominación
1	Fugaz: el tiempo de manifestación es mínima o nula, menos de 1 año
2	Temporal: permanece por un tiempo entre 1 a 10 años
3	Pertinaz o persistente: permanece por un tiempo entre 11 a 15 años.
4	Permanente: superior a 15 años.

*Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

### **Reversibilidad (RV)**

Fernández Vitora et al (2010) “Es la posibilidad de que el factor ambiental afectado regrese a su estado natural inicial, por medios naturales, una vez que la acción del efecto deja de actuar sobre él” (p.244).

**Tabla 24.***Reversibilidad*

Valor numérico	Denominación
1	Corto plazo: se retornará a condiciones iniciales en un tiempo inferior a 1 año.
2	Mediano plazo: se retornará a condiciones iniciales en un tiempo de 1 a 10 años
3	Largo plazo: Se retornará a condiciones iniciales en un tiempo de entre 11 a 15 años.
4	Irreversible: No puede retornar a condiciones iniciales a un periodo inferior d 15 años.

*Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

**Sinergia (SI)**

Fernández et al (2010) Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, el componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que se tendría que esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente y no simultánea (p.249).

**Tabla 25.***Sinergia del impacto*

Valor numérico	Denominación
1	“Sin sinergia: Cuando actúan varias acciones sobre un factor y el efecto no se potencia.
2	Sinérgico: Con sinergismo moderado.
4	Muy sinérgico: Cuando actúan varias acciones sobre un factor y el efecto se potencia de manera sostenible”.

*Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

**Acumulación (AC)**

Fernández et al (2010) “Se refiere al incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste en forma continuada o reiterada la acción que lo genera” (p.251).

**Tabla 26.***Acumulación del impacto*

Valor numérico	Denominación
1	Simple: No produce efectos acumulativos
4	Acumulativo: Produce efectos acumulativos

*Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

**Efecto (EF)**

Fernández et al (2010) “Se refiere a la relación causa – efecto, es decir; a la manifestación del efecto sobre un factor ambiental como consecuencia de la ejecución de una actividad del proyecto” (p.252).

**Tabla 27.***Efecto del impacto*

Valor numérico	Denominación
1	Indirecto: Impactos secundarios o adicionales que podrían ocurrir sobre el ambiente como resultado de una acción humana.
4	Directo: Impactos primarios de una acción humana que ocurren al mismo tiempo y en el mismo lugar que ella.

*Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

**Periodicidad (PR)**

Fernández et al (2010) “Es la regularidad de la manifestación del efecto. Esta periodicidad puede ser irregular, periódica o continua” (p.253).

**Tabla 28.***Periodicidad del impacto*

Valor numérico	Denominación
1	Irregular o discontinuo: El efecto se repite de manera discontinua e imprevisible.
2	Periódico: el efecto de manifiesta con un modo de acción periódico, cíclico o intermitente cuando los plazos de manifestación presentan una regularidad o cadencia establecida.
4	Continuo: alteración constante en el tiempo

Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

### Recuperabilidad (MC):

Fernández et al (2010) “Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, sea por acción natural o humana” (p.245).

**Tabla 29.**

*Recuperabilidad*

Valor numérico	Denominación
1	Inmediata: el efecto es totalmente recuperable inmediatamente
2	Corto plazo: el efecto es recuperable a corto plazo
3	Mediano plazo: l efecto es recuperable a mediano plazo.
4	Largo plazo: El efecto es recuperable a largo plazo.
4	Mitigable: Si es recuperable parcialmente o irrecuperable, pero con introducción de medidas compensatorias.
8	Irrecuperable: Acción imposible de reparar, tanto por medios naturales como por intervención humana

Fuente: Fernández, Ripoll, y Ripoll, *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitora conesa (4a. ed), (2010)*

### Importancia del Impacto (I)

Los atributos se valoran o califican mediante un número que se indica en la casilla de cada celda que cruza la actividad con el factor ambiental que será impactado. Al final en la casilla de evaluación se consigna el valor que responde a la Formula de Valoración de Impactos Ambientales. A continuación, se presenta la Formula de Valoración de Impactos por Importancia (I).

$$I = N\{3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC\}$$

Los valores numéricos obtenidos se agrupan en cuatro (4) rangos de significancia según la tabla 24.

**Tabla 30.**

*Valor de Importancia ambiental de los resultados.*

<b>Valoración por:</b>	<b>Calificación</b>	<b>Rangos*</b>
Importancia (I)	Irrelevante / Leve	< 25
	Moderado	25 – 50
	Severo / Alto	50 – 75
	Crítico / Muy alto	> 75
	Impacto positivo / Impacto negativo	+ / -

*\* Los valores son absolutos, el signo se califica por separado*

### **Valoración de la importancia de los impactos ambientales**

En la tabla 31 se presenta la matriz de valoración de la importancia de impactos ambientales para todos los procesos que llevan a cabo en la planta de incubación.

#### **e) Actualización de la matriz de aspectos ambientales.**

La matriz se actualizará cada vez que se den los siguientes casos:

- Siempre que cambie las normas ambientales que aplica a la planta de incubación;
- La modificación parcial o total de procesos de producción;
- Cuando ocurra un accidente ambiental y esta no esté contemplado en la matriz.

**Tabla 31. Matriz de la valoración de los impactos ambientales**

Medio ambiental	Componente ambiental	Factor ambiental	Actividades de la planta de incubación	Valor de los criterios de evaluación del impacto ambiental										Importancia	Calificación	
				N	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR			MC
Físico	Suelo	Calidad de suelo	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos en planta	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante/Leve
			Clasificación de huevos incubables	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante/Leve
			Incubación	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante/Leve
			Transferencia	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante/Leve
			Manejo de nacedoras	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante/Leve
			Procesamiento de pollos bebé	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante/Leve
			Despacho	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante/Leve
	Agua	Consumo de agua	Programa de mantenimiento	-1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	1	-20	Irrelevante/Leve
			Transferencia	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
			Programa de mantenimiento	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
		Calidad de agua	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos en planta	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
			Clasificación de huevos incubables	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
			Transferencia	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
			Programa de mantenimiento	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
	Aire	Calidad de aire	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos en planta	-1	1	2	4	1	1	1	1	4	2	1	-22	Irrelevante/Leve
			Despacho	-1	1	2	4	1	1	1	1	4	2	1	-22	Irrelevante/Leve
		Nivel de ruido	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos en planta	-1	1	2	4	1	1	1	1	1	2	1	-19	Irrelevante/Leve
			Incubación	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
Despacho			-1	1	2	4	1	1	1	1	1	2	1	-19	Irrelevante/Leve	
Socio económico cultural	Social	Seguridad y salud ocupacional	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos en planta	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
			Clasificación de huevos incubables	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
			Despacho	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
			Programa de mantenimiento	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	-17	Irrelevante/Leve
	Seguridad y salud poblacional	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos en planta	-1	1	2	4	1	1	1	1	1	2	1	-19	Irrelevante/Leve	
		Despacho	-1	1	2	4	1	1	1	1	1	2	1	-19	Irrelevante/Leve	
	Infraestructura	Vías de acceso	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos en planta	-1	1	2	4	1	1	1	1	1	2	1	-19	Irrelevante/Leve
			Despacho	-1	1	2	4	1	1	1	1	1	2	1	-19	Irrelevante/Leve
	Económico	Empleo	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos en planta	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve
			Clasificación de huevos incubables	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve

			Procesamiento de pollos bebé.	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve
			Despacho	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve
			Programa de mantenimiento	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve
		Comercio	Recepción, desinfección y almacenamiento de huevos en planta	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve
			Clasificación de huevos incubables	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve
			Procesamiento de pollos bebé	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve
			Despacho	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve
			Programa de mantenimiento	1	1	2	4	2	1	1	1	1	2	1	20	Irrelevante/Leve

#### 4.5.1.3. *Requisitos legales y otros requisitos.*

La identificación y evaluación de los requisitos legales se llevará a cabo cumpliendo los siguientes pasos:

##### **a) Identificación de normas aplicables u otros requisitos.**

El Analista del sistema de gestión de Calidad y Medio Ambiente, o el departamento de asistente legal, deberá acceder al portal electrónico del Diario Oficial el peruano, a los sitios web de las instituciones fiscalizadoras, para identificar las normas legales que hubiesen sido publicadas y se relacionen a las actividades de la planta de incubación Supe de la empresa REDONDOS S.A. Asimismo, deberá identificar otros requisitos que podría afectar al sistema de gestión ambiental.

##### **b) Actualización de la matriz.**

La actualización se realizará en los siguientes casos:

- La derogatoria de una norma considerada en la presente matriz;
- Aprobación de una nueva norma que aplique a la planta de incubación;
- Modificatoria de alguna de las normas consideradas en el matriz.

**Tabla 32.**

*Matriz de requisitos legales*

	<b>EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL Y OTROS REQUISITOS</b>				
	<b>Fecha de Actualización:</b>				
LEYES / NORMAS APLICABLES	SUMILLA	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO		
			FECHA	CUMPLE / NO CUMPLE	OBSERVACIONES / DOCUMENTACIÓN RELACIONADA
Constitución Política del Perú, 1993.	La Constitución Política del Perú es la norma jurídica y política que consagra los derechos de las personas y establece la organización del Estado peruano, constituyéndose en un pilar fundamental del Estado Democrático y Constitucional de Derecho, donde el concepto del imperio de la ley cede paso a la supremacía de los principios, valores y normas constitucionales sobre el ordenamiento jurídico				
Ley N° 28611	Aprueban Ley General del Ambiente				
Ley N° 28245,	Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento D.S. N° 008-2005-PCM.				
Ley N° 27446,	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su modificatoria D.L. N° 1078-2008.				
D.S. N° 019-2009-MINAM,	Reglamento de la Ley N° 27446 del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.				
Ley N° 29338	Ley de recursos hídricos				
DECRETO LEGISLATIVO N° 1278	Aprueban decreto legislativo que establece la Ley de gestión integral de residuos sólidos.				
D. L. N° 1501	Modificatoria del decreto legislativo 1278				
D. S. N° 016 - 2012	Reglamento Aprueban Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario				
D.S. N° 014-2017-MINAM	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos				
D.S. 001-2012-MINAM	Reglamento de Residuos Sólidos de aparatos eléctricos y electrónicos.				
NTP 900.064:2012	GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generalidades				
NTP 900.065:2012	GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generación, recolección interna, clasificación y almacenamiento. Centros de acopio.				
NTP 900.058:2019	GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos				
LEY N° 30884	Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables				
D.S. 085-2003 PCM	Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido y los lineamientos para no excederlos.				
D.S. N° 003-2017-MINAM	“Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire y establecen disposiciones complementarias”.				
D.S. N° 011-2017-MINAM	“Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo y establecen disposiciones complementarias”.				
D.S. N° 001-2015-VIVIENDA	Modificatoria del D.S. N° 021-2009-VIVIENDA que aprueba los valores máximos admisibles (VMA) de las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario.				
D.S. N° 019-2012-AG	“Reglamento de Gestión Ambiental del sector Agrario” y sus modificatorias en los D.S. N° 004-2013-AG y D.S. N° 013-2013-MINAGRI.				

#### **4.5.2. Objetivos ambientales y planificación para lograrlos**

Se ha determinado el programa para cada uno de los objetivos ambientales teniendo en cuenta los compromisos de la política ambiental.

##### *4.5.2.1. Objetivos ambientales.*

###### **a) Objetivos**

- Minimizar la generación de los residuos sólidos;
- Incrementar las competencias de los colaboradores para mejorar su desempeño ambiental;
- Cumplir con los ECA (aire y ruido) / VMA de efluentes;
- Evaluar la eficacia y eficiencia del sistema de gestión ambiental.

###### **b) Metas**

- Reducir en un 5% la generación anual de los residuos sólidos;
- Realizar 4 capacitaciones durante el año;
- Realizar 2 monitoreos ambientales de efluentes, ruido y aire;
- Realizar 2 Auditorías internas al año para evaluar la eficacia y eficiencia del sistema de gestión ambiental.

##### *4.5.2.2. Planificación de acciones para lograr los objetivos*

**Tabla 33.**

*Planificación de objetivos ambientales*

<b>Política SGA</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Meta</b>	<b>Estrategia / Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Estado</b>
Proteger el medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación	Reducir la generación de los residuos sólidos,	Reducir en un 5% la generación anual	Registro mensual de los residuos que se genera	Persona competente	ASGCMA		Abierto
Favorecer la mejora del comportamiento ambiental de nuestros clientes y aquellas partes interesadas	Incrementar las competencias de los colaboradores para mejorar su desempeño ambiental.	Realizar 4 capacitaciones durante el año	Brindar capacitaciones cada trimestre a los colaboradores	Personal competente Inversión económica	ASGCMA		Abierto
Garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable	Cumplir con los ECA Aire y Ruido / VMA de efluentes.	Cumplimiento de D.S. 021-2009-VIVIENDA – VMA de las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario	Monitorear el efluente de las aguas residuales.	Contratar a un laboratorio certificado por INACAL.	Jefe de planta / ASGCMA		Abierto
		Cumplir con el DS N° 003-2017 - MINAM	Monitorear la calidad del aire	Contratar a un laboratorio certificado por INACAL.	Jefe de planta / ASGCMA		Abierto

		Cumplir con el DS N° 085-2003-PCM	Monitorear la emisión de ruido, dentro de la planta y a sus alrededores	Contratar a un laboratorio certificado por INACAL.	Jefe de planta / ASGCMA		Abierto
El sistema de gestión ambiental de la planta de incubación - Supe está fundamentado en la mejora continua y la satisfacción de nuestras partes interesadas.	Evaluar la eficacia y eficiencia del sistema de gestión ambiental.	Realizar Auditorías internas al año 2	Planificar la auditoría interna	Recursos económicos, personal competente	ASGCMA		Abierto

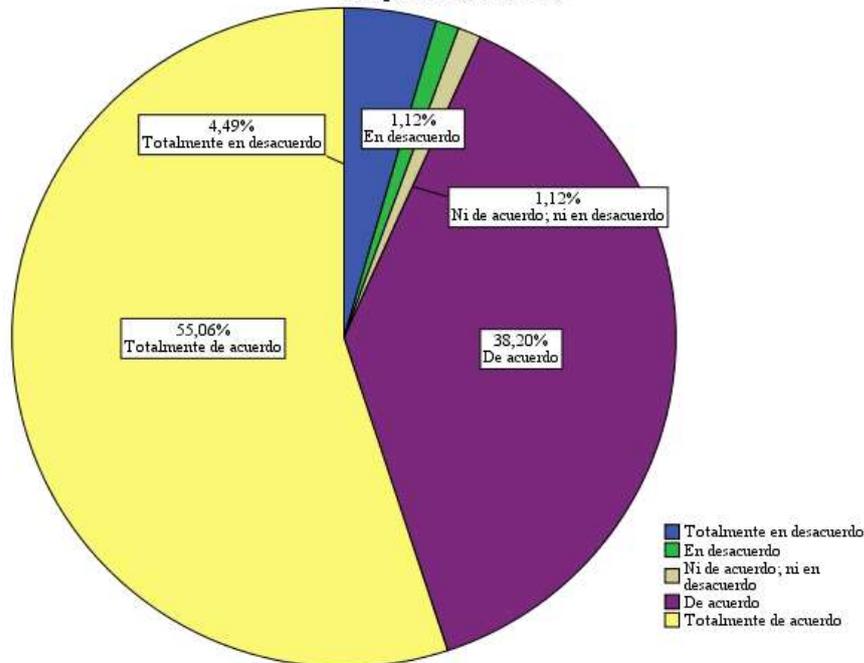
### 4.5.3. Análisis descriptivo

**Tabla 34.**

*¿Cree usted necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	4,5
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	1	1,1
De acuerdo	34	38,2
Totalmente de acuerdo	49	55,1
Total	89	100,0

**Cree usted necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas**



*Figura 6. ¿Cree usted necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas?*

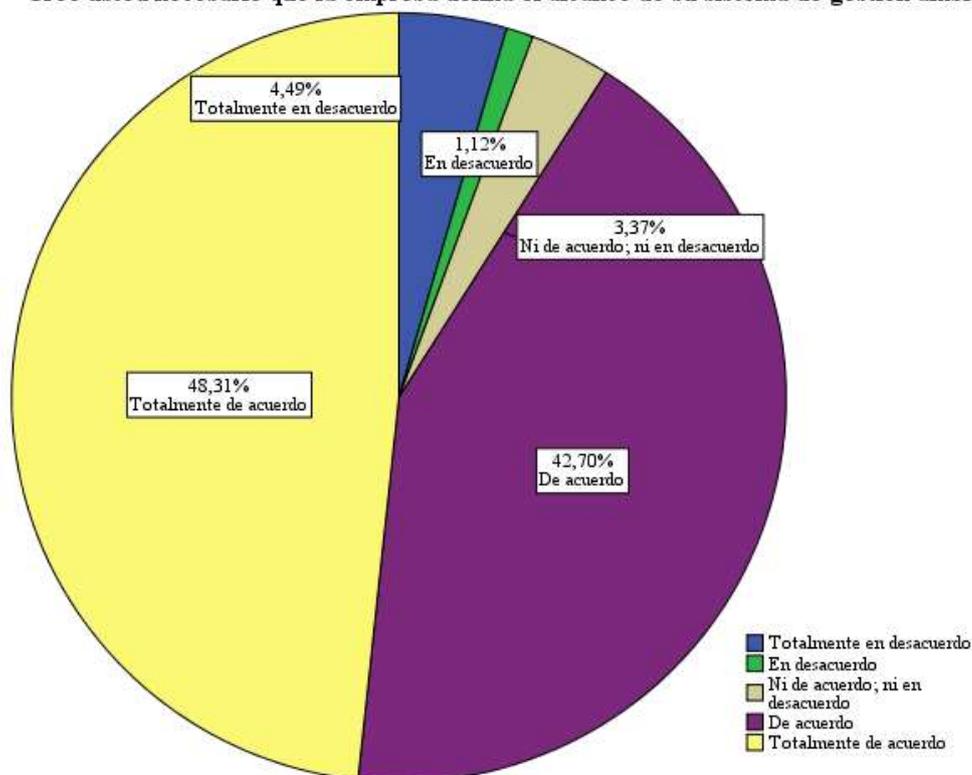
De acuerdo a la figura 6 en la respuesta de ¿cree usted necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas?, el 55% está totalmente de acuerdo, el 38% está de acuerdo, 4 % totalmente en desacuerdo, 1% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo.

**Tabla 35.**

*¿Cree usted necesario que l empresa defina el alcance de su sistema de gestión ambiental?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	4,5
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	3	3,4
De acuerdo	38	42,7
Totalmente de acuerdo	43	48,3
Total	89	100,0

**Cree usted necesario que la empresa defina el alcance de su sistema de gestión ambiental**



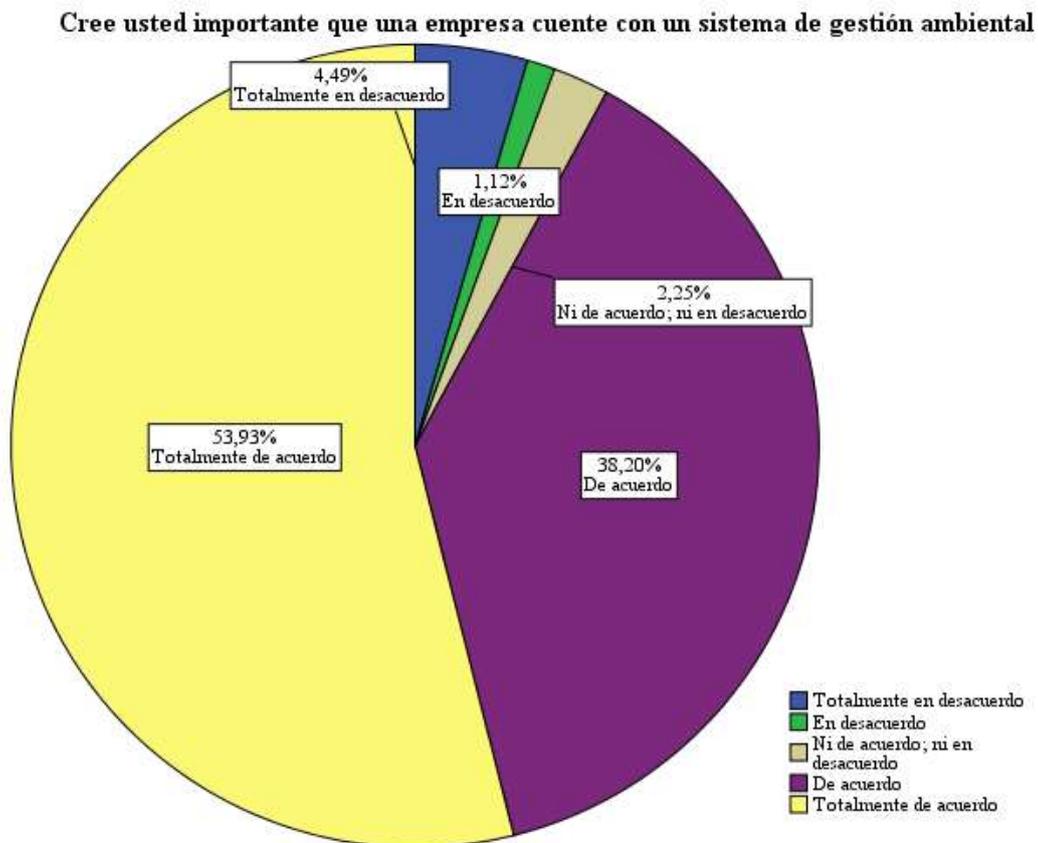
*Figura 7. ¿Cree usted necesario que la empresa defina el alcance de su sistema de gestión ambiental?*

De acuerdo a la figura 7 en la respuesta de ¿cree usted necesario que la empresa defina el alcance de su sistema de gestión ambiental?, el 48% está totalmente de acuerdo, el 42% está de acuerdo, 4 % totalmente en desacuerdo, 3% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo.

**Tabla 36.**

*¿Cree usted importante que una empresa cuente con un sistema de gestión ambiental?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	4,5
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	2	2,2
De acuerdo	34	38,2
Totalmente de acuerdo	48	53,9
Total	89	100,0



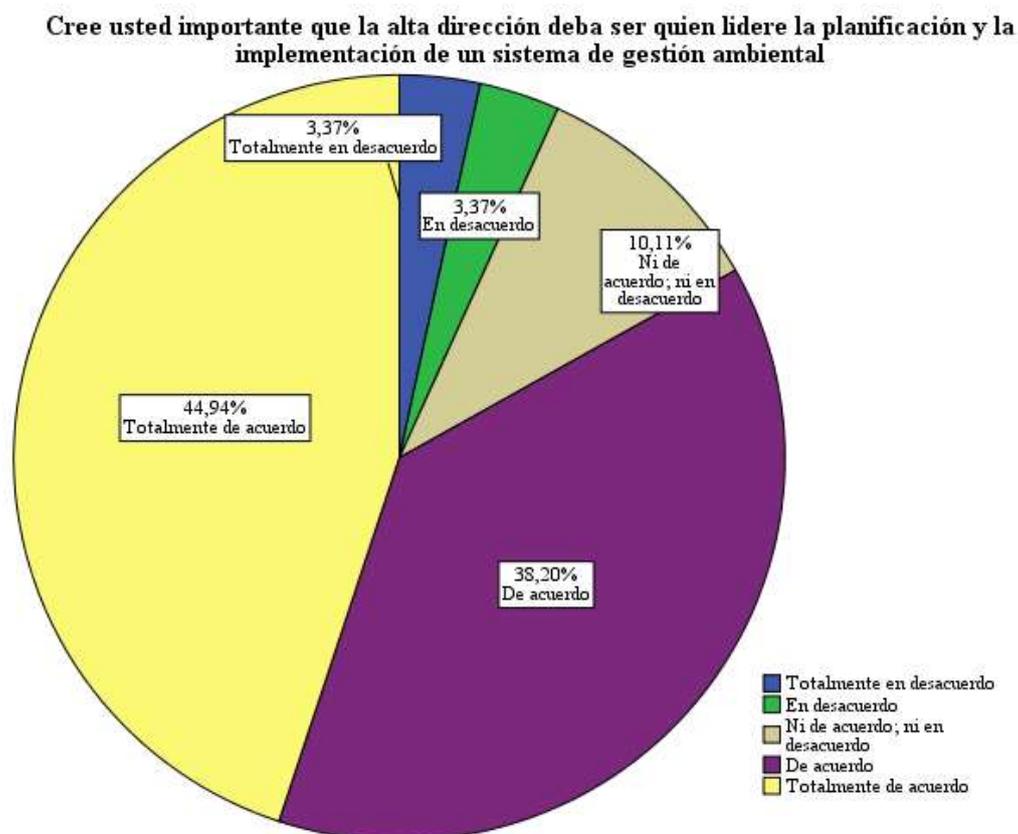
*Figura 8. ¿Cree usted importante que una empresa cuente con un sistema de gestión ambiental?*

De acuerdo a la figura 8 en la respuesta de ¿cree usted importante que una empresa cuente con un sistema de gestión ambiental?, el 54% está totalmente de acuerdo, el 38% está de acuerdo, 4 % totalmente en desacuerdo, 1% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 2% en desacuerdo.

**Tabla 37.**

*¿Cree usted importante que la alta dirección deba ser quien lidere la planificación y la implementación de un sistema de gestión ambiental?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	3	3,4
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	9	10,1
De acuerdo	34	38,2
Totalmente de acuerdo	40	44,9
Total	89	100,0



*Figura 9. ¿Cree usted importante que la alta dirección deba ser quien lidere la planificación y la implementación de un sistema de gestión ambiental?*

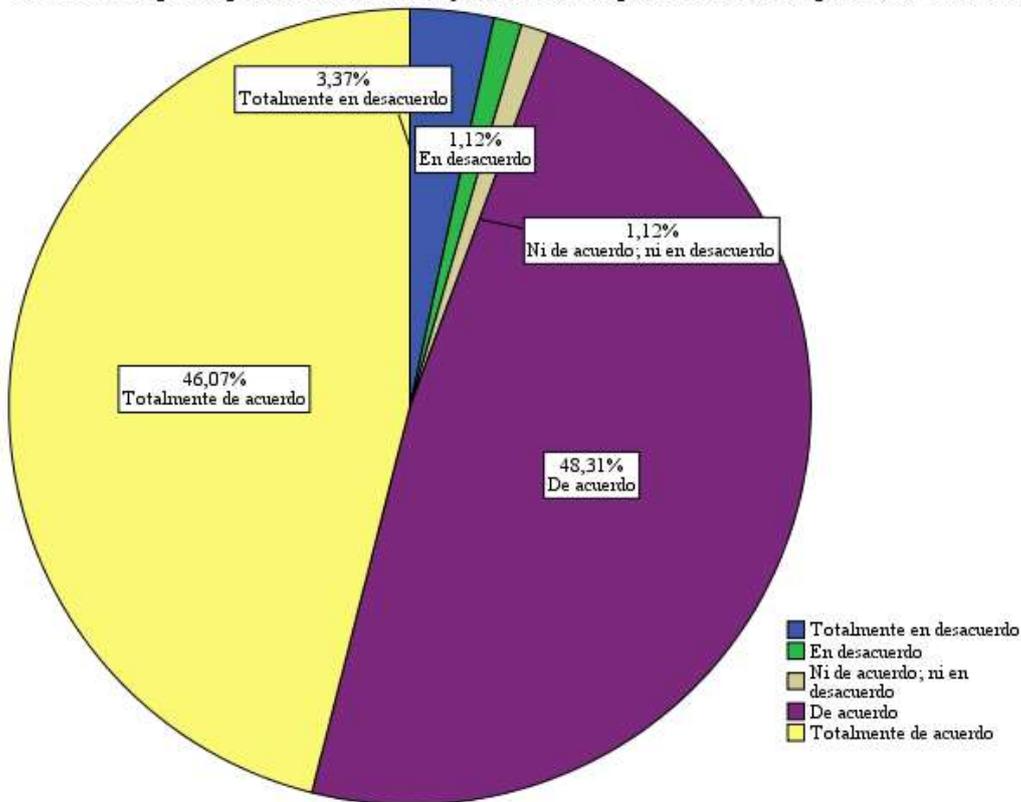
De acuerdo a la figura 9 en la respuesta de “cree usted necesario que la alta dirección deba ser quien lidere la planificación y la implementación de un sistema de gestión ambiental”, el 45% está totalmente de acuerdo, el 38% está de acuerdo, 10 % ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 3% en desacuerdo y 3% totalmente en desacuerdo.

**Tabla 38.**

*¿Cree usted que la política ambiental ayuda a una empresa en sus compromisos ambientales?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	1	1,1
De acuerdo	43	48,3
Totalmente de acuerdo	41	46,1
Total	89	100,0

**Cree usted que la política ambiental ayuda a una empresa en sus compromisos ambientales**



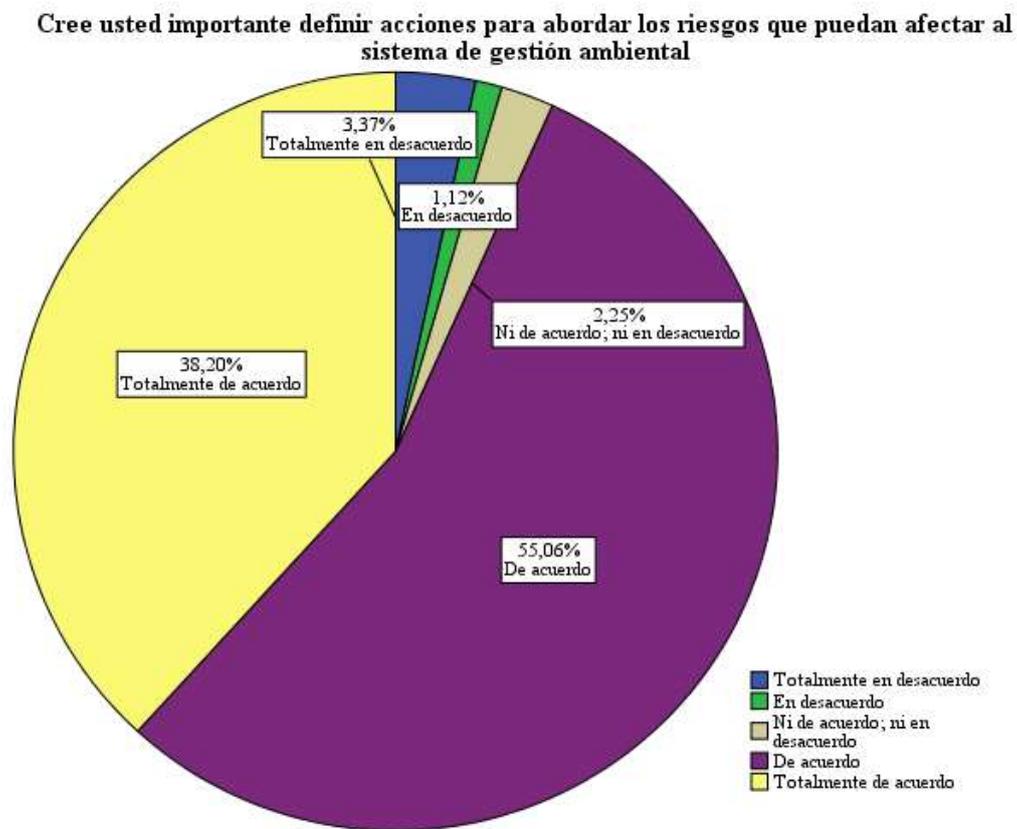
*Figura 10. ¿Cree usted que la política ambiental ayuda a una empresa en sus compromisos ambientales?*

De acuerdo a la figura 10 en la respuesta de “cree usted que la política ambiental ayuda una empresa en sus compromisos ambientales”, el 48% está de acuerdo, 46% está totalmente de acuerdo, 3 % totalmente en desacuerdo, 1% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo.

**Tabla 39.**

*¿Cree usted importante definir acciones para abordar los riesgos que puedan afectar al sistema de gestión ambiental?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	2	2,2
De acuerdo	49	55,1
Totalmente de acuerdo	34	38,2
Total	89	100,0



*Figura 11. ¿Cree usted importante definir acciones para abordar los riesgos que puedan afectar al sistema de gestión ambiental?*

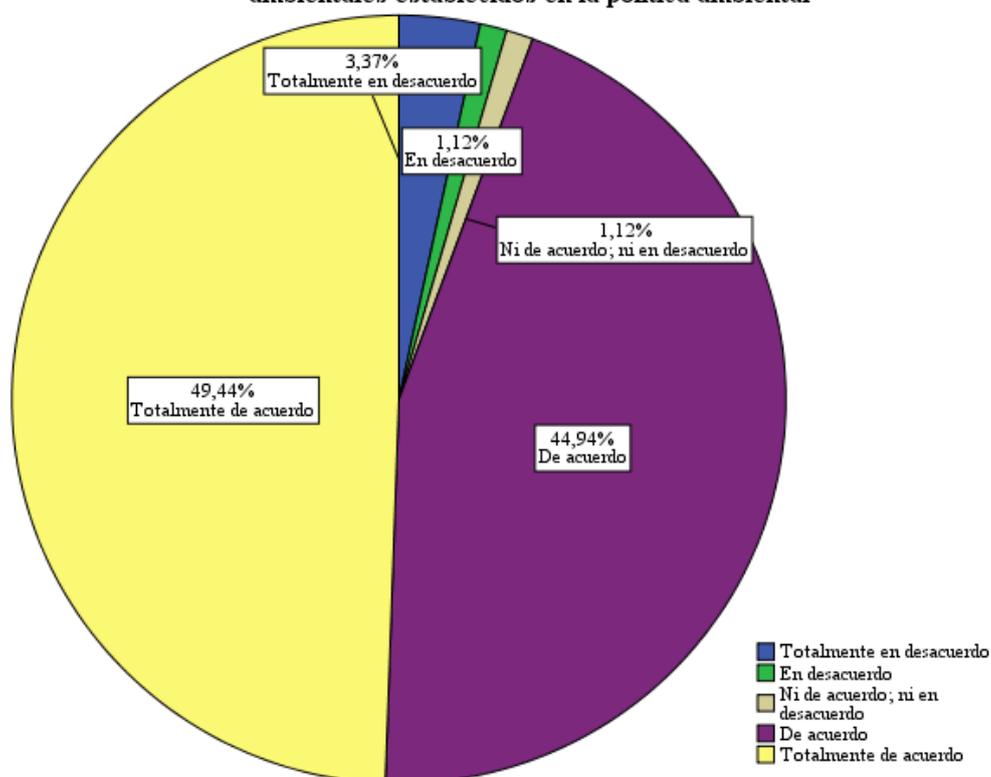
De acuerdo a la figura 11 en la respuesta de ¿cree usted importante definir acciones para abordar los riesgos que puedan afectar al sistema de gestión ambiental?, el 55% está de acuerdo, el 38% está totalmente de acuerdo, 3% totalmente en desacuerdo, 2% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo.

**Tabla 40.**

*¿Cree usted necesario definir los objetivos ambientales tomando en cuenta los compromisos ambientales establecidos en la política ambiental?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	1	1,1
De acuerdo	40	44,9
Totalmente de acuerdo	44	49,4
Total	89	100,0

**Cree usted necesario definir los objetivos ambientales tomando en cuenta los compromisos ambientales establecidos en la política ambiental**



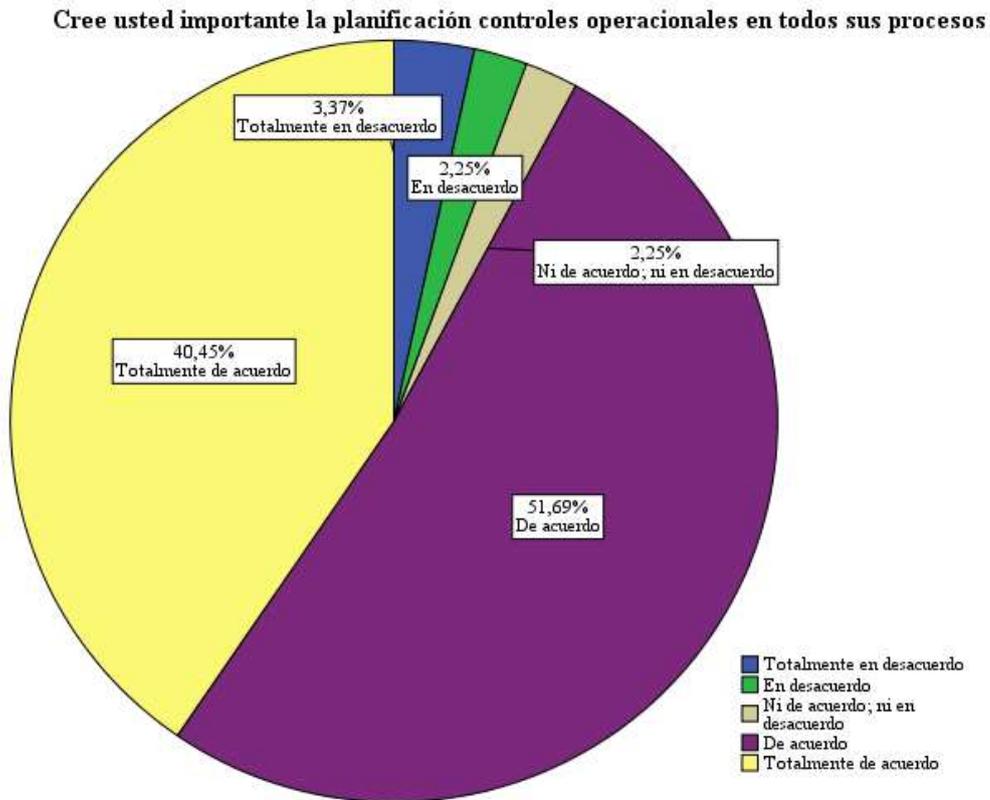
*Figura 12. ¿Cree usted necesario definir los objetivos ambientales tomando en cuenta los compromisos ambientales establecidos en la política ambiental?*

De acuerdo a la figura 12 en la respuesta de “cree usted necesario definir los objetivos ambientales tomando en cuenta los compromisos ambientales establecidos en la política ambiental”, el 49% está totalmente de acuerdo, el 45% está de acuerdo, 3 % totalmente en desacuerdo, 1% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo.

**Tabla 41.**

*¿Cree usted importante la planificación de controles operacionales en todos sus procesos?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	2	2,2
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	2	2,2
De acuerdo	46	51,7
Totalmente de acuerdo	36	40,4
Total	89	100,0



*Figura 13. ¿Cree usted importante la planificación controles operacionales en todos sus procesos?*

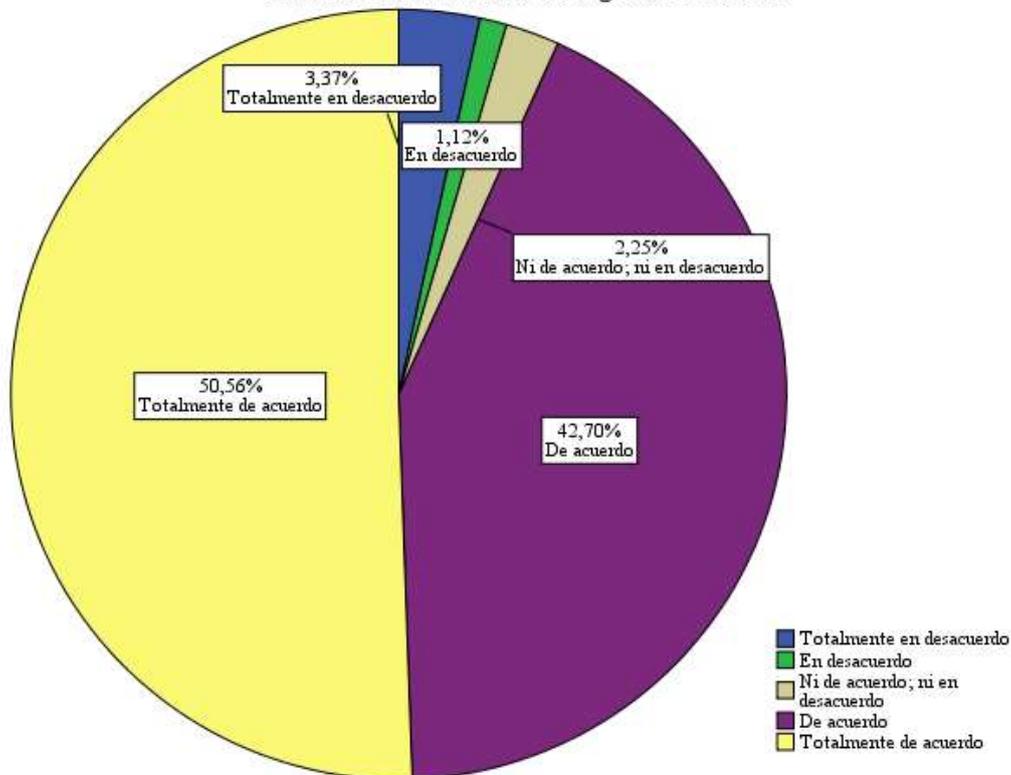
De acuerdo a la figura 13 en la respuesta de ¿cree usted importante la planificación de controles operacionales en todos sus procesos?, el 52% está de acuerdo, el 41 % está totalmente de acuerdo, 3 % está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 2% está en desacuerdo.

**Tabla 42.**

*¿Cree usted importante que una empresa debe preparar a sus colaboradores en la forma de afrontar situaciones de emergencia ambiental?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	2	2,2
De acuerdo	38	42,7
Totalmente de acuerdo	45	50,6
Total	89	100,0

**Cree usted importante que una empresa debe preparar a sus colaboradores en la forma de afrontar situaciones de emergencia ambiental**



*Figura 14. ¿Cree usted importante que una empresa deba preparar a sus colaboradores en la forma de afrontar situaciones de emergencia ambiental?*

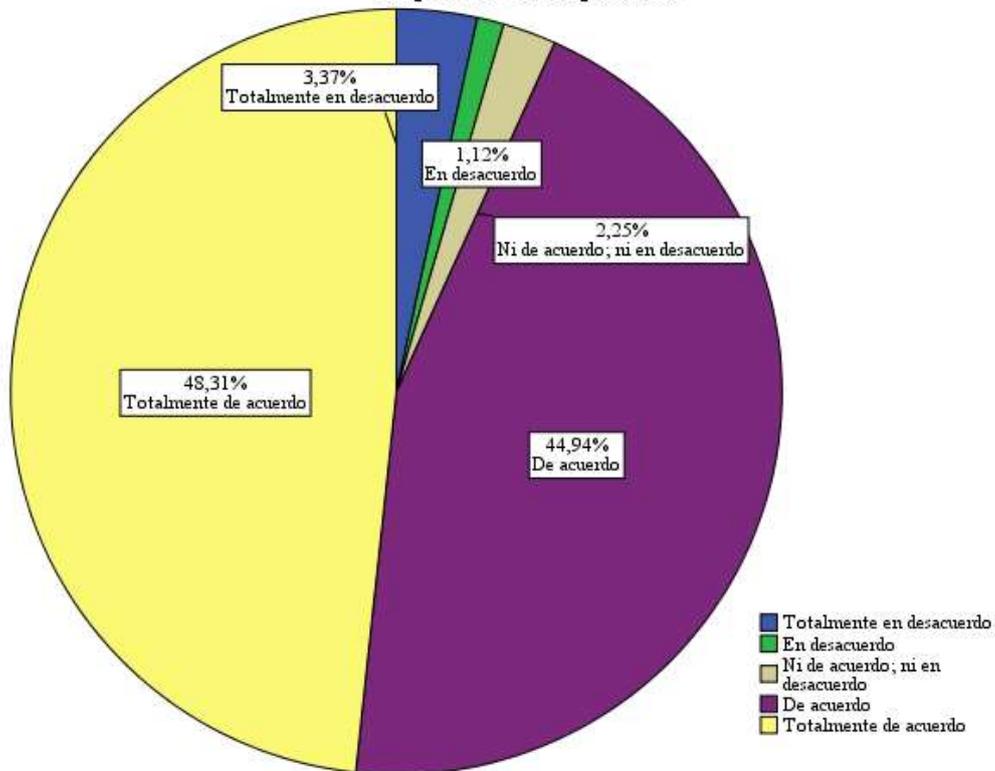
De acuerdo a la figura 14 en la respuesta de ¿cree usted importante que una empresa deba prepara a sus colaboradores en la forma de afrontar situaciones de emergencia ambiental?, el 51% está totalmente de acuerdo, el 43 % está de acuerdo, 3 % está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo.

**Tabla 43.**

*¿Cree usted necesario establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales temporales en los procesos?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	2	2,2
De acuerdo	40	44,9
Totalmente de acuerdo	43	48,3
Total	89	100,0

**Cree usted necesario establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales temporales en los procesos**



*Figura 15. ¿Cree usted necesario establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales temporales en los procesos?*

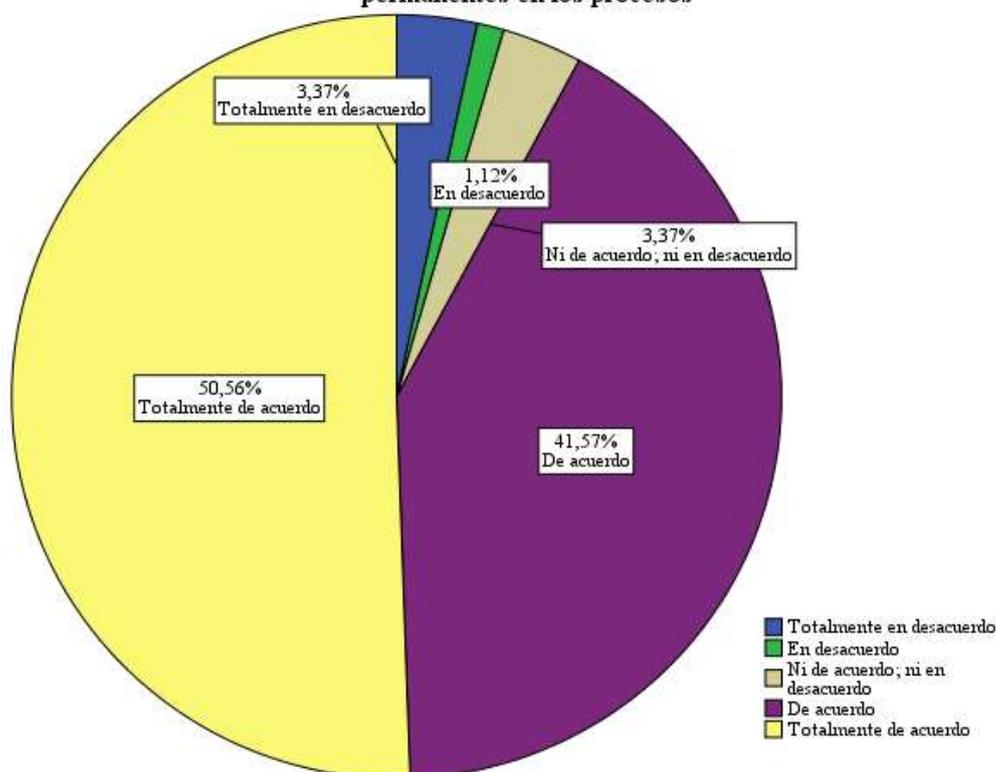
De acuerdo a la figura 15 en la respuesta de ¿cree usted necesario establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales temporales en los procesos?, el 48% está totalmente de acuerdo, el 45 % está de acuerdo, 3 % está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo.

**Tabla 44.**

*¿Cree usted importante establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales permanentes en los procesos?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	3	3,4
De acuerdo	37	41,6
Totalmente de acuerdo	45	50,6
Total	89	100,0

**Cree usted importante establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales permanentes en los procesos**



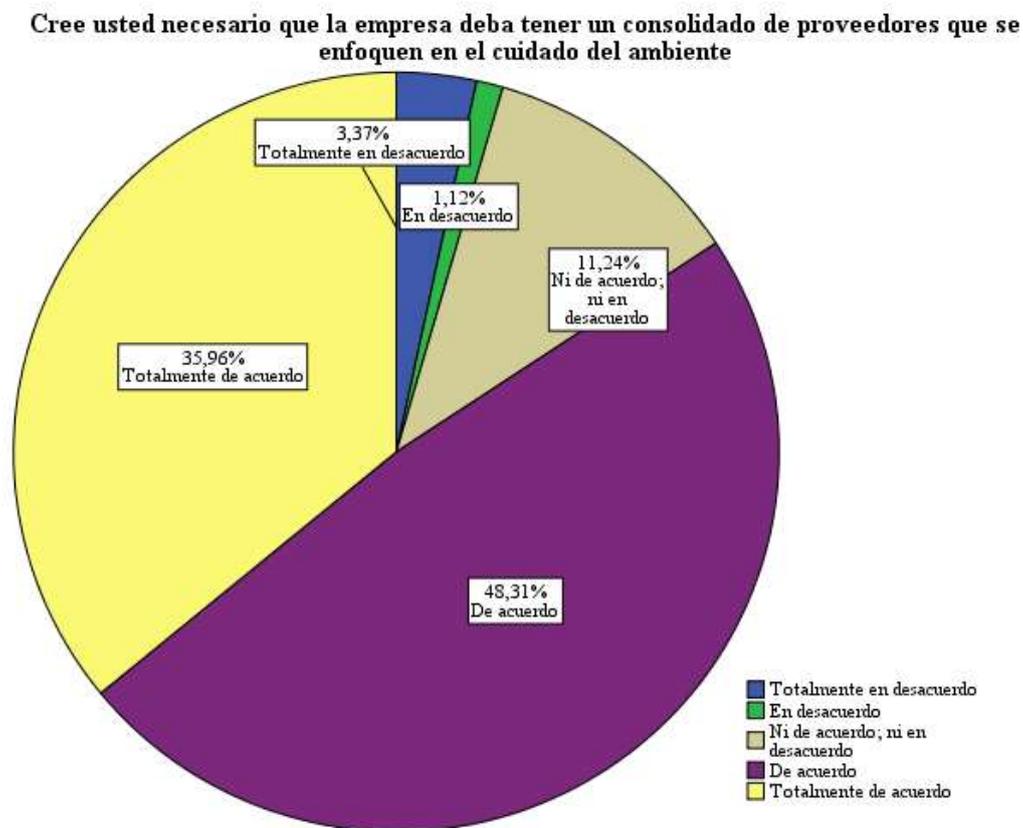
*Figura 16. ¿Cree usted importante establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales permanentes en los procesos?*

De acuerdo a la figura 16 en la respuesta de “cree usted importante establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales permanentes en los procesos”, el 51% está totalmente de acuerdo, el 42% está de acuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo, 3% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo.

**Tabla 45.**

*¿Cree usted necesario que la empresa deba tener un consolidado de proveedores que se enfoquen en el cuidado del ambiente?*

Válida	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	10	11,2
De acuerdo	43	48,3
Totalmente de acuerdo	32	36,0
Total	89	100,0



*Figura 17. ¿Cree usted necesario que la empresa deba tener un consolidado de proveedores que se enfoquen en el cuidado del ambiente?*

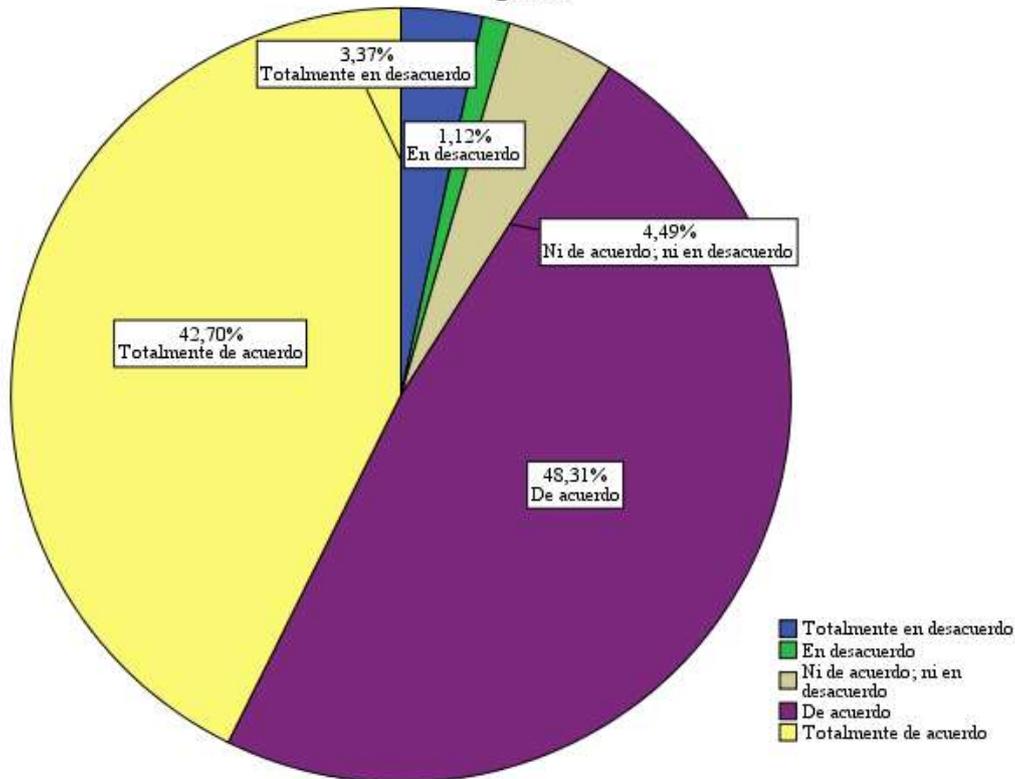
De acuerdo a la figura 17 en la respuesta de *¿cree usted necesario que la empresa deba tener un consolidado de proveedores que se enfoquen en el cuidado del ambiente?*, el 48% está de acuerdo, el 36 % está totalmente de acuerdo, 11% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 3% totalmente en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo.

**Tabla 46.**

*¿Cree usted importante que la empresa analice los costos, para verificar la reducción de los gastos?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	4	4,5
De acuerdo	43	48,3
Totalmente de acuerdo	38	42,7
Total	89	100,0

**Cree usted importante que la empresa analice los costos, para verificar la reducción de los gastos**



*Figura 18. ¿Cree usted importante que la empresa analice los costos, para verificar la reducción de los gastos?*

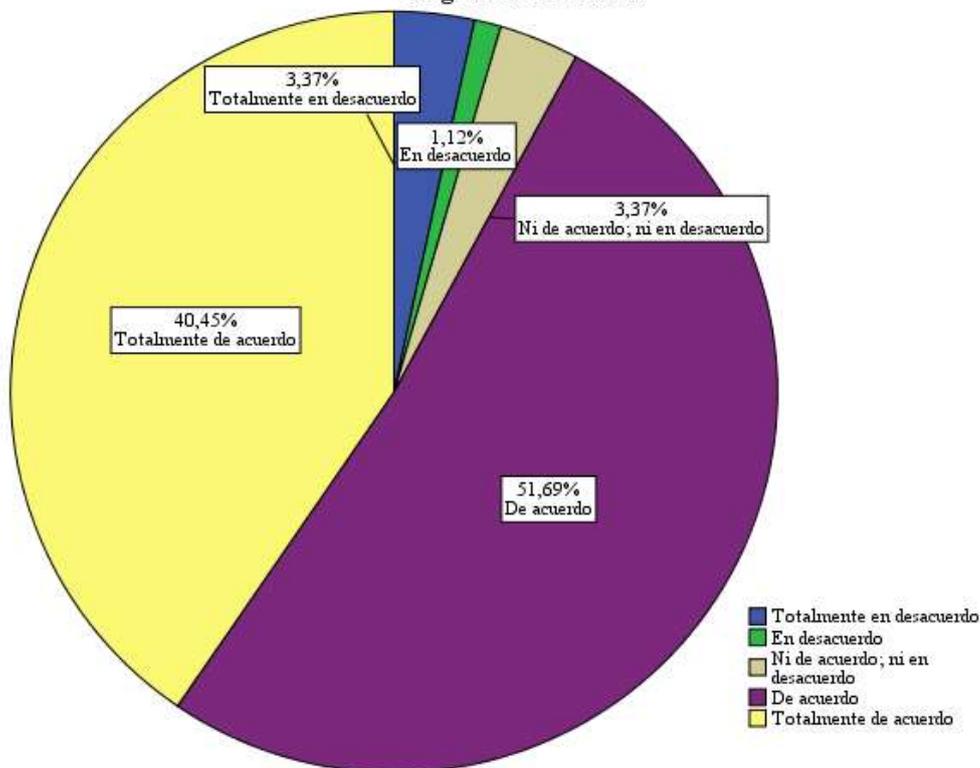
De acuerdo a la figura 18 en la respuesta de “cree usted importante que la empresa analice los costos, para verificar la reducción de los gastos”, el 48% está de acuerdo, el 43 % está totalmente de acuerdo, 5% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, el 3% está totalmente en desacuerdo y 1% en desacuerdo.

**Tabla 47.**

*¿Cree usted necesario definir los recursos que se usaran en la implementación de un sistema de gestión ambiental?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	3	3,4
De acuerdo	46	51,7
Totalmente de acuerdo	36	40,4
Total	89	100,0

**Cree usted necesario definir los recursos que se usaran en la implementación de un sistema de gestión ambiental**



*Figura 19. ¿Cree usted necesario definir los recursos que se usaran en la implementación de un sistema de gestión ambiental?*

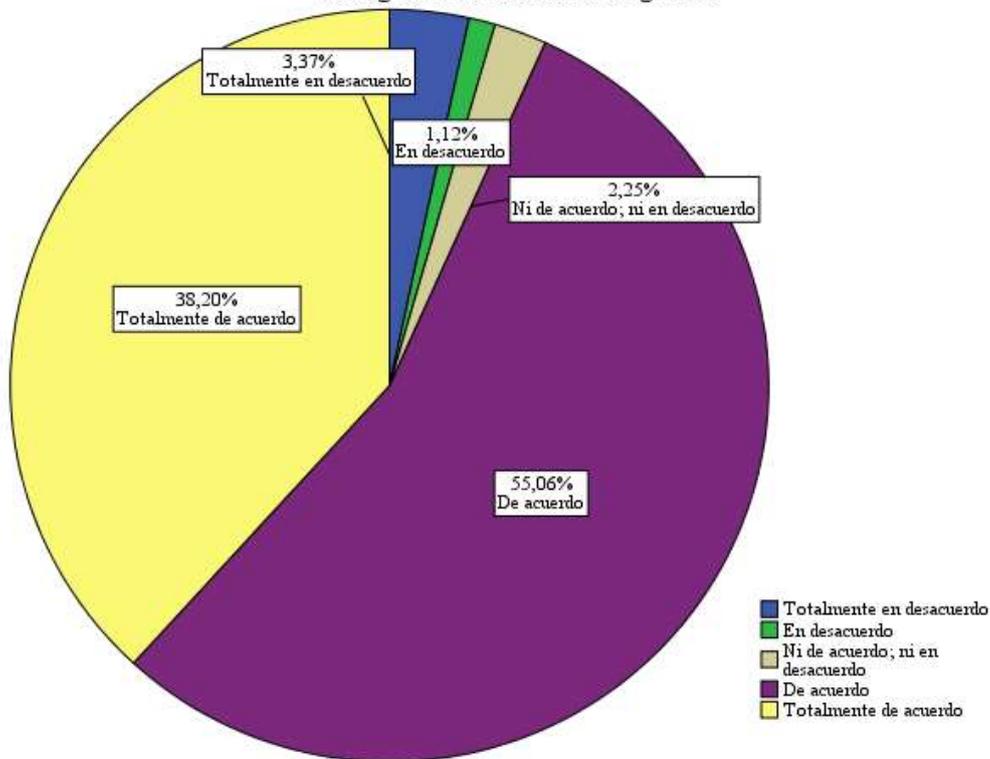
De acuerdo a la figura 19 en la respuesta de ¿cree usted importante definir los recursos que se usaran en la implementación de un sistema de gestión ambiental?, el 52% está de acuerdo, el 41% está totalmente de acuerdo, 3% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo.

**Tabla 48.**

*¿Cree usted necesario que la empresa determine la competencia necesaria para las personas encargadas en el sistema de gestión?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	2	2,2
De acuerdo	49	55,1
Totalmente de acuerdo	34	38,2
Total	89	100,0

**Cree usted necesario que la empresa determine la competencia necesaria para las personas encargadas en el sistema de gestión**



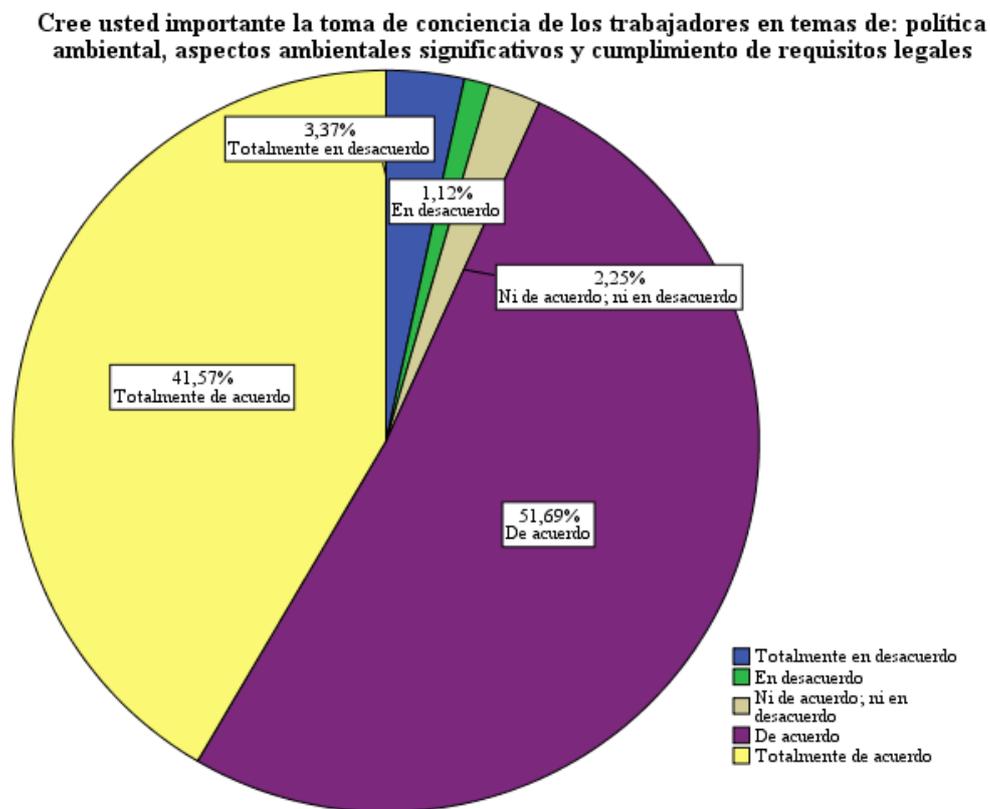
*Figura 20. ¿Cree usted necesario que la empresa determine la competencia necesaria para las personas encargadas en el sistema de gestión?*

De acuerdo a la figura 20 en la respuesta de *¿Cree usted necesario que la empresa determine la competencia necesaria para las personas encargadas en el sistema de gestión?*, el 55% está de acuerdo, el 38% está totalmente de acuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo.

**Tabla 49.**

*¿Cree usted importante la toma de conciencia de los trabajadores en temas de: política ambiental, aspectos ambientales significativos y cumplimiento de requisitos legales?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	2	2,2
De acuerdo	46	51,7
Totalmente de acuerdo	37	41,6
Total	89	100,0



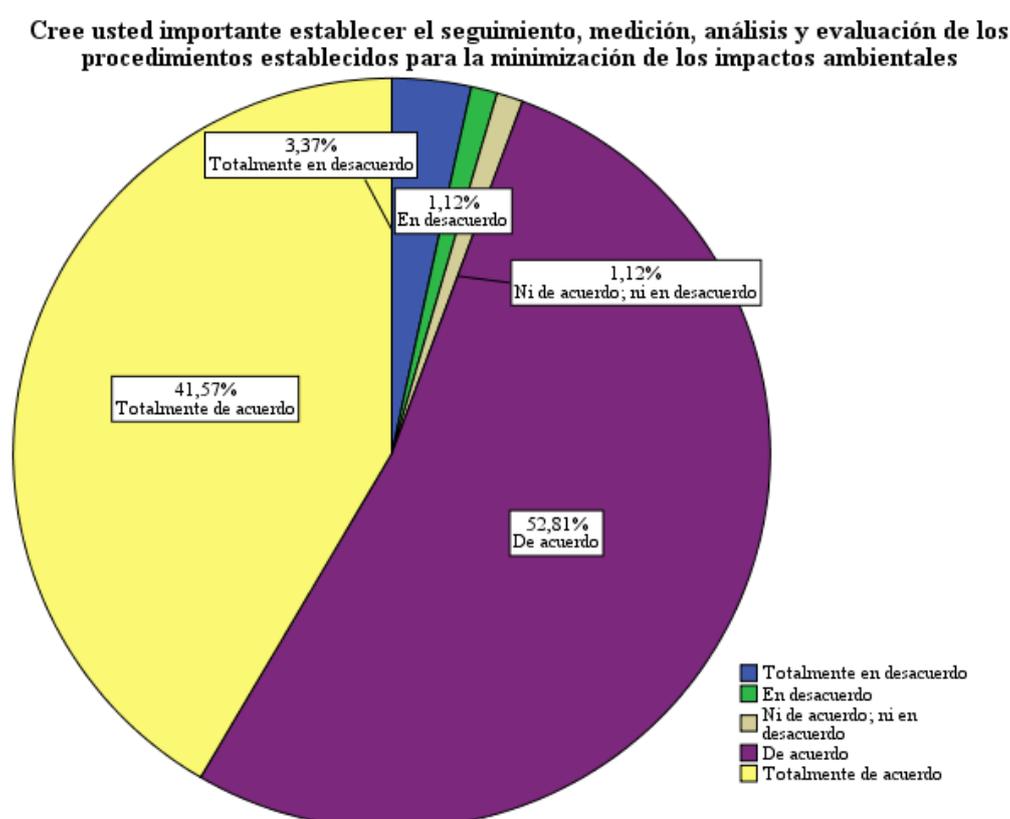
*Figura 21. ¿Cree usted importante la toma de conciencia de los trabajadores en temas de: política ambiental, aspectos ambientales y cumplimiento de requisitos legales?*

De acuerdo a la figura 21 en la respuesta de ¿cree usted importante la toma de conciencia de los trabajadores en temas de: política ambiental, aspectos ambientales y cumplimiento de requisitos legales?, el 51% está de acuerdo, el 42% está totalmente de acuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo.

**Tabla 50.**

*¿Cree usted importante establecer el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procedimientos establecidos para la minimización de los impactos ambientales?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	1	1,1
De acuerdo	47	52,8
Totalmente de acuerdo	37	41,6
Total	89	100,0



*Figura 22. ¿Cree usted importante establecer el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procedimientos establecidos para la minimización de los impactos ambientales?*

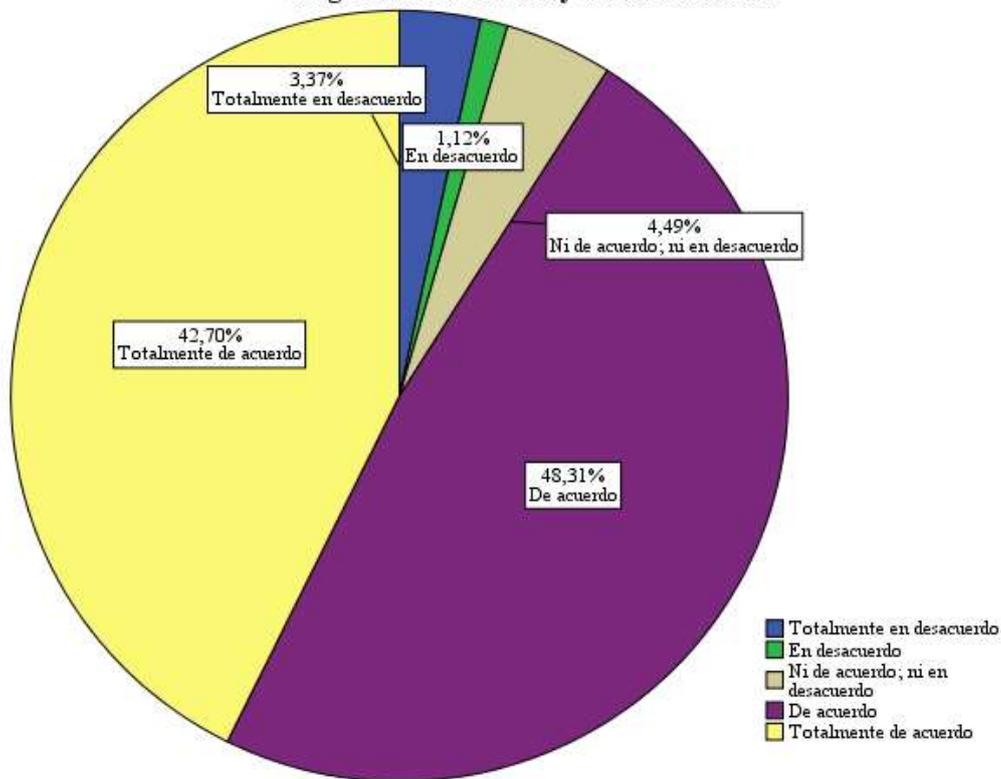
De acuerdo a la figura 22 en la respuesta de ¿cree usted importante establecer el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procedimientos establecidos para la minimización de los impactos ambientales?, el 53% está de acuerdo, el 42% está totalmente de acuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo, 1% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo.

**Tabla 51.**

*¿Cree usted necesario planificar intervalos de revisión del sistema de gestión ambiental, para asegurar la adecuación y eficacia continua?*

Válido	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	3,4
En desacuerdo	1	1,1
Ni de acuerdo; ni en desacuerdo	4	4,5
De acuerdo	43	48,3
Totalmente de acuerdo	38	42,7
Total	89	100,0

**Cree usted necesario planificar intervalos de revisión del sistema de gestión ambiental, para asegurar la adecuación y eficacia continua**



*Figura 23. ¿Cree usted necesario planificar intervalos de revisión del sistema de gestión ambiental, para asegurar la adecuación y eficacia continua?*

De acuerdo a la figura 23 en la respuesta de ¿cree necesario planificar intervalos de revisión del sistema de gestión ambiental, para asegurar la adecuación y eficacia continua?, el 48% está de acuerdo, el 43% está totalmente de acuerdo, 4% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 3% totalmente en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo.

#### 4.5.4. Análisis inferencial

##### 4.5.4.1. Prueba de normalidad

Ho: los datos de la investigación siguen una distribución normal

H1: los datos de la investigación no siguen una distribución normal.

**Tabla 52.**

*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015	0,227	89	0,000	0,672	89	0,000
Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe	0,203	89	0,000	0,695	89	0,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Análisis: De acuerdo a la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, por estar constituido de 89 personas encuestadas, encontramos la significancia bilateral de 0.000; para las dos variables esto nos indica que es menor de 0.05, por lo tanto los datos de la investigación no siguen una distribución normal, para lo cual se utilizó en la contrastación de hipótesis la prueba estadística de Rho Spearman

**Tabla 53.**

*Escala de valores del coeficiente de correlación*

VALOR	Significado
-1	Correlación negativa grande perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

### Contrastación de la hipótesis general:

Ho: El diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 no ocasiona efecto en la minimización de los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020.

H1: El diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 ocasiona efecto en la minimización de los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020.

**Tabla 54.**

*Prueba de correlación de la hipótesis general*

Rho de Spearman		Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015	Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe
Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 89	0,742** 0,000 89
Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	0,742** 0,000 89	1,000 . 89

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Análisis: Según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.742 indica una correlación positiva alta, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: el diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 ocasiona efecto en la minimización de los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020.

**Contrastación de la primera hipótesis específica:**

Ho: La situación actual de la planta de incubación - Supe no permite minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.

H1: La situación actual de la planta de incubación - Supe permite minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.

**Tabla 55.**

*Prueba de correlación de la primera hipótesis específica.*

Rho de Spearman		Situación actual de la planta de incubación	Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe
Situación actual de la planta de incubación	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 89	0,601** 0,000 89
Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	0,601** 0,000 89	1,000 . 89

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Análisis: Según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.601 indica una correlación positiva moderada, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: La situación actual de la planta de incubación- Supe permite minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.

## Contrastación de la segunda hipótesis específica

H<sub>0</sub>: Las responsabilidades no producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.

H<sub>1</sub>: Las responsabilidades producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A

**Tabla 56.**

*Prueba de correlación de la segunda hipótesis específica*

Rho de Spearman		Responsabilidades	Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe
Responsabilidades	Coefficiente de correlación	1,000	0,683**
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	89	89
Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe	Coefficiente de correlación	0,683**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	89	89

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Análisis: Según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.683 indica una correlación positiva moderada, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: Las responsabilidades producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.

### Contrastación de la tercera hipótesis específica

H<sub>0</sub>: La planificación no permite minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.

H<sub>1</sub>: La planificación permite minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.

**Tabla 57.**

*Prueba de correlación de la tercera hipótesis específica*

Rho de Spearman		Planificación	Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe
Planificación	Coefficiente de correlación	1,000	0,719**
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	89	89
Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe	Coefficiente de correlación	0,719**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	89	89

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Análisis: Según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.719 indica una correlación positiva alta, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: La planificación permite minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.

### Contrastación de la cuarta hipótesis específica

H<sub>0</sub>: Las Operaciones no producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.

H<sub>1</sub>: Las Operaciones producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.

**Tabla 58.**

*Prueba de correlación de la cuarta hipótesis específico*

Rho de Spearman		Operaciones	Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe
Operaciones	Coefficiente de correlación	1,000	0,611**
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	89	89
Minimizar los impactos ambientales en la planta de incubación Supe	Coefficiente de correlación	0,611**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	89	89

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Análisis: Según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.611 indica una correlación positiva moderada, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: Las Operaciones producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIONES**

Según la investigación, los trabajadores creen necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas, el 55% está totalmente de acuerdo, el 38% está de acuerdo, 4 % totalmente en desacuerdo, 1% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo. Rivero (2019) la organización requiere identificar con mayor claridad las cuestiones internas y externas que pueden influenciar y/o verse afectadas por las actividades propias de la organización; así como identificar la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas (Trabajadores, usuarios, entre otros) (p.35).

Según la investigación, los trabajadores creen necesario que la empresa defina el alcance de su sistema de gestión ambiental, el 48% está totalmente de acuerdo, el 42% está de acuerdo, 4 % totalmente en desacuerdo, 3% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo. Rivero (2019) “El alcance que tiene actualmente el sistema, debe ser complementado con las situaciones de emergencia potenciales a partir del contexto interno, externo, necesidades de las partes interesadas y riesgos y oportunidades” (p.35).

Según la investigación, los trabajadores creen importante que una empresa cuente con un sistema de gestión ambiental, el 54% está totalmente de acuerdo, el 38% está de acuerdo, 4 % totalmente en desacuerdo, 1% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 2% en desacuerdo. Gonzales (2017) “Es factible el diseño de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015 para una Granja de Postura” (p.119).

Según la investigación, los trabajadores creen necesario que la alta dirección deba ser quien lidere la planificación y la implementación de un sistema de gestión ambiental, el 45% está totalmente de acuerdo, el 38% está de acuerdo, 10 % ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 3% en desacuerdo y 3% totalmente en desacuerdo. Rincon (2020) “indica que se evidencia también una insuficiente de cultura ambiental por parte de la empresa y sus colaboradores” (p.52).

Según la investigación, los trabajadores creen que la política ambiental ayuda una empresa en sus compromisos ambientales”, el 48% está de acuerdo, 46% está totalmente de acuerdo, 3 % totalmente en desacuerdo, 1% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo. Según Gonzales (2017) “Respecto a la Definición de la Política Ambiental se observó, durante la revisión de políticas ambientales de empresas similares, que habitualmente son

establecidos como compromisos las características que la norma ISO 14001 recomienda” (p.118).

Según la investigación, los trabajadores creen importante definir acciones para abordar los riesgos que puedan afectar al sistema de gestión ambiental, el 55% está de acuerdo, el 38% está totalmente de acuerdo, 3% totalmente en desacuerdo, 2% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo. Pretell del Rio (2019) indica que a partir del SGA implementado se pudo detectar que existen oportunidades de mejora en el sistema como: Perfiles del puesto y Tratamiento de determinación de Causa Raíz de hallazgos en la Organización” (p.119).

Según la investigación, los trabajadores creen necesario definir los objetivos ambientales tomando en cuenta los compromisos ambientales establecidos en la política ambiental, el 49% está totalmente de acuerdo, el 44% está de acuerdo, 3 % totalmente en desacuerdo, 1% ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% en desacuerdo. Rincon (2020) indica que se plantearon los programas más accesibles para la empresa, los cuales tienen por objetivo generar una conciencia ambiental al interior de la organización y la creación de una línea base con tal de estructurar los objetivos ambientales para una política ambiental acorde con estándares internacionales (p.52).

Según la investigación, los trabajadores creen importante la planificación de controles operacionales en todos sus procesos, el 52% está de acuerdo, el 41 % está totalmente de acuerdo, 3 % está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 2% está en desacuerdo. Vera (2018) “propuso controles operacionales con la finalidad de tratar los aspectos ambientales significativos como son los efluentes a fin de cumplir con los límites máximos permisibles” (pp.42–43)

Según la investigación, los trabajadores creen importante que una empresa deba prepara a sus colaboradores en la forma de afrontar situaciones de emergencia ambiental, el 51% está totalmente de acuerdo, el 43 % está de acuerdo, 3 % está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo. Vera (2018) “indica que un alto porcentaje de los (67%) de trabajadores no recibieron capacitación interna o externa sobre el SGA ISO 14001:2015. También con el SGA vigente por parte de la empresa” (p.30).

Según la investigación, los trabajadores creen necesario establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales temporales en los procesos”, el 48% está totalmente de acuerdo, el 45 % está de acuerdo, 3 % está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo. Rivero (2019) Tras desarrollar la implementación del sistema de gestión integrado (SGI) con las normas 14001:2015 y 9001:2015 a la empresa Pollo Andino en el proceso de pollo engorde concluimos que la empresa tiene una gran capacidad de crecimiento al reducir al máximo los impactos encontrados en esta implementación del sistema (p.51).

Según la investigación, los trabajadores creen importante establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales permanentes en los procesos, el 51% está totalmente de acuerdo, el 42% está de acuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo, 3% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo. Según Pitacuar y Villalba (2018) el sistema de gestión ambiental aporta con procedimientos técnicos elaborados en base a los parámetros de la norma técnica internacional que direccionan a la mitigación de los impactos ambientales generados por las diferentes actividades de producción agropecuaria que se realizan en la organización (p.60).

Según la investigación, los trabajadores creen necesario que la empresa deba tener un consolidado de proveedores que se enfoquen en el cuidado del ambiente, el 48% está de acuerdo, el 36 % está totalmente de acuerdo, 12% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 3% totalmente en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo. Pretell del Rio, (2019) indica que se ha se han establecido especificaciones técnicas de los ingredientes, materiales y servicios que influyen en la Calidad, las cuales se comunican al proveedor. Se les solicita además cumplimiento de los requisitos Ambientales y de Seguridad, Salud Ocupacional y Prevención de Pérdidas aplicables y relacionados. (pp.77-78)

Según la investigación, los trabajadores creen importante que la empresa analice los costos, para verificar la reducción de los gastos”, el 48% está de acuerdo, el 43 % está totalmente de acuerdo, 5% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, el 3% está totalmente en desacuerdo y 1% en desacuerdo. Rivero (2019) indica que en el estudio económico arrojó valores positivos en la validación e implementación del proyecto para Pollo Andino trayendo consigo una expectativa para la alta dirección siendo que con esta implementación podrá darles grandes resultados. Estos resultados nos arrojaron que les podría dar una ganancia de 4.52 centavos por peso, recuperando y superando así la inversión planificada muy rápidamente (p.51).

Según la investigación, los trabajadores creen importante definir los recursos que se usaran en la implementación de un sistema de gestión ambiental, el 52% está de acuerdo, el 41% está totalmente de acuerdo, 3% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo. Gonzales (2017) la identificación de los aspectos ambientales y sus correspondientes impactos ambientales. Así como la determinación de medidas para prevenirlos o mitigarlos, detallando además los recursos necesarios para llevarlas a cabo, así como los responsables de su implementación reduce significativamente el riesgo ambiental (p.215).

Según la investigación, los trabajadores creen necesario que la empresa determine la competencia necesaria para las personas encargadas en el sistema de gestión, el 55% está de acuerdo, el 38% está de acuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo. Gonzales (2017) indica que el Programa de Gestión Ambiental, que contiene las acciones encaminadas a alcanzar las metas y objetivos propuestos se estructura alrededor de tres ejes: 1) las competencias que deben tener los trabajadores para ejecutar sus tareas según estándares que aseguren la protección del ambiente (p.118).

Según la investigación, los trabajadores creen importante la toma de conciencia de los trabajadores en temas de la política ambiental, aspectos ambientales y cumplimiento de requisitos legales, el 51% está de acuerdo, el 42% está totalmente de acuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo, 2% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo. Pretell del Rio (2019) indica que son importante los programas de capacitación del personal ya que influyen significativamente en la toma de conciencia ambiental y cumplimiento de controles operacionales para mitigar aspectos e impactos ambientales (p.119).

Según la investigación, los trabajadores creen importante establecer el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procedimientos establecidos para la minimización de los impactos ambientales”, el 53% está de acuerdo, el 42% está totalmente de acuerdo, 3% está totalmente en desacuerdo, 1% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo. Pretell del Rio (2019) La alta Dirección de la organización planifica y gestiona los procesos necesarios para mejorar continuamente la eficacia del Sistema Integrado de Gestión mediante el uso de las Políticas, los objetivos, los resultados de las auditorías

internas, el análisis de datos, las acciones correctivas, las acciones preventivas y la revisión por la Dirección (p.80).

Según la investigación, los trabajadores creen necesario planificar intervalos de revisión del sistema de gestión ambiental, para asegurar la adecuación y eficacia continua, el 48% está de acuerdo, el 43% está totalmente de acuerdo, 4% está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 3% totalmente en desacuerdo y el 1% está en desacuerdo. Según Pretell del Rio (2019) La Alta Dirección de la planta Supe efectúa, por lo menos una vez al año, la revisión del Sistema Integrado de Gestión con la información obtenida de la revisión efectuada en Planta Supe, con la finalidad de asegurar su continua adecuación y eficacia (p.112).

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. Conclusiones

Primera: De acuerdo al objetivo principal y Según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.742 indica una correlación positiva alta, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: el diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 ocasiona efecto en la minimización de los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020.

Segunda: De acuerdo a la primera hipótesis específica y según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.601 indica una correlación positiva moderada, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: La situación actual de la planta de incubación - Supe permite minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.

Tercera: De acuerdo a la segunda hipótesis específica y según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.683 indica una correlación positiva moderada, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: Las responsabilidades producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.

Cuarta: De acuerdo a la tercera hipótesis específica y según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.719 indica una correlación positiva alta, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: La planificación permite minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.

Quinta: De acuerdo a la cuarta hipótesis específica y según la prueba estadística Rho de Spearman, 0.611 indica una correlación positiva moderada, y de acuerdo a la significancia bilateral de 0.000 que es menor de 0.05 me permite confirmar que: Las Operaciones producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación - Supe en la empresa REDONDOS S.A.

## **6.2. Recomendaciones**

- Primera: Considerando que los resultados positivos obtenidos en el diseño del sistema de gestión ambiental basados en la norma ISO 14001: 2015, ayudan a una empresa a reducir sus impactos ambientales, se recomienda implementar dicho sistema y así disminuir sus impactos ambientales y cumplir con las normas ambientales vigentes.
- Segunda: Considerando que en la planta de incubación Supe actualmente existen esfuerzos para minimizar sus impactos ambientales y el cumplimiento de las normativas vigentes, se recomienda continuar con dichos esfuerzos.
- Tercera: Habiendo determinado que el conocimiento de una organización es importante, se sugiere a la empresa realizar la evaluación de sus partes interesadas y definir bien el alcance del sistema de gestión ambiental que pueda implementar.
- Cuarta: Considerando la responsabilidad administrativa en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación Supe, se recomienda a la empresa cumplir con los objetivos ambientales propuestos en la investigación, a fin de mejorar su desempeño ambiental y minimizar sus impactos ambientales.
- Quinta: En base al presente estudio, se solicitará a la gerencia de la planta de incubación Supe tomar en cuenta las conclusiones obtenidas, con la finalidad de planificar las acciones correctivas que se deberán implementar con el fin de minimizar los impactos ambientales identificados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AENOR. (2017). *ISO 14001:2015 para la pequeña empresa*. Génova: aenor ediciones.
- Barberá, E. (2008). *El estilo e-portafolio*. Editorial UOC.
- Bazán, A. O., y Bruno, G. J. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión medioambiental según la norma ISO 14001:2015 en un laboratorio de productos farmacéuticos*. (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4893>.
- Corporación Universitaria Lasallista. (2014). *Plan de emergencias*. Recuperado de <https://site.lasallista.edu.co/wp-content/uploads/2018/02/plan-de-emergencias.pdf>.
- Espinosa, J., y Fernández, E. S. (2017). *La entrevista en las organizaciones*. Manual Moderno.
- Esteban, N. T. (2018). *Tipos de investigación*. Recuperado de <http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>.
- Fernández, L. G. (2017). *Puesta en marcha del Sistema de Gestión Ambiental (SGA)*. UF1945. Tutor Formación.
- Fernández, V. C. (2009). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Madrid - Mexico: Mundi Prensa.
- Fernández, V. C., Ripoll, V. C., y Ripoll, L. A. (2010). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental: Conesa Fernández - Vitoria conesa (4a. ed)*. Madrid, España: Mundi Prensa.
- García, E. J. (2008). *Ventajas de la implantación de un sistema de gestión ambiental*. Técnica industrial, 273.
- Gestión Redacción. (06 de abril de 2014). Grupo Redondos invirtió más de US\$ 10 millones en moderna plan de incubación de pollos bebe. *Gestión*. Recuperado de

<https://gestion.pe/economia/empresas/grupo-redondos-invirtio-us-10-millones-moderna-planta-incubacion-pollos-bebe-56729-noticia/?ref=gesr>

Gonzales, R. (2017). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental, Basado en la Norma ISO 14000, para una Granja de Postura*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3034>.

Grupo Vip. (2014). *Consolidación de Proveedores*. Querretaró, MX: Grupo Vip servicios empresariales. Recuperado de <https://grupo-vip5.webnode.mx/products/consolidacion-de-proveedores/>

Gutiérrez, M. (02 de mayo de 2019). Avicultura de Perú continúa creciendo este año 2019. *aviNews*. Recuperado de <https://avicultura.info/avicultura-de-peru-continua-creciendo-este-ano-2019/>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). Mexico: McGRAW. HILL /INTERAMERICANA EDITORES.

International Organization for Standardization. (septiembre de 2015). *ISO 14001: 2015, Environmental management systems - Requirements with guidance for use*. Recuperado de <https://www.iso.org/standard/60857.html>

Ipanaque, N. (2016). *Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental basada en las normas ISO 14001 para mejorar los procesos productivos de ProcomSAC*. (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/754>.

Jimenez, E. (2017). *MF1974\_3: Prevención de riesgos ambientales*. España: ELEARNING S.L.

Jiménez, E. (2017). *UF1944 - Determinación y comunicación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA)*. Elearning, S.L.

Marcos, A. (03 de abril de 2018). Estos son los impactos ambientales de la industria del huevo. *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/natural/20180403/442154097349/estos-son-los-impactos-ambientales-de-la-industria-del-huevo.html>

- Perez, R. (2010). *Nociones Básicas de Estadística*. Rigoberto Perez.
- Pitacuar, N. G., & Villalba, A. O. (2018). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental para la Granja Experimental la Prader de la Universidad Técnica del Norte*. (Trabajo de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8653>.
- Pretell del Rio, M. Y. (2019). *Diseño del Sistema de Gestión Ambiental para Minimizar los Impactos Ambientales Significativos en la Empresa Agroindustrias Supe S.A.C. - SUPE 2019*. (Tesis de Pregrado). Recuperado de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/3459>.
- Quiroga, F. (Junio de 2020). *¿Qué es análisis de costos? Tu economía fácil*. Recuperado de <https://tueconomiafacil.com/que-es-el-analisis-de-costos/>
- Rincon, J. S. (2020). *Diagnostico y Planificación del Plan de Gestión Integrado de Residuos sólidos, Acorde con la Norma NTC 14001:2015, en la Empresa PAC S.A.S*. (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/7847>.
- Rivero, J. L. (2019). *Formulación de un Plan Estrategico para el Diseño de un Sistema Integrado de Gestión Aplicable al Proceso de Pollo Engorde en las Granjas de la Empresa Pollo Andino S.A, Basado en las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015*. (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/8406>.
- Ruiz, C. (2002). *Diseños de Instrumentos de Investigación y Evaluación Educativa*. Barquisimeto, Venezuela: CIDEG.
- Vera, R. E. (2018). *Propuesta de un sistema de Gestión Ambiental Basado en la Norma ISO 14001:2015 para la Empresa Pesquera HAYDUK S.A*. (Tesis de maestría). Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/13330>.
- Yamuca, E. (2010). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004, para una fabrica de cemento*. (Tesis de pregrado). Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/531/YAMUCA\\_](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/531/YAMUCA_)

SANTOS\_EDWIN\_SISTEMA\_GESTION\_ISO\_14001.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

## **ANEXO**

### ANEXO 1.- Matriz de consistencia

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES - DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b></p> <p>¿Cómo diseñar un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 para minimizar los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Diseñar un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 para minimizar los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b></p> <p>El diseño de un sistema de gestión ambiental basada en la norma ISO 14001 ocasiona efecto en la minimización de los impactos ambientales en la Planta de Incubación - Supe, de la empresa REDONDOS S.A. 2020.</p>	<p>Situación actual de la planta de incubación</p> <p>Responsabilidades</p> <p>Planificación</p> <p>Operaciones</p>	<p>1. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.</p> <p>2. Determinación del alcance del sistema de gestión.</p> <p>3. Sistema de gestión ambiental.</p> <p>4. Liderazgo y compromiso</p> <p>5. Política.</p> <p>6. Acciones para tratar riesgos.</p> <p>7. Objetivos ambientales</p> <p>8. Planificación y control operacional.</p> <p>9. Preparación y respuesta de emergencia.</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿Cuál es el efecto de la situación actual de la planta de incubación- Supe para minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.?</li> <li>○ ¿Cuál es el efecto de las responsabilidades para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.?</li> </ul>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Determinar el efecto de la situación actual de la planta de incubación- Supe para minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.</li> <li>○ Establecer el efecto de las responsabilidades para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.</li> <li>○ Precisar el efecto de la planificación para minimizar los impactos ambientales de la</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La situación actual de la planta de incubación- Supe permite minimizar los impactos ambientales en la empresa REDONDOS S.A.</li> <li>○ Las responsabilidades producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.</li> <li>○ La planificación permite minimizar los impactos ambientales</li> </ul>	<p>Impacto en el proceso operativo</p> <p>Reducción de costos</p> <p>Soporte</p>	<p>10. Impacto temporal</p> <p>11. Impacto permanente</p> <p>12. Consolidación de proveedores</p> <p>13. Análisis de costos</p> <p>14. Recursos.</p> <p>15. Competencia.</p> <p>16. Toma de conciencia.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿Cuál es el efecto de la planificación para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.?</li> <li>○ ¿Cuál es el efecto de las Operaciones para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.?</li> </ul>	<p>planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Encontrar el efecto de las Operaciones para minimizar los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.</li> </ul>	<p>de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Las Operaciones producen efecto en la minimización de los impactos ambientales de la planta de incubación- Supe en la empresa REDONDOS S.A.</li> </ul>	<p>Evaluación del desempeño</p>	<p>17. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.</p> <p>18. Revisión por la dirección.</p>
---	---	---	---------------------------------	--

**ANEXO. 2.- Lista de chequeo para determinar la situación ambiental actual frente a los requisitos de la norma ISO 14001: 2015**

NUMERAL DE LA NORMA ISO 14001: 2015	PREGUNTA	ESTADO CUMPLIMIENTO	
		SI	NO
<b>4. Contexto de la organización</b>	¿La alta dirección ha determinado los factores internos y externos que puedan afectar el sistema de gestión? (FODA, misión y Visión)		
	¿Tiene determinado sus partes interesadas, sus necesidades y expectativas? (matriz de partes interesadas)		
	¿La organización ha identificado el alcance del sistema de gestión ambiental?		
	¿La organización ha definido su sistema de gestión ambiental? (mapa de procesos)		
<b>5. Liderazgo</b>	¿La alta dirección lidera y está comprometido con el sistema de gestión ambiental? (asegurando los recursos necesarios, estableciendo políticas, promoviendo la mejora continua)		
	¿La organización ha establecido e implementado la política ambiental dentro de su alcance de sistema de gestión?		
	¿La organización ha definido roles, responsabilidades y autoridades en la organización? (manual de funciones)		
<b>6. Planificación</b>	¿La organización adopta un enfoque de ciclo de vida para identificar nuevas oportunidades, controlar mejor el riesgo y potenciar la innovación en la empresa?		
	¿La organización ha determinado y evaluado sus aspectos ambientales? (matriz de aspectos ambientales)		
	¿La organización ha determinado sus requisitos legales y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales? (matriz de requisitos legales)		
	¿La organización ha establecido sus objetivos ambientales?		
<b>7. Soporte</b>	¿La organización ha determinado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación y mantenimiento del sistema de gestión?		
	¿La organización da conocer a sus colaboradores su política ambiental, aspectos ambientales significativos y el cumplimiento legal?		
	¿La organización mantiene información documentada con referencia al sistema de gestión ambiental?		
<b>8. Operación</b>	¿La organización ha implementado un plan para respuesta de emergencias ambientales?		
	¿Los trabajadores de la Organización conocen cómo actuar ante una situación de emergencia con riesgo ambiental?		
	¿Se plantea periódicamente mejoras ambientales de su empresa?		
<b>9. Evaluación</b>	¿Hay evidencia de la revisión por parte de la Gerencia al SGA de la organización, estableciendo frecuencia para su revisión?		
	¿Se han formado auditores internos?		
	¿Se han realizado auditorías internas al SGA??		
	¿Se han establecido procedimiento para evaluar los requisitos legales y otros requisitos?		
<b>10. Mejora</b>	¿La organización mejora continuamente su SGA?		

**ANEXO 3. Encuesta para determinar el nivel de acuerdo acerca del diseño del sistema gestión ambiental en la planta de incubación – Supe.**

- 1. ¿Cree usted necesario que la empresa identifique y conozca las necesidades y expectativas de sus partes interesadas?**
  - a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.
  
- 2. ¿Cree usted necesario que la empresa defina el alcance de su sistema de gestión ambiental?**
  - a) Totalmente en desacuerdo b) De desacuerdo c) Ni en desacuerdo, ni de acuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.
  
- 3. ¿Cree usted importante que una empresa cuente con un sistema de gestión ambiental?**
  - a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.
  
- 4. ¿Cree usted importante que la alta dirección deba ser quien lidere la planificación y la implementación de un sistema de gestión ambiental?**
  - a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.
  
- 5. ¿Cree usted que la política ambiental ayuda a una empresa en sus compromisos ambientales?**
  - a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.
  
- 6. ¿Cree usted importante definir acciones para abordar los riesgos que puedan afectar al sistema de gestión ambiental?**
  - a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.
  
- 7. ¿Cree usted necesario definir los objetivos ambientales tomando en cuenta los compromisos ambientales establecidos en la política ambiental?**
  - a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.
  
- 8. ¿Cree usted importante la planificación controles operacionales en todos sus procesos?**

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**9. ¿Cree usted importante que una empresa debe preparar a sus colaboradores en la forma de afrontar situaciones de emergencia ambiental?**

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**10. ¿Cree usted necesario establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales temporales en los procesos?**

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**11. ¿Cree usted importante establecer procedimientos para minimizar los impactos ambientales permanentes en los procesos?**

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**12. ¿Cree usted necesario que la empresa deba tener un consolidado de proveedores que se enfoquen en el cuidado del ambiente?**

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**13. ¿Cree usted importante que la empresa analice los costos, para verificar la reducción de sus gastos?**

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**14. ¿Cree usted necesario definir los recursos que se usaran en la implementación de un sistema de gestión ambiental?**

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**15. ¿Cree usted necesario que la empresa determine la competencia necesaria para las personas encargadas en el sistema de gestión?**

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**16. ¿Cree usted importante la toma de conciencia de los trabajadores en temas de: política ambiental, aspectos ambientales significativos y cumplimiento de requisitos legales?**

a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**17. ¿Cree usted importante establecer el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procedimientos establecidos para la minimización de los impactos ambientales?**

a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.

**18. ¿Cree usted necesario planificar intervalos de revisión del sistema de gestión ambiental, para asegurar la adecuación y eficacia continua?**

a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Ni de acuerdo, ni desacuerdo d) De acuerdo e) Totalmente de acuerdo.