

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y**  
**AMBIENTAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**TESIS**

**“Propuesta del Sistema ISO 14001-2015 para Reducir la Contaminación en el  
Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión”**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental

**PRESENTADO POR:**

**Bachiller: Ambrocio Falcón Marynes Magumy**

Huacho, Perú  
2019

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y**  
**AMBIENTAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**“Propuesta del Sistema ISO 14001-2015 para Reducir la Contaminación en el  
Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión”**

**PRESENTADO POR:**

**Bachiller: Ambrocio Falcón Marynes Magumy**

-----  
Dra. Utia Pinedo, María Del Rosario  
**Presidente**

-----  
Dr. Palomares Anselmo, Edison Goethe  
**Secretario**

-----  
Ing. Ríos Salazar, Pedro Martin

**Vocal**

-----  
Mg.Sc. Quispe Ojeda, Teodosio Celso

**Asesor**

Huacho, Perú  
2019

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis:

A mi madre Elsa Falcón y tío Martin Falcón, quienes me formaron con buenos modales, hábitos, valores; son quienes me instruyen a resistir las adversidades sin desfallecer en el intento, lo cual me ha fomentado a seguir adelante en los momentos más arduos, subsanando mi desliz y festejando mis triunfos.

A mis hermanos quienes son mi motivo a seguir luchando por mis objetivos y poder culminar esta investigación.

A mi abuelita Faustina Gallardo por siempre apoyarme en los malos y buenos momentos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco:

A Dios, toda mi familia, amigos, jefes y compañeros de trabajo que comparten conmigo su día a día y forman parte de mi aprendizaje y experiencia.

A mi abuela, mi madre; por el ejemplo de tenacidad e insistencia que los caracteriza, el cual me han instruido siempre el valor y coraje mostrado para salir adelante.

Para aquellas personas que han formado parte del día a día, a quienes no me alcanza las palabras para agradecer su compañía, hospitalidad y sugerencias en los tiempos que así lo requerían en la vida. Muchas de ellas están a mi lado mientras que algunas tan solo en las memorias; quiero agradecerles por el tiempo que han invertido en mi persona.

A los directivos de la empresa Alimentos TAGRA E.I.R.L por permitirme desarrollar esta tesis en su empresa y facilitarme el acceso a la información.

A mi asesor Ing. Quispe Ojeda Celso y miembros del jurado Ing. Utia Pinedo María, Ing. Palomares Anselmo Edison, Ing. Ríos Salazar, Pedro por su tiempo, orientaciones y dedicación durante la gestación y desarrollo de la tesis que os presentaré a continuación.

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO .....	IV
INDICE GENERAL .....	V
INDICE DE FIGURAS .....	XII
INDICE DE TABLAS .....	XV
INDICE DE ANEXOS .....	XVII
RESUMEN .....	XVIII
ABSTRACT .....	XX
INTRODUCCIÓN .....	XXII
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	23
1.1. Descripción de la realidad problema .....	23
1.2. Formulación del problema .....	24
1.2.1. <i>Problema general</i> .....	24
1.2.2. <i>Problema específico</i> .....	24
1.3. Objetivos de la investigación .....	24
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	24
1.3.2. <i>Objetivo específico</i> .....	25
1.4. Justificación de la investigación .....	25
1.5. Delimitación de estudio .....	26
1.6. Viabilidad de estudio .....	26

II.	MARCO TEÓRICO .....	27
2.1.	Antecedentes de la investigación .....	27
2.2.	Bases teóricas .....	31
2.2.1.	<i>Sistema</i> .....	31
2.2.2.	<i>Gestión</i> .....	31
2.2.3.	<i>Medio Ambiente</i> .....	31
2.2.4.	<i>Gestión Ambiental</i> .....	32
2.2.5.	<i>Reseña histórica de la ISO 14001</i> .....	32
2.2.6.	<i>ISO 14001</i> .....	33
2.2.7.	<i>Norma internacional ISO 14001:2015</i> .....	33
2.2.7.1.	Definición .....	33
2.2.7.2.	Objetivo .....	35
2.2.7.3.	Características .....	35
2.2.7.4.	Requisitos .....	36
2.2.7.5.	Estructura de la norma ISO 14001:2015 .....	36
2.2.7.6.	Beneficios del SGA basado en la norma ISO 14001 .....	43
2.2.8.	<i>Herramientas de gestión</i> .....	45
2.2.8.1.	Técnica de grupo nominal .....	45
2.2.8.2.	Tormenta de ideas .....	46
2.2.8.3.	Matriz de selección .....	46
2.2.9.	<i>La ganga de implementar un SGA</i> .....	47
2.2.10.	<i>Factor de éxito del Sistema de Gestión Ambiental (SGA)</i> .....	48
2.2.11.	<i>Aplicación del SGA según la norma ISO 14001:2015</i> .....	48

2.3.	Definiciones conceptuales .....	49
2.4.	Formulación de la Hipótesis .....	51
2.4.1.	<i>Hipótesis general</i> .....	51
2.4.2.	<i>Hipótesis específica</i> .....	51
III.	METODOLOGIA .....	52
3.1.	Diseño metodológico .....	52
3.1.1.	<i>Tipo de investigación</i> .....	52
3.1.2.	<i>Nivel de investigación</i> .....	52
3.1.3.	<i>Diseño</i> .....	52
3.1.3.1.	Procedimiento de la metodología empleada .....	52
3.1.3.2.	Descripción del procedimiento de investigación .....	53
3.1.4.	<i>Enfoque</i> .....	63
3.2.	Población y muestra .....	63
3.2.1.	<i>Población</i> .....	63
3.2.2.	<i>Muestra</i> .....	64
3.3.	Operacionalización de Variables e indicadores .....	65
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	67
3.4.1.	<i>Técnicas a emplear</i> .....	67
3.4.2.	<i>Descripción de los instrumentos</i> .....	67
3.5.	Técnicas para el procesamiento de la información .....	68
IV.	RESULTADOS .....	69
4.1.	Contexto de la organización .....	69
4.1.1.	<i>Conocimiento de la organización y de su contexto</i> .....	69

4.1.2.	<i>Organigrama</i>	70
4.1.3.	<i>Misión</i>	71
4.1.4.	<i>Visión</i>	71
4.1.5.	<i>Valores</i>	72
4.1.6.	<i>Descripción de procesos</i>	72
4.1.6.1.	<i>Mapa de procesos</i>	82
4.1.6.2.	<i>Caracterización de procesos</i>	84
4.2.	<i>Análisis de la situación actual</i>	93
4.2.1.	<i>Tasar de la organización respecto al sistema de gestión ambiental</i>	93
4.2.2.	<i>Tasar de la organización en el aspecto del liderazgo</i>	93
4.2.3.	<i>Tasar de la organización en el aspecto de la planificación</i>	93
4.2.4.	<i>Tasar de la organización en materia ambiental</i>	93
4.2.5.	<i>Tasar de la organización en el apoyo de la gestión ambiental</i>	94
4.2.6.	<i>Tasar de la organización en el aspecto de la Operación</i>	94
4.2.7.	<i>Tasar de la organización en el aspecto del desempeño ambiental</i>	94
4.2.8.	<i>Tasar de la organización en el aspecto de la mejora en la gestión ambiental</i>	95
4.2.9.	<i>Resultado final del diagnóstico</i>	95
4.2.10.	<i>Análisis FODA</i>	95
4.2.11.	<i>Identificación de aspectos e impactos ambientales</i>	97
4.3.	<i>Propuesta para la identificación y evaluación de impactos ambientales de la servís</i>	
	<i>Alimentos TAGRA E.I.R.L</i>	117
4.3.1.	<i>Metodología de evaluación de impactos ambientales</i>	117
4.4.	<i>Propuesta de planificación</i>	123



4.5.	Propuesta del manual de gestión ambiental para la servís Alimentos TAGRA E.I.R.L	
		124
4.5.1.	<i>Presentación</i>	125
4.5.2.	<i>Objetivo y Alcance</i>	125
4.5.2.1.	Objetivo:	125
4.5.2.2.	Alcance:	125
4.5.3.	<i>Definiciones y Abreviaturas</i>	125
4.5.4.	<i>Contexto de la Organización</i>	126
4.5.4.1.	Perspiciacia de la organización y su contexto	126
4.5.4.2.	Perspiciacia de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	126
4.5.4.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental	126
4.5.4.4.	Sistema de gestión ambiental	126
4.5.5.	<i>Liderazgo</i>	127
4.5.5.1.	Liderazgo y compromiso	127
4.5.5.2.	Política ambiental	127
4.5.5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	127
4.5.6.	<i>Planificación</i>	127
4.5.6.1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	127
4.5.6.2.	Objetivos ambientales y planificación para lograrlos	128
4.5.7.	<i>Apoyo</i>	128
4.5.7.1.	Recursos	128
4.5.7.2.	Competencia	129
4.5.7.3.	Toma de conciencia	130
4.5.7.4.	Comunicación	130

4.5.7.5.	Información documentada .....	130
4.5.8.	<i>Operación</i> .....	131
4.5.8.1.	Planificación y control operacional .....	131
4.5.8.2.	Preparación y respuesta ante emergencias .....	131
4.5.9.	<i>Evaluación del desempeño</i> .....	132
4.5.9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación .....	132
4.5.9.2.	Auditoría interna .....	132
4.5.9.3.	Revisión por la dirección .....	132
4.5.10.	<i>Mejora</i> .....	132
4.5.10.1.	No conformidad y acción correctiva .....	132
4.5.10.2.	Mejora continua .....	132
4.6.	Propuesta del procedimiento de Gestión Ambiental .....	133
4.6.1.	<i>Objetivo</i> .....	133
4.6.2.	<i>Alcance</i> .....	133
4.6.3.	<i>Responsabilidades</i> .....	133
4.6.4.	<i>Definiciones y Abreviaturas</i> .....	133
4.6.4.1.	Definiciones .....	133
4.6.4.2.	Abreviaturas .....	133
4.6.5.	<i>Documentos a consultar</i> .....	134
4.6.6.	<i>Descripción del proceso</i> .....	134
4.6.6.1.	Planificación de acciones .....	134
4.6.6.2.	Seguimiento y medición ambiental .....	134
4.6.6.3.	Análisis de resultados .....	134
4.6.6.4.	Acciones de mejora .....	135

4.7.	Programa de Gestión Ambiental .....	135
4.7.1.	<i>Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos</i> .....	139
4.7.2.	<i>Propuesta de un plan del manejo adecuado del agua</i> .....	147
V.	DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	155
5.1.	Discusión .....	155
5.2.	Conclusiones .....	157
5.3.	Recomendaciones .....	159
VI.	FUENTES DE INFORMACION .....	161
6.1.	Fuentes bibliográficas .....	161
VII.	ANEXOS .....	167

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i>	Ciclo de Deming según la norma ISO 14001:2015 .....	37
<i>Figura 2</i>	Modelo de sistema de gestión ambiental propuesto por UNE-EN ISO 14001:2015 .....	42
<i>Figura 3</i>	Diagrama de flujo de la metodología empleada .....	53
<i>Figura 4</i>	Fórmula para el cálculo del valor normalizado .....	56
<i>Figura 5</i>	Fórmula para el cálculo de la muestra .....	65
<i>Figura 6</i>	Ubicación del área de estudio .....	70
<i>Figura 7</i>	Organigrama de Alimentos TAGRA E.I.R.L .....	71
<i>Figura 8</i>	Valores de Alimentos TAGRA E.I.R.L.....	72
<i>Figura 9</i>	Área administrativa.....	73
<i>Figura 10</i>	Recepción de materia prima. ....	73
<i>Figura 11</i>	Almacén de productos secos.....	74
<i>Figura 12</i>	Almacén de tránsito descartables. ....	74
<i>Figura 13</i>	Área de lavado y desinfección de frutas y verduras. ....	75
<i>Figura 14</i>	Área de picados cárnicos. ....	75
<i>Figura 15</i>	Área de insumos químicos.....	76
<i>Figura 16</i>	Área de cocina caliente.....	77
<i>Figura 17</i>	Área de línea de servicio.....	77
<i>Figura 18</i>	Área de línea de servicio.....	78
<i>Figura 19</i>	Área de recepción de gamelas, tazas. ....	78
<i>Figura 20</i>	Área de desconche. ....	79
<i>Figura 21</i>	Área de servicio lavado de tazas.....	79
<i>Figura 22</i>	Lavado de gamelas. ....	80
<i>Figura 23</i>	Área de secado de gamelas.....	80

<b>Figura 24</b>	Área de lavado de menaje.....	81
<b>Figura 25</b>	Acopio de desechos orgánicos e inorgánicos. ....	81
<b>Figura 26</b>	Área de limpieza y SS. HH.....	82
<b>Figura 27</b>	Mapa de procesos, autoría propia 2019. ....	83
<b>Figura 28</b>	Caracterización de proceso - área administrativa .....	84
<b>Figura 29</b>	Caracterización de proceso – recepción de materia prima .....	85
<b>Figura 30</b>	Caracterización de proceso – almacén de productos secos.....	85
<b>Figura 31</b>	Caracterización de proceso – almacén de tránsitos descartables .....	86
<b>Figura 32</b>	Caracterización de proceso – área de lavado y desinfección de frutas y verduras .....	86
<b>Figura 33</b>	Caracterización de proceso – área de picados cárnicos .....	87
<b>Figura 34</b>	Caracterización de proceso – área de insumos químicos.....	87
<b>Figura 35</b>	Caracterización de procesos - área de línea de servicio.....	88
<b>Figura 36</b>	Caracterización de procesos - área de cocina caliente .....	88
<b>Figura 37</b>	Caracterización de procesos - área de recepción de gamelas, tazas .....	89
<b>Figura 38</b>	Caracterización de procesos - área de desconche .....	89
<b>Figura 39</b>	Caracterización de procesos - área de servicio de lavado de tazas.....	90
<b>Figura 40</b>	Caracterización de procesos - área de lavado de gamelas .....	90
<b>Figura 41</b>	Caracterización de procesos - área de secado de gamelas .....	91
<b>Figura 42</b>	Caracterización de procesos - área de lavado de menaje.....	91
<b>Figura 43</b>	Caracterización de procesos - área de desechos orgánicos e inorgánicos .....	92
<b>Figura 44</b>	Caracterización de procesos - área de limpieza y SS. HH.....	92
<b>Figura 45</b>	Pirámide de la información del SGA.....	131
<b>Figura 46</b>	Infraestructura del comedor universitario.....	193
<b>Figura 47</b>	Recopilación de información.....	193

<b>Figura 48</b>	Uso del GPS.....	193
<b>Figura 49</b>	Medición de coordenadas UTM .....	193
<b>Figura 50</b>	Coordinaciones pertinentes.....	193
<b>Figura 51</b>	Misión de la servís .....	193
<b>Figura 52</b>	Visión de la servís.....	194
<b>Figura 53</b>	Identificación de áreas de la servís .....	194
<b>Figura 54</b>	Ambiente de atención .....	194
<b>Figura 55</b>	Recepción de insumos .....	194
<b>Figura 56</b>	Almacén de insumos.....	194
<b>Figura 57</b>	Preparación del menú .....	195
<b>Figura 58</b>	Previa atención a los alumnos.....	195
<b>Figura 59</b>	Alumnos en espera.....	195
<b>Figura 60</b>	Atención a los alumnos.....	196
<b>Figura 61</b>	Entrega de las gamelas.....	196
<b>Figura 62</b>	Disposición de los residuos sólidos inorgánicos. ....	196
<b>Figura 63</b>	Segregación selectiva, previa insistencia.....	196
<b>Figura 64</b>	Almacenamiento de los residuos inorgánicos.....	196
<b>Figura 65</b>	Traslado al punto de acopio.....	197
<b>Figura 66</b>	Residuos acumulados.....	197
<b>Figura 67</b>	Limpieza del lineal de servicio. ....	197
<b>Figura 68</b>	Punto de acopio.....	197
<b>Figura 69</b>	Abrillantador de vajilla. ....	197
<b>Figura 70</b>	Detergente lavavajilla. ....	197

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	<i>Componentes en el sistema de gestión ambiental basado en ISO 14001:2015</i>	38
<b>Tabla 2</b>	<i>Componentes en el Sistema de Gestión Ambiental basado en ISO 14001:2015</i>	56
<b>Tabla 3</b>	<i>Escala de clasificación del Sistema de Gestión Ambiental por lineamiento de la norma ISO 14001:2015 en función al valor normalizado</i>	57
<b>Tabla 4</b>	<i>Formato del cuadro de resumen de clasificación por lineamiento de la norma ISO 14001:2015</i>	57
<b>Tabla 5</b>	<i>Escala de clasificación del cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental en el comedor Universitario según la norma ISO 14001:2015</i>	58
<b>Tabla 6</b>	<i>Escala de valoración para la fase de multivotación</i>	59
<b>Tabla 7</b>	<i>Matriz de multivotación</i>	59
<b>Tabla 8</b>	<i>Factor de ponderación para los criterios de selección de problemas del Sistema de Gestión Ambiental del comedor Universitario</i>	60
<b>Tabla 9</b>	<i>Escala de valoración de los criterios de selección de problemas del Sistema de Gestión Ambiental del comedor Universitario</i>	61
<b>Tabla 10</b>	<i>Matriz de selección de problemas del Sistema de Gestión Ambiental del comedor universitario</i>	62
<b>Tabla 11</b>	<i>Población del comedor universitario</i>	64
<b>Tabla 12</b>	<i>Operalización de variables e indicadores</i>	66
<b>Tabla 13</b>	<i>Ubicación geográfica del área de estudio</i>	69
<b>Tabla 14</b>	<i>Cantidad de residuos generados por la servís</i>	93
<b>Tabla 15</b>	<i>Matriz FODA servís</i>	96
<b>Tabla 16</b>	<i>Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales</i>	98
<b>Tabla 17</b>	<i>Valorización de los aspectos e impactos ambientales</i>	120

<b>Tabla 18</b> <i>Relevancia de los impactos ambientales</i> .....	122
<b>Tabla 19</b> <i>Actividades de la propuesta del sistema ISO 14001:15</i> .....	123
<b>Tabla 20</b> <i>Abreviaciones del manual de gestión ambiental</i> .....	125
<b>Tabla 21</b> <i>Documentación maestra</i> .....	134
<b>Tabla 22</b> <i>Seguimiento y medición ambiental</i> .....	135
<b>Tabla 23</b> <i>Aspectos ambientales significativos</i> .....	135
<b>Tabla 24</b> <i>Indicador ambiental respecto al IAS</i> .....	137
<b>Tabla 25</b> <i>Temas de capacitación – plan de manejo de RR. SS</i> .....	143
<b>Tabla 26</b> <i>Temas de capacitación – plan de manejo de agua</i> .....	151
<b>Tabla 27</b> <i>Temas de capacitación</i> .....	154
<b>Tabla 28</b> <i>Matriz de consistencia</i> .....	169



## INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 Matriz de consistencia.....	168
ANEXO 2 Carta de presentación de la tesista.....	170
ANEXO 3 Carta solicitando información .....	171
ANEXO 4 Lista de verificación de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015.....	172
ANEXO 5 Recopilación de información.....	184
ANEXO 6 Entrevistas realizadas al gerente y jefes de área.....	186
ANEXO 7 Encuesta realizada a los trabajadores .....	190
ANEXO 8 Cuestionario de control interno .....	192
ANEXO 9 Galería fotográfica.....	193

## **RESUMEN**

La presente tesis está fundamentada en sugerir una metodología la cual se debería seguir para implementar un Sistema de Gestión Ambiental según la normativa ISO 14001:15 El objetivo general de la tesis es sugerir la implementación de un SGA según los requisitos de la normativa ISO 14001:15 en el comedor universitario de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, mediante la elaboración de una propuesta de Gestión Ambiental para el comedor universitario, los Objetivos Específicos son, 1. Proponer el Sistema ISO 14001:2015 para minimizar la contaminación ambiental de origen doméstico en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2. Proponer el Sistema ISO 14001:2015” para reducir la contaminación ambiental de origen comercial en el comedor de la “Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión” – Huacho y 3. Proponer el Sistema ISO 14001:2015 para incrementar la calidad de vida de los comensales del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho. La metodología de la investigación es del tipo descriptivo, referente a lo estipulado en la Norma Internacional ISO 14001:2015, bajo el criterio de una prevención y mitigación de los impactos ambientales, con el fin de mejorarlo mediante la propuesta del sistema de gestión ambiental. Por su finalidad es de tipo básica aplicada, con nivel de investigación descriptivo, de diseño no experimental, elaborado bajo un diseño documental de campo y basándose en un enfoque cualitativo. En los resultados de la investigación se desarrolló un diagnóstico, pronóstico y control de pronóstico de la situación ambiental actual de la servís que tiene la concesión del comedor universitario, sobre la gestión ambiental actual, la ejecución de las clausulas basados en la normativa ISO 14001:15 y los requerimientos legales aplicables, además de la

consumación de un estudio meticuroso de los aspectos e impactos ambientales que provienen de las actividades de la Servís del comedor universitario TAGRA E.I.R.L.

Por ende, la servís TAGRA E.I.R.L del comedor universitario, sus impactos ambientales críticos son; generación de residuos sólidos orgánicos, consumo de agua y generación de residuos sólidos inorgánicos el cual se obtiene una generación per cápita de 0.098 kg/hab/día, así mismo respecto al consumo de agua es de 6.4 m<sup>3</sup>/diarios aproximadamente.

Respecto a lo anteriormente mencionado se diseñó la propuesta del plan de implementación, desarrollando con el Manual del Sistema de Gestión Ambiental y los métodos, adiestramientos y anotaciones a usar durante la implementación, finalizando con el Programa de Gestión Ambiental donde se instauran objetivo y meta ambiental en concordancia con la existencia de la servís del comedor TAGRA E.I.R.L.

**Palabras Clave: Sistema de Gestión Ambiental - ISO 14001 - Aspectos Ambientales.**

## ABSTRACT

This thesis is based on suggesting a methodology which should be followed to implement an Environmental Management System according to ISO 14001: 15 The general objective of the thesis is to suggest the implementation of an EMS according to the requirements of ISO 14001: 15 in the university canteen of the José Faustino Sánchez Carrión National University - Huacho, through the elaboration of an Environmental Management proposal for the university canteen, ”“ The Specific Objectives are, 1. Propose the ISO 14001: 2015 System to minimize pollution of environmental origin in the dining room of the National University José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2. Propose the ISO 14001: 2015 System "to reduce environmental pollution of commercial origin in the dining room of the" National University José Faustino Sánchez Carrión "- Huacho and 3. Propose the ISO 14001: 2015 System to increase the quality of life of diners in the dining room of the José Faustino Sánchez Carrión - Huacho National University. The research methodology is of the descriptive type, referring to what is stipulated in the International Standard ISO 14001: 2015, under the criteria of prevention and mitigation of environmental impacts, in order to improve it through the proposal of the environmental management system. "" Due to its purpose it is of the basic type applied, with a level of descriptive research, of a non-experimental design, prepared under a documentary field design and based on a qualitative approach. In the results of the investigation, a diagnosis, prognosis and forecast control of the current environmental situation of the services that the university canteen concession has, on the current environmental management, the execution of the clauses based on the ISO 14001 norm were developed: 15 and the applicable legal requirements, in addition to the

consummation of a meticulous study of the environmental aspects and impacts that come from the activities of the TAGRA EIRL University Canteen Servís

“Therefore, the TAGRA E.I.R.L service of the university canteen, its critical environmental impacts is; generation of organic solid waste, water consumption and generation of inorganic solid waste, which produces a per capita generation of 0.098 kg / hab / day, as well as water consumption, is approximately 6.4 m<sup>3</sup> / day.

“Regarding the aforementioned, the proposal of the implementation plan was designed, developing with the Manual of the Environmental Management System and the methods, training and annotations to be used during the implementation, ending with the Environmental Management Program where objective and goal are established environmental in accordance with the existence of the TAGRA EIRL dining room service.

**Keywords:** Environmental Management System - ISO 14001 - Environmental Aspects.

## **INTRODUCCIÓN**

Hernández, (2008). El galopante apego e interés de la sociedad por velar el medio ambiente, se dispuso que las entidades, cualquiera sea su rubro e índole, deban custodiar puesto que sus labores se ejecuten de acorde al medio ambiente, de modo que las secuelas que podrían dejar sus tratamientos y manufacturas sean cada vez menores y mitigadas en el tiempo. Este fenómeno global de apoyo al medio ambiente se ha visto reflejado por un incremento en el número de colectivos que buscan enfocar sus esfuerzos por la preservación del medio ambiente.

Chávez, (2015), indica que un Sistema de Gestión Ambiental, el cual su propósito fundamental es instaurar en una entidad un estilo de gestión y un dominio del aspecto ambiental, admitiendo un resultado del objetivo ambiental y económico. La normativa internacional ISO 14001:15, el cual establece las cláusulas de un sistema de gestión para todo tipo de entidad, considerando las decisiones de gerencia general.

En esta propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental deseo mostrar un método, la cual resulte más eficiente no solo para la servís del comedor Universitario, sino también para los distintos tipos de organizaciones, ya que se describe las etapas, procesos para establecer una SGA. La cual la podremos usar como un instrumento para gestionar los recursos, residuos sólidos, efluentes, ruido y emisiones; de esta manera aseguraremos que el accionar de la empresa cumpla con la legislación ambiental vigente.

Joaquín, (2007). Por ende la normativa internacional ISO 14001, es de patrocinio voluntario para las entidades, estipula cierto objetivo ambiental de gran mérito a la humanidad, así como prever la contaminación y resguardar el medio ambiente para lograr un equilibrio con las carencias socioeconómicas. De tal modo, impulse la conciencia ambiental entre los colaboradores de la entidad.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problema**

En contemporaneidad existe una alta preocupación en las diferentes organizaciones de concretar un sólido desempeño medio ambiental, aplicando su propio programa de gestión ambiental que cumpla con la legislación ambiental aplicable, cuyo objetivo es el de controlar el impacto ambiental proveniente de sus actividades.

Sin embargo, cumplir con las regulaciones ambientales por parte de las organizaciones, no necesariamente garantiza que se controle y mitigue el impacto ambiental. Motivo por el cual es necesario que las instituciones tengan mecanismos proactivos como el Sistema de Gestión Ambiental de la normativa internacional ISO 14001:15, como un instrumento que les conceda guiar sus decisiones, y de esta manera mostrar el buen desempeño ambiental.

Sin embargo, algunas instituciones que carecen de un Sistema de Gestión Ambiental implementado, presentan altos déficit respecto a su gestión y control de sus impactos ambientales, los cuales terminan pagando altos precios por remediación, luego la pérdida de clientes, afectando la imagen corporativa de la institución.

Por ello un Sistema de Gestión Ambiental constituye una fase persistente de planeación, asentar y exploración; por lo cual se hace necesario que la institución lo revise y evalúe periódicamente su SGA. tomando como referencia el lineamiento estipulado en la normativa del sistema ISO 14001 para detectar oportunamente problemas y/o deficiencias que puedan presentarse, por ello en el marco competitivo del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, requiere implementar el Sistema de Gestión Ambiental, para saber la situación real de su manejo ambiental e

identificar deficiencias dentro de ella, con el objetivo de proponer medidas de mejora o ajustes que hagan más eficiente su desempeño ambiental en el comedor universitario.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Con la propuesta del Sistema ISO 14001:2015 se reducirá la contaminación ambiental en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, 2019?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Con la propuesta del Sistema ISO 14001:2015 se reducirá la contaminación ambiental de origen doméstico en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, 2019?
- ¿Con la propuesta del Sistema ISO 14001:2015 se reducirá la contaminación ambiental de origen comercial en comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, 2019?
- ¿Con la propuesta del Sistema ISO 14001:2015 mejorará la calidad de vida de los comensales del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, 2019?

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

### **1.3.1. Objetivo general**

Proponer el Sistema ISO 14001:2015 para reducir la contaminación ambiental en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2019.



### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Proponer el Sistema ISO 14001:2015 para reducir la contaminación ambiental de origen doméstico en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2019.
- Proponer el Sistema ISO 14001:2015 para reducir la contaminación ambiental de origen comercial en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2019.
- Proponer el Sistema ISO 14001:2015 para mejorar la calidad de vida de los comensales del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2019.

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

La evaluación del Sistema de Gestión Ambiental en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, permite identificar las falencias de esta misma, con el fin de proponer mejoras, el cual permita a la empresa cumplir con las cláusulas de la normativa internacional ISO 14001:15.

Poder cumplir las cláusulas establecidos en la normativa internacional ISO 14001:15 por parte del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, constituye un mecanismo de fiabilidad que le permite mejorar el orden, la atención a los que utilizan este comedor que son la gran mayoría los alumnos, con esta aplicación mejora la calidad de vida del mismo modo reducirá la contaminación dentro del comedor.

La ejecución de la normativa internacional ISO 14001:15 logrará permitir a los consorciados que brinda servicio dentro del comedor Universitario, controlar los

principales aspectos ambientales, contribuyendo a la mitigación del impacto ambiental en favor del medio ambiente.

### **1.5. Delimitación de estudio**

La investigación tiene como delimitación geográfica la ciudad universitaria de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, ubicada en la ciudad de Huacho, provincia de Huaura, región de Lima Provincias, Perú.

Mientras que la delimitación temporal sería el año 2019 y se ciñe al tópico de un SGA dentro de la normativa ISO 14001:2015.

### **1.6. Viabilidad de estudio**

Para el correcto e idónea ejecución de la presente investigación se cuenta con la accesibilidad al área de estudio por ello se dispone de los recursos necesarios, como son: humanos, financieros y materiales, procediendo de esta manera viable la investigación.

**Recursos Humanos:** Se cuenta con disponibilidad del equipo de trabajo para realizar un tasar de la servís del comedor universitario.

**Recursos Económicos:** Se cuenta con el recurso económico necesario, por el cual el instrumento que se fijara para la recolección de la información no incurre en gastos mayores.

**Recursos Materiales:** Se cuenta con un idóneo material para la ejecución de la presente investigación.

Ya que todos los aspectos imprescindibles de la viabilidad se cumplen, se llegó al desenlace que es muy viable desarrollar la investigación, esperando obtener los resultados deseados.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

Alderete y Lagos (2016), en su investigación titulada “*Evaluación del Sistema de Gestión de la planta de tratamiento de efluentes industriales de Esmeralda Corp. S.AC.*” el cual fue aprobada por la Universidad Agraria la Molina, Perú; el cual concluyen mencionando “que el puntaje total obtenido mediante la aplicación de la lista de verificación fue de 99,5 sobre 200 puntos, demostrando que la Empresa Esmeralda Corp. no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental” adecuado presentando deficiencias, por lo cual requiere acciones inmediatas, también se determinaron los principales problemas del SGA siendo el problema más importante la falta de planificación e implementación como un proceso para analizar y mejorar dentro del SGA.(p.07)

Sánchez (2013), realizó su investigación titulada: “*Evaluación formativa del Sistema de Gestión Ambiental de la policía nacional.*” que fue aprobada por la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, que tuvo como finalidad poder deslindar su estado de desarrollo para formular acciones que permitan mejorar y fortalecer el desempeño institucional en esta entidad, el cual llegó a la conclusión, que “la policía nacional” es aquella organización que mantiene un pacto con el medio ambiente, a pesar de las falencias que se les presenta, realiza un enorme ahínco por acrecentar su desembargo ambiental, fomenta a sus colaboradores un compromiso y cuidado del medio ambiente basándose en las normativas nacionales, generando una organización involucrada con los delitos ambientales el cual todo ello repercute en el fortalecimiento de la imagen institucional. (p.06)

Navarro (2012), realizó su investigación titulada “*Gestión ambiental con base en la NTP-ISO 14001:2002 para agroindustrias Dane S.R.L. en el distrito de la banda de*

*Shilcayo - San Martín.*” fue aprobada por la Universidad Nacional de San Martín, Perú, dicha investigación indica como objetivo principal: Elaborar un Manual de Gestión Ambiental para la Planta Procesadora de Leche Dane S.R.L.; para ello se procedió a realizar un diagnóstico ambiental inicial en la empresa con la finalidad de identificar todas las emisiones y desechos, así como sus fuentes, costos de tratamiento y disposición; dicha investigación concluye mencionando: La planta procesadora de leche obtuvo un 6,34% de cumplimiento en la lista de verificación cuantitativa ISO 14001:2002 y de acuerdo a la escala de valoración no se halló ningún indicio de la existencia de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la NTP-ISO 14001:2002, por lo mismo se trazó y proyectó un “Manual de gestión ambiental para la planta procesadora de leche de Agroindustrias Dane S.R.L. cimentado en la NTP-ISO 14001:2004, Sistema de Gestión Ambiental. Especificación con orientación para su uso”.(p. 04)

Salazar (2014), en su tesis: *“Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 en una mina subterránea”*. Aprobada por la Pontificia Universidad Católica del Perú, nos hace mención; el objetivo Brindar una secuencia lógica de implementación de un sistema de gestión ambiental enmarcado en la norma ISO 14001 a fin de que una mina subterránea tenga un manejo medioambiental satisfactorio de sus operaciones, cumpliendo las leyes y normas nacionales e internacionales. (p. 04)

Villalobos (2010), en su tesis titulada: *“Evaluación del proceso de control de gestión ambiental en las empresas de la Región Callao”* aprobada por la Universidad Nacional del Callao, Perú. Dicha investigación llega a la conclusión: Las diversas empresas de la región Callao demuestran preocupación de evitar el deterioro del ambiente y destinan ahínco para implantar un SGA basado en normativa internacional ISO 14001:15, así mismo se observó que cuentan con programas y planes de acción dirigidos a más mejoras

del ambiente y por último se realizaron seguimientos a los indicadores ambientales encontrando que estos cumplen con la normativa ambiental vigente.(p.06)

Candiotti (2009), en su tesis: *“Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004 en Compañía Minera Condestable S.A.”* aprobado por la “Universidad Nacional de Ingeniería”, Perú. Hace mención como objetivo: Mostrar que a través de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental se tendrá mejor control de los aspectos ambientales reales y potenciales, minimizando la probabilidad de generar incidentes ambientales. El cual concluye haciendo mención: Para lograr un buen desempeño y minimizar los posibles incidentes ambientales se debe mantener el sistema de gestión ambiental implementada, y para realizar un idóneo seguimiento y monitoreo del sistema de gestión ambiental es importante realizar las auditorías internas y externas las cuales tengan como objetivo el hacer revisiones para asegurar el buen desempeño del sistema. (p. 14)

Cotto (2007), en su tesis: *“Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental bajo normas ISO 14000 para una industria de colorantes textiles.”* Aprobada por la Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Indica como objetivo: Proporcionar un diseño estándar y a la vez flexible para la gestión ambiental generando valor agregado tanto a los productos como a la organización, y que permita no perder participación en el mercado al mismo tiempo que cumple con los requerimientos legales. Concluye mencionando: Existen varias opciones o normas para instaurar un sistema de gestión ambiental, sin embargo, por su historia y potencial, la familia de normas ISO 14000 son los más viables a los problemas de rendimiento ambiental, minoración de los costos adicionalmente al rendimiento asociado a su implantación, como también el sistema de gestión ambiental

bajo la norma ISO 14000 permite un mejor acoplamiento inter-institucional entre la empresa y las diferentes instituciones estatales. (pp 05-08)

Paredes (2004), en su tesis: *“Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental para la Fábrica UCISA, basada en la norma ISO 14001.”* Aprobada por la Universidad de Piura, Perú. Concluye mencionando que se observó un pleno descuido relacionados al medio ambiente, basados en un régimen ambiental, los cuales son; definición de política, objetivo y meta ambiental, así como también, la planificación del SGA, diagnosticar la situación ambiental actual, reconocer aquel aspecto ambiental, evaluar el impacto ambiental, y la determinar el riesgo ambiental, elaborar procedimiento, e instrucción. Esta inopia se percibió con todos los colaboradores de la presente entidad, a excepción de los colaboradores de producción, quienes contaban con un aprendizaje enmarcada en cursos especializados en materia ambiental.(p. 05)

Landivar (2018), en su tesis *“Gestión ambiental y residuos sólidos en una Facultad de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho 2018”* el cual tiene como objetivo “Determinar si se relaciona la gestión ambiental con los residuos sólidos de la Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión Huacho 2018”, del mismo modo llega a la conclusión que los estudiantes de la mencionada facultad, poseen el conocimiento del impacto ambiental y comprenden el concepto de los residuos sólidos, por ende se toma en cuenta para que el SGA se implemente en dicha facultad, puesto que los estudiantes admiten la afectación al medio ambiente. (p. 08)

Por consiguiente, la evaluación del SGA del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, permite identificar las deficiencias con la

finalidad de proponer el Sistema ISO 14001:2015 para reducir la contaminación ambiental, el cual permita al Comedor Universitario cumplir con los requisitos.

El suscribirse a los requisitos establecidos en la ISO 14001:2015 por parte de la Universidad constituye un mecanismo con garantías que le permitirá mejorar la competitividad de la empresa generando ventajas comerciales frente a las empresas del mismo rubro.

Asimismo, permitirá al comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, controlar los principales aspectos ambientales, contribuyendo a la mitigación del impacto ambiental en favor del medio ambiente.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Sistema**

La Organización Internacional de Normalización ISO (2015), define al sistema “como un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan entre sí”. (p. 04)

### **2.2.2. Gestión**

La Organización Internacional de Normalización ISO, (2015). Define gestión “como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización”. (p. 04)

### **2.2.3. Medio Ambiente**

La Real Academia Española RAE, (2001). Define el medio ambiente como conjunto de circunstancias exteriores a un ser vivo.

Conesa (1997). El medio ambiente es un grupo de factores abióticos y factores bióticos que ellos se relacionan entre sí, con el sujeto y sociedad en el que habita, todo ello implica la interrelación del hombre y del medio ambiente ya que es fuente en el ámbito espacial.

#### **2.2.4. Gestión Ambiental**

Roberts, (1998). Indica que “la gestión ambiental debe ser simplemente la gestión del impacto de una organización o compañía sobre el medio ambiente” (p.15)

Conesa, (1997). Asimismo, “la gestión ambiental se traduce en un conjunto de actividades, medios y técnicas tendientes a conservar los elementos de los ecosistemas y las relaciones ecológicas entre ellos, en especial cuando se producen alteraciones a la acción, del hombre” (p.24)

#### **2.2.5. Reseña histórica de la ISO 14001**

Guiamaráes, (2001) “Hace referencia a los diferentes problemas globales ambientales como uno de ellos es el debilitamiento de la capa de ozono, el calentamiento global, el uso insostenible de los recursos naturales, la contaminación ambiental, etc”. Así mismo todo ello “ha generado polémicas en la esfera política, así como también sociales, en base a los primeros informes, alianzas futuras como las conferencias de las “naciones unidas (ONU)” conocida como la primera “Cumbre de la tierra” - Kyoto y la segunda “cumbre de la tierra” - Johannesburgo, con todo lo que se ha recopilado se ha iniciado con promulgar una conciencia con mayor hincapié en el cuidado y conservación del medio ambiente”.(p. 18)

Rivera, (2018) Menciona que en base a los hechos registrados por las dos cumbres de la tierra”, los problemas ambientales necesitan la adopción de medidas en diferentes estratos que den la solución, el primer nivel les concierne a los individuos cuya labor debe ser racionalizar el consumo y ahorrar recursos, en un segundo nivel está la empresa que debe de minimizar los contaminantes, los cuales son producto de sus operaciones, mejorando así su desempeño ambiental. Al referirse al tópico de responsabilidad concerniente al tema ambiental, dichas entidades responsables de suscitar impactos como



también sobre el ser humano tienen en cuenta los retos ambientales el cual afrontar desde lo más sencillo, todo ello mediante un sistema de manejo ambiental bien definido, por lo tanto de ello surge la norma ISO certificando el SGA de una entidad y/ empresa comprometida con el equilibrio ecológico y la no alteración del medio ambiente.”(p. 26)

#### **2.2.6. ISO 14001.**

Cascio, (1997) Menciona que “la ISO es un organismo internacional no gubernamental con sede en Ginebra, con más de 100 agrupaciones o países miembros. No está afiliada a las Naciones Unidas, ni a ninguna organización europea”. (p. 29)

Roberts, (1998). Sostiene que “la “ISO 14000” es una serie de normas internacionales para la gestión ambiental”, afirma que “es la pionera serie de normas que permite a todas las entidades a nivel mundial concretar esfuerzos ambientales y medir su accionar”, de acuerdo con “ciertos criterios aceptados internacionalmente para el adecuado cuidado del medio ambiente”. (p. 32)

#### **2.2.7. Norma internacional ISO 14001:2015.**

##### **2.2.7.1. Definición.**

Indecopi, (2002). Define que, ISO 14001:2015 tiende a ser la inicial serie ISO 14000 y en ello detalla las cláusulas que se debe de cumplir en un SGA. Dicha normativa es de carácter voluntario y fue redactado para todo tipo de entidad.

ISO, (2015) define al “Sistema de Gestión Ambiental que es parte del Sistema de Gestión de una entidad, empleada para desliar e implementar una política ambiental y diligenciar sus aspectos ambientales. Así mismo incluye la jerarquía de la entidad, planificación de actividades, responsabilidades, practicas medio ambientales, procedimientos, procesos y los recursos para poder implementarlo y aminorar sus aspectos ambientales”. (p. 18)

Roberts, (1999) menciona que un Sistema de Gestión Ambiental es aquel por el que una compañía controla las actividades, los productos y los procesos que causan o podría causar impactos ambientales y así minimizarlos. Todo ello se basa en la gestión de causa y efecto, de sus procesos de una entidad mediante sus actividades, son las causas o los aspectos y sus efectos potenciales sobre el medio ambiente son los impactos. (p. 21)

Roberts y Robinson, (2003). mencionan que es la única norma certificable de la familia de normas ISO 14000 donde nos hace mención los requisitos que debe cumplir un Sistema de Gestión Ambiental, dicha norma es de carácter voluntario y aplicable a cualquier entidad independientemente de tamaño o actividad. (p. 38)

Lamprecht (1997), indica que la “ISO 14001:2015” tiene dos aproximaciones: una técnica, que supone la implantación de la norma por motivos reglamentarios y otra ecológica, que implica el desarrollo e implantación de una política medioambiental que aproveche las posibilidades que ofrece la mejor tecnología y sustituya cuando sea posible materiales, mejore procesos y reduzca residuos. (p. 29)

Manzano, (2017), indica que el objetivo principal es que pretende fomentar que la entidad tenga una mejor gestión de sus impactos, del mismo modo mejorar los resultados ambientales y otros compromisos ambientales que la organización establezca. Por ende, se entablan un cronograma de objetivos ambientales que deben ser razonables con la política ambiental. Estos objetivos deben mostrar la medición contable del compromiso de continua mejora de los resultados ambientales en el lapso de un período de tiempo establecido. Finalmente indica que un “Sistema de Gestión Ambiental” tiene por fin mejorar el comportamiento ambiental de la entidad. (p. 54)

Granero y Ferrando (2007), indican que “dicha norma internacional procura un compromiso de mejora continua en relación con el medio ambiente, con una finalidad de prevención”. (p. 08)

Andía y Andía (2010), refieren que “el objetivo de esta Norma Internacional es ser aplicable a cualquier entidad que desee”: Deben de planear, ejecutar y verificar un sistema de gestión ambiental, validar la concordancia de su política ambiental, exhibir el cumplimiento de la presente normativa internacional. Como también la ejecución de un auto tasación para así lograr un acuerdo de las partes interesadas en la entidad como también los clientes, realizar la búsqueda de auditorías internas y externas para lograr una certificación. (p. 45)

#### **2.2.7.2. Objetivo**

Hunt y Johnson (2008), refieren que “el objetivo de un Sistema de Gestión Ambiental es adoptar una política medioambiental adecuada para la ejecución de los objetivos medioambientales, del mismo modo brindar la posibilidad de exhibir una amplia variedad de terceras personas que están cumpliendo con las exigencias, los objetivos de dicha política”.

Granero y Ferrando (2007) señala que “los objetivos que se persiguen con la adopción de un Sistema de Gestión Ambiental son:” Posibilitar el cumplimiento de la legislación ambiental; establecer, examinar y prever los impactos ambientales de su labor, fase y rendimiento de la entidad; asignar políticas para adquirir el objetivo ambiental y acrecentar la relación de la parte interesada bajo un sistema.

#### **2.2.7.3. Características**

España, (2013). Nos menciona un Sistema de Gestión Ambiental aprovisiona una metodología organizada para lograr el cumplimiento de las clausulas legales del objetivo

ambiental todo ello para lograr la realización a largo plazo, para lograr que se promueva la mejoría continuamente del aspecto ambiental así mismo concerniente al sistema, basado en una sucesión recurrente de planear, implantar, ejecución y contraste.

España, (2013) realiza la reseña de la principal característica del Sistema de Gestión Ambiental: “Alude que el sistema tendría que estar apto para implantar una política ambiental coherente para la entidad, referir el aspecto ambiental de su labor, determinar el impacto ambiental significativo que surge de su labor, manufactura y servicio, reseñar las cláusulas legales aplicables , como también pacto ambiental adquirido por la entidad, adherir objetivo y meta ambiental , viable, cuantificable y coherente con la política ambiental, decretar programa de trabajo así obtener objetivo y meta, planifica el control, acecho y auditoria para aseverar y efectúe la política para que el sistema pueda adaptarse al cambio circunstancial.

#### **2.2.7.4. Requisitos**

Granero y Ferrando, (2007). Refiere para el acrecentamiento de un “Sistema de Gestión Ambiental” según la “norma ISO 14001:2015” son imprescindibles ciertos requisitos, por el cual la norma no implanta una metodología concreta, dando cierta libertad a las entidades.

Granero y Ferrando, (2007) menciona para la implantación de un “Sistema de Gestión Ambiental”, una organización deberá contar con: estructura sistematizada pudiendo así precisar su función y responsabilidad de cada colaborador; contar con los insumos indispensables para obtener el objetivo propuesto; atesorar un cimiento documental el cual ejecute la metodología indicada en la entidad, poseer un cuadro de labores previstas como también ítem de mejora para ser desarrollada en una política ambiental adecuada.

#### **2.2.7.5. Estructura de la norma ISO 14001:2015.**

Granero y Ferrando, (2007). Menciona el Sistema de Gestión Ambiental que sugiere la normativa internacional ISO 14001:15 se estructura en cinco grandes módulos como son la política ambiental, planeación, implantación y ejecución, verificación y registro por la dirección.”

Granero y Ferrando, (2007). Dicha normativa se asienta en el principio de la mejora continua, el cual pretende un prototipo radial coherente en “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” desarrollado por Walter A. Shewhart y afamado por Edward Deming.

El ciclo de Deming relacionado a la normativa ISO 14001:15.



**Figura 1** Ciclo de Deming según la “norma ISO 14001:2015”  
Adaptado de “Seclen, 2015”.

INACAL, (2015). Menciona que la base para el enfoque que realiza a un “Sistema de Gestión Ambiental” está en relación fundamentalmente al concepto “Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA)”.

AENOR, (2017) indica que si una empresa u organización logre incluir esta norma se encamina en el porte para el “pilar ambiental” de la sostenibilidad, a continuación, detalla un resumen de los componentes que vienen a ser claves en el “sistema de gestión ambiental” basado en “ISO 14001:2015”.

**Tabla 1** Componentes en el “sistema de gestión ambiental” basado en “ISO 14001:2015”.

Conceptos clave en “ISO 14001:2015”	
PLANIFICAR	1 Comprender la entidad, incluidas la condición ambiental.
	2 Comprender la necesidad y expectativa de la parte interesada, y determinar con cuáles de ellas cumplirá la entidad.
	3 Disponer el alcance del SGA.
	4 Establecer e implementar el SGA.
	5 Lograr el pacto de liderazgo de gerencia.
	6 Establecer una política ambiental
	7 Estipular responsabilidad y autoridad para el pertinente
	8 Identificar el aspecto ambiental y su impacto ambiental asociado, tomando en consideración el ciclo de vida del producto / servicio

- 9 Determinar la aplicabilidad del requisito legal y otros requisitos y tratarlos dentro del SGA
  - 10 Dictaminar los riesgos y oportunidades prioritarios para los resultados pretendidos del “SGA”, incluido la relación con el aspecto ambiental significativo y normativa vigente.
  - 11 Planificar la toma de hechos para topar el aspecto ambiental significativo, requisito legal ambiental.
  - 12 Planificar cómo aunar alianzas en su proceso de negocio y cómo evaluar la eficacia de ella.
  - 13 Establecer uno o más objetivos ambientales y un plan para lograrlos, incluyendo indicadores para el seguimiento del progreso
- HACER
- 1 Brindar los insumos necesarios para implantar y ejecutar el SGA
  - 2 Determinar la habilidad y conocimiento necesario para el SGA para obtener la competencia necesaria, incluyendo cualquier formación requerida
  - 3 Suscitar la toma de conciencia sobre el SGA
  - 4 Instaurar, implantar y sostener el proceso necesario

para la comunicación interna y externa

5 Crear, actualizar y controlar la información documentada para la viabilidad del SGA, así como la requerida por ISO 14001

6 Planear, implantar y registrar las operaciones y secuencia necesaria para dar cumplimiento al requisito del SGA.

7 Prepararse para una condición de emergencia ya adaptarse al cambio.

1 Realizar el rastreo, obtener una medición y evaluar el cumplimiento ambiental.

#### VERIFICAR

2 Evaluar el desempeño del requisito legal.

3 Realizar auditorías internas periódicas del SGA

4 Reconocer el SGA para lograr su adecuación y eficacia

1 Realizar mejoras mediante la toma de medidas para obtener el resultado previsto en el SGA.

#### ACTUAR

2 Adoptar medidas para abordar la no conformidad y evitar su repetición

3 Actuar para la mejora continua de la conveniencia, adecuación y efectividad del SGA, concentrándose en

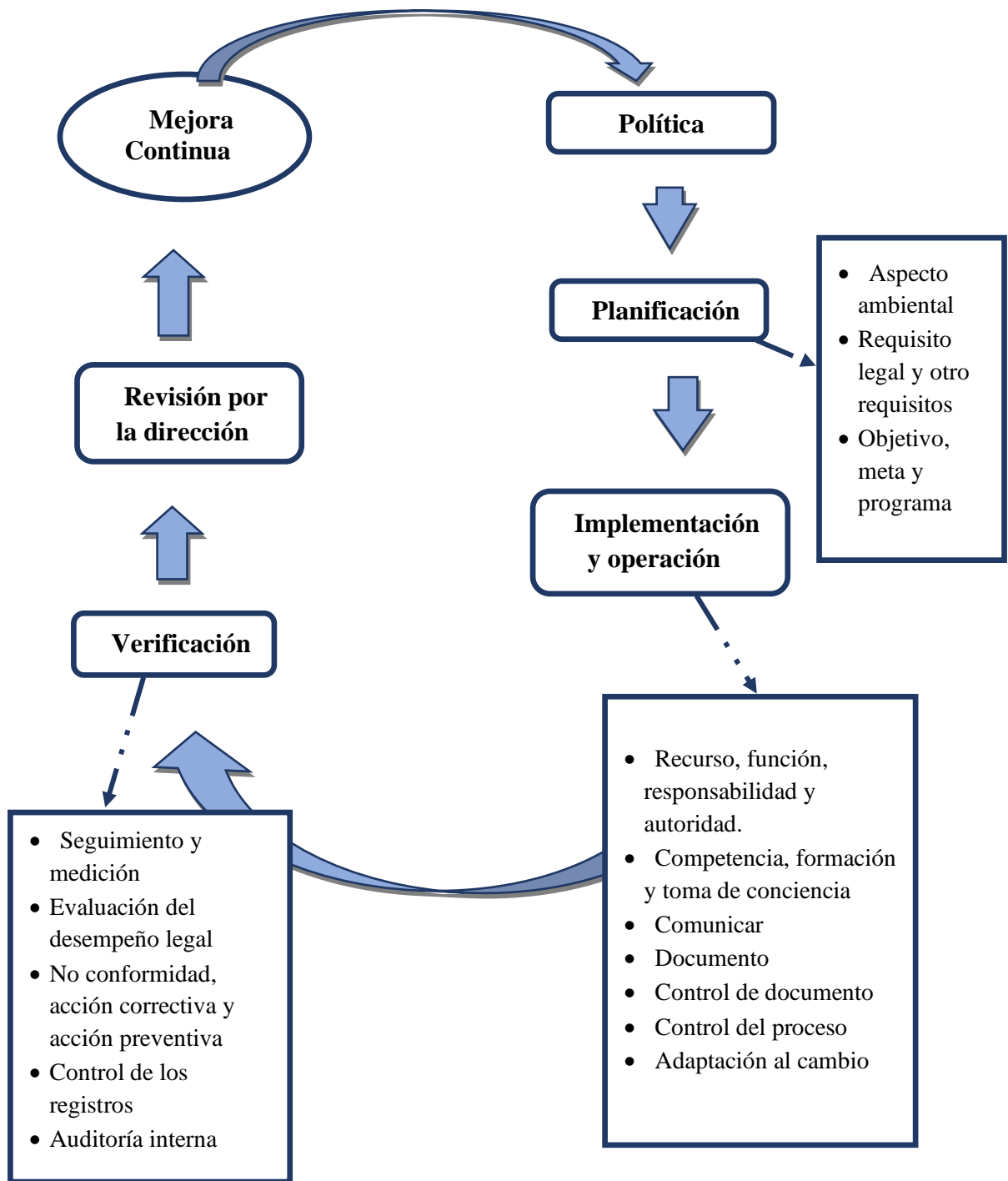


elementos que mejoren el desempeño ambiental.

---

Nota: Adaptado de AENOR, 2017.

Granero y Ferrando, (2009) según la norma ISO 14001:2015 se estructura en módulos y abarca diferentes apartados como son el propósito, objetivo general basado en 5 ítems como se muestra a continuación:



**Figura 2** Modelo de sistema de gestión ambiental propuesto por UNE-EN ISO 14001:2015

Adaptado de “Granero y Fernando, 2009”.

### **2.2.7.6. Beneficios del sistema de gestión ambiental asentado en la normativa ISO 14001**

Rodríguez, (2002). Menciona que “las circunstancias y realidades de los mercados más avanzados aconsejan y exigen una gestión que preste una mayor atención a los temas ambientales”. En este sentido el SGA inserto en la normativa ISO 14001, es una herramienta que permite cubrir los temas ambientales sobre los cuales puede influir la organización. (p. 25).

Durán, (2007). Hace mención que los beneficios que genera la implantación de un SGA serían los siguientes:

#### **a. Legales**

- Conocer y revisar toda la normativa ambiental ajustable a la entidad.
- Evitar multas y sanciones.
- Cumplir las obligaciones legales.
- Reducir el riesgo asociado a su incumplimiento.
- Evitar posible litigio por la pugna desleal.

#### **b. Inversión y costos**

- Acrecentar la inversión y costo.
- Facilitar la senda de ayuda comunitaria.
- Reducir los costos derivado de la mal mandato.
- Reducir el trance de incidir en costos de actuación de tercero en la entidad.
- Reducir la materia prima de seguro.

#### **c. Ambiente laboral**

- Reducir trance laboral asociado a la cuestión ambiental.

- Sensibilizar al colaborador respecto al problema ambiental y que sean partícipes a la mejora.
- Satisfacer al colaborador al confrontar que su participación trasciende de manera positiva en relación al medio ambiente.
- Ordenar y limpiar instalación.
- Un mayor compromiso de liderazgo.

#### **d. Gestión**

- Incrementar la credibilidad de la gerencia entre los colaboradores.
- Incentiva la intervención masiva.
- Afianzar y completar otro sistema.
- Gestión ambiental sistematizada.
- Afiliar el componente ambiental con la misión de la entidad.
- Concientizar la materia ambiental de los colaboradores.

#### **e. Producción**

- Disminuir el riesgo ambiental.
- Controlar el proceso productivo.
- Acrecentar la eficiencia de la secuencia.
- Disminuir el consumo de recursos y energía en residuos y emisiones.
- Ahorrar costos para las empresas.
- Desarrollar nuevas tecnologías y productos.
- Previene el impacto ambiental y reduce los residuos.
- Minimiza la concurrencia de accidente y pasivo ambiental.

#### **f. Económicos**

- Facilitar la negociación de préstamos bancarios.

- Aumentar la certidumbre de la administración y compañía de seguros.
- Reducir el trance de asumir responsabilidad.

**g. Comercialización**

- Permite la adaptabilidad del mercado.
- Facilita el incremento al mercado.
- Propiciar la colaboración en una coyuntura de negocio como también desliar tecnología y producto.
- Aumento de la productividad.

**h. Marketing**

- Acrecienta la imagen interna y externa de la entidad.
- Mejorar la comunicación interna y externa de la organización.
- Facilitar la unificación con su entorno social.
- Conquista de nuevos mercados.

**i. Relaciones externas**

- Favorecer la credibilidad entre las partes interesadas.
- Aumentar la motivación y del compromiso de los trabajadores.

**2.2.8. Herramientas de gestión**

**2.2.8.1. Técnica de grupo nominal**

Olaz, (2007). “Nos hace mención que la técnica de grupo nominal (TGN) es una técnica inventiva subalterno para proveer la procreación de lluvia de ideas y un posterior partición de problemas”. Dicho análisis es estructurado, consintiendo al culminar la reunión se obtengan un buen número de cesaciones sobre la cuestión planteada. Así mismo no existe un consenso acerca de cómo es el modo y manera en que se desarrolla metodológicamente esta técnica esto se debe a las particulares formas en que cada persona

constituye el método ante una situación concreta, que de entrada sugiere la flexibilidad que proporciona esta herramienta.

Criado y Vásquez, (1999). La Técnica de Grupo Nominal (TGN) “es esencialmente, una reunión de grupo,” con el fin de características especiales, este grupo se utiliza como punto de avalar para poder generar ideas, sin que su producción se deba a un proceso interactivo, sino a una generación silenciosa e individual de ideas. (p. 67)

#### **2.2.8.2. Tormenta de ideas**

Cuatrecasas, (1999). “Hace mención que la tormenta de ideas es una técnica general que pueda emplearse como instrumento de gestión y que apremia la generación de ideas para lograr solución de los problemas, indagar causas, exhibir obstáculos u obtener mejoras.” Se acomete impulsar la creatividad de todas las personas a ser participativos, proactivos que sus ideas fluyan sin temor a nada, sin censura ni críticas. Posteriormente, entre todas las ideas que se logró recopilar se analiza y selecciona la más interesante o viable de acuerdo a los recursos de una entidad. (p. 58)

#### **2.2.8.3. Matriz de selección**

Oseki y Asaka, (1992). Indica que se emplea para evidenciar la relación “entre la causa y resultado, o entre método y objetivo”. El resultado y causa u objetivo se organizan en fila y columna, se percibe la identificación de relación entre dos elementos o factores, aclara el problema y apoya a encontrar una medida para solucionarlo.

Vilar, (1997). Una matriz es una rejilla de líneas horizontales y verticales que permiten relacionar dos tipos de datos o magnitudes. La matriz de selección ayuda a valorar y elegir entre varias opciones posibles, conforme unos criterios. Para ello, se procede de la siguiente forma

- a. Elegimos las opciones que vamos a valorar.

- b. Decidimos que criterios nos van a servir para elegir entre estas opciones.
- c. Dibujamos la matriz, y colocamos los criterios
- d. Por último, elegimos uno de los dos métodos siguientes de ponderación de las opciones:
  - Ponderación directa: El grupo asigna un peso a cada opción con respecto a cada uno de los criterios (por ejemplo: Alto=3, Medio=2, Bajo=1).
  - Ponderación de criterios: Si el grupo opina que algunos criterios son más importantes que otros, les asigna un peso distinto, por medio de un factor multiplicador o ponderación. El peso que se asigne a cada opción se multiplicará por este factor.

### **2.2.9. La ganga de implementar un SGA**

La organización que se encuentra con una ganga de implementar un SGA obtendrá lo siguiente:

- Reconocimiento del compromiso respecto al medio ambiente.
- Renueva la calidad de su servicio que pueda prestar en la entidad por otro lado también el incremento de la eficacia en la ejecución de sus labores todo ello es factible con la determinación de un procedimiento e instrucción de labor así mismo adoptar medidas correctoras.
- La comprensión y cumplimiento de la normativa ambiental, aminorar la probabilidad de incurrir a una sanción.
- Mejorar la gestión de los insumos resultando ahorro en los componentes ambientales, conllevando una gestión eficiente.
- “El SGA lleva implícito una labor de comunicar, concientizar, motivar y educar en temas ambientales en la entidad.”

INACAL, (2015). Menciona los objetivos que tiene un SGA: La existencia del cumplimiento en cuanto las cláusulas legales y otros relacionados, controlar la influencia sobre la manera en que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y realiza la disposición final de servicios y productos, para ello usa una visión del ciclo de vida que podrían generar impactos ambientales, realizar la comunicación oportuna de información ambiental a los interesados, el logro de ganancias financieras y operacionales gracias al comportamiento respetuoso con el medio ambiente, mejorar el desenvolvimiento ambiental. (p. 34)

#### **2.2.10. Factor de éxito del Sistema de Gestión Ambiental**

(INACAL, 2015) Menciona que “el éxito de este sistema dependerá de un compromiso de funciones y niveles de la organización bajo el liderazgo alta dirección”. Estas organizaciones podrán aprovechar la oportunidad de mitigar y prevenir los posibles impactos generados en sus procesos. La gerencia general puede abordar eficientemente el riesgo y oportunidad a través de la unificación de la gestión ambiental en su proceso de negocio, toma de decisiones y la estrategia de dirección, los cuales estarán de forma alineada con las prioridades de negocio, de esta forma incorporando la gobernanza ambiental en el sistema global. (p. 49)

#### **2.2.11. Aplicación del “SGA” según la “norma ISO 14001:2015”**

Según (Rivera, 2018). La aplicación de esta norma tiene carácter voluntario y es aplicable a cualquier organización, o actividad que desee ser implementado y certificado, muy independiente de su magnitud, esta norma busca generar un compromiso con el cuidado y protección del medio ambiente el cual posee un carácter preventivo y proactivo, no viene a ser una exigencia legal por lo que no detalla a estándares de actuación



ambiental, una de sus ventajas más resaltantes es su fácil integración con otros sistemas de gestión como ISO 45001, ISO 9001, etc. (p. 64)

### **2.3. Definiciones conceptuales**

- **Medio ambiente:** El medio ambiente es un conjunto de factores abióticos y factores bióticos que ellos se relacionan todo ello implica la interrelación del hombre y del medio ambiente ya que es fuente en el ámbito espacial.
- **Sistema de Gestión Ambiental:** Es parte del sistema de gestión global que abarca la disposición organizacional, actividad de planificación, responsabilidad, prácticas medioambientales, procedimiento, proceso y los insumos para su desarrollo, implementación, realización, todo ello permite fomentar la política ambiental y el objetivo marcados por la entidad.
- **Objetivo ambiental:** Es una meta ambiental que se propone la entidad de manera coherente con su política ambiental.
- **Legislación ambiental:** Es una diversidad de tratado, convenio, estatuto, reglamento, esto funciona para reglar la interacción de las personas y los componentes ambientales, con el fin de minimizar el impacto de la labor humana.
- **Meta ambiental:** Cláusula de ejecución minucioso aplicable a la entidad que proviene del objetivo ambiental por ello es necesario instaurar y consumir para conseguir dicho objetivo.
- **Aspecto ambiental:** Componente de entrada y salida proveniente de la labor, manufactura que pueda interactuar positivo o negativo con el componente ambiental.
- **Impacto ambiental:** Distinto permute en el componente ambiental, sea adverso o benéfico; resultante de manera total o parcial de la labor, manufactura.

- **Magnitud del impacto ambiental:** Estropicio producido al componente ambiental.
- **Severidad del impacto ambiental:** Nivel de estropicio producido al componente ambiental.
- **Política ambiental:** Intención y dirección general de una entidad relacionada a su práctica medioambiental.
- **Desempeño ambiental:** Resultados medibles de la gestión ambiental que realiza una entidad de su aspecto ambiental respecto a su objetivo ambiental, estos resultados pueden ser medidos.
- **Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental (SGA):** Evaluación autosuficiente para deslindar si su labor y producto referente al medio ambiente efectúan con las cláusulas precedidas.
- **Parte interesada:** Persona que presenta predilección o está perjudicado por la repercusión de sus actividades sobre el medio ambiente.
- **Documentos del sistema de gestión ambiental:** Escrito que ilustra o informa acerca de un hecho. El soporte puede ser en papel, electrónico, fotografía, etc.
- **Procedimiento:** Es un documento de forma específica el cual detalla la forma para realizar una labor de una entidad.
- **Revisión:** Actividad entablada para asegurar la adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.
- **SGA:** Sistema de Gestión Ambiental.
- **ISO:** Organización Internacional de Estandarización.

## **2.4. Formulación de la Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

H<sub>1</sub>: La propuesta del sistema ISO 14001 permitirá reducir la contaminación ambiental en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, 2019.

H<sub>0</sub>: La propuesta del sistema ISO 14001 No permitirá reducir la contaminación ambiental en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión– Huacho, 2019.

### **2.4.2. Hipótesis específica**

- La propuesta del sistema ISO 14001 permitirá reducir la contaminación ambiental de origen doméstico en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2019.
- La propuesta del sistema ISO 14001 permitirá reducir la contaminación ambiental de origen comercial en comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión -Huacho, 2019.
- La propuesta del sistema ISO 14001 permitirá mejorar la calidad de vida de los comensales del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2019.

### III. METODOLOGIA

#### 3.1. Diseño metodológico

##### 3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación del presente trabajo es no experimental, del tipo descriptivo, referente a lo estipulado de Normativa Internacional ISO 14001:15, bajo el criterio de una prevención y mitigación de los impactos ambientales significativos con la intención de acrecentar mediante la propuesta del sistema de gestión ambiental.

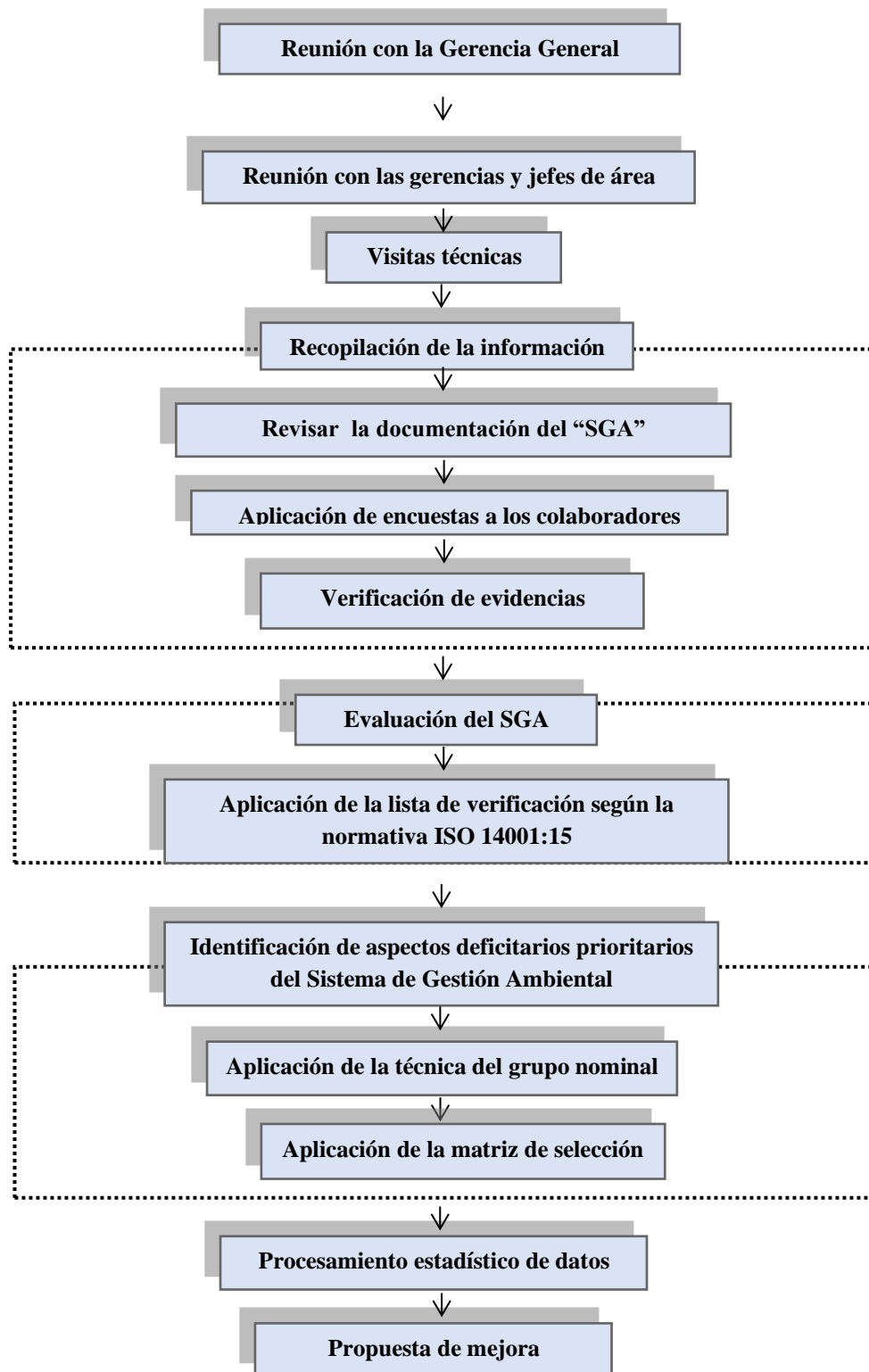
##### 3.1.2. Nivel de investigación

El nivel es **Descriptivo**; debido a que describirá la realidad problemática, se registrará la situación en comedor Universitario con los hallazgos encontrados y posteriormente se planteará una propuesta del sistema de mejora; **Transversal**, debido a su alcance temporal, del mismo modo que se realizará durante un periodo de tiempo, es aplicada, por su finalidad.

##### 3.1.3. Diseño

###### 3.1.3.1. Procedimiento de la metodología empleada

En la Figura 3 se aprecia el diagrama de flujo que muestra el procedimiento a proseguir para la ejecución el presente trabajo.



**Figura 3** Diagrama de flujo de la metodología empleada  
 Autoría propia, 2019.

### 3.1.3.2. Descripción del procedimiento de investigación

### **A. Reunión con la gerencia general**

La tesista coordinará una reunión con la alta dirección para la elaboración del presente trabajo de investigación.

Por parte de la servís se designará un representante para las coordinaciones necesarias durante las visitas técnicas a las instalaciones del comedor universitario.

### **B. Reunión con los jefes de área**

Se coordinará con los jefes de área de la “Servís Alimentos TAGRAE.I.R.L.” para dar a conocer el alcance del trabajo de investigación, con el objetivo de que puedan brindar toda información necesaria y apoyar en la coordinación con el personal a cargo y garantizar su participación en las encuestas.

### **C. Visitas**

Se realizarán 8 visitas técnicas a las instalaciones del comedor Universitario previa coordinación con el representante asignado por la empresa, con el objetivo de conocer la situación del “Sistema de Gestión Ambiental” de la “Empresa Alimentos TAGRA” en cuanto a:

- Organización
- Proceso
- Documentación
- Actividades realizadas en gestión ambiental.

### **D. Recopilación de información**

- **D.1. Revisión de la documentación del SGA.**

Se solicitará toda documentación del “Sistema de Gestión Ambiental” de la empresa (política ambiental, formatos, manuales, registros, procedimientos, instructivos, planes u otros) y se revisará en gabinete toda la información recolectada.

**- D.2. Aplicación de encuestas a los colaboradores.**

Se realizará encuestas con el objetivo de recolectar información necesaria por parte de los colaboradores del comedor universitario; dichas encuestas servirán para evaluar el “Sistema de Gestión Ambiental” de la “Empresa Alimentos TAGRA” según la “norma ISO 14001:2015”.

**- D.3. Verificación de evidencias.**

Estará basada en las visitas a las instalaciones del comedor universitario, para verificar la concordancia entre procedimientos escritos y la realidad in situ del “Sistema de Gestión Ambiental” de la “Empresa Alimentos TAGRA”.

**E. Evaluación del Sistema de Gestión Ambiental**

**- E.1. Aplicación de la lista de verificación según la norma ISO 14001:2015.**

Se aplicará la lista de verificación según los requisitos establecidos en el sistema “norma ISO 14001:20015”, con el objetivo de obtener información necesaria para evaluar el Sistema de Gestión Ambiental de la “Empresa Alimentos TAGRA”.

**- E.2. Aplicación de la escala de valoración para la lista de verificación según la norma ISO 14001:2015.**

Se calificará cada pregunta de los lineamientos de la lista de verificación según lo señalado en la Tabla 2.

**Tabla 2** Componentes en el Sistema de Gestión Ambiental basado en ISO 14001:2015

Puntuación	Escala
0	Inexistente
0.25	Poco existente
0.5	Casi existente
0.75	Regularmente existente
1	Existente

Nota: Adaptado de Alderete & Lagos (2016)

**- E.3. Cálculo del valor normalizado por lineamiento según la norma ISO 14001:2015**

Luego de la utilidad de la escala se obtendrán el puntaje por cada lineamiento de la normativa ISO 14001:20015.

El puntaje que se obtenga por cada lineamiento será normalizada aplicando la siguiente formula:

$$Valor\ normalizado = \frac{Puntaje\ obtenido}{N^{\circ}\ de\ preguntas\ aplicables} * 10$$

**Figura 4** Fórmula para el cálculo del valor normalizado  
Adaptado de Alderete & Lagos 2016.

**- E.4. Clasificación del Sistema de Gestión Ambiental por lineamiento según la norma ISO 14001:20015 en función al valor normalizado.**

Después de definir el valor de cada lineamiento, se procederá a apreciar según la Tabla 3.



**Tabla 3** Escala de clasificación del “Sistema de Gestión Ambiental” por lineamiento de la “norma ISO 14001:2015” en función al valor normalizado

<b>Rango (valor normalizado)</b>	<b>Calificación</b>
<9-10]	Muy satisfecho
<7-9]	Regular satisfecho
<5-7]	Poco satisfecho
[0-5]	Insatisfecho

Nota: Adaptado de Alderete & Lagos (2016)

Con estos resultados obtenidos se elaborará un cuadro de resumen según la Tabla 4.

**Tabla 4** Formato del cuadro de resumen de clasificación por lineamiento de la norma ISO 14001:2015.

<b>Lineamientos</b>	<b>Puntaje obtenido</b>	<b>Puntaje óptimo</b>	<b>N° de preguntas</b>	<b>Valor normalizado</b>
4.1 Requisito general				
4.2 Política ambiental				
4.3 Planificar				
4.4 Implementar				
4.5 Verificar				
4.6 Revisar por la gerencia				

Nota: Autoría propia, 2019.

**- E.5. Evaluación del nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa según la norma ISO 14001:2015.**

El puntaje total obtenido de los seis lineamientos se comparará con los de la tabla 4, para determinar el cumplimiento general del “Sistema de Gestión Ambiental” de la servís según los requisitos de la “norma ISO 14001:2015”.

**Tabla 5** Escala de clasificación del cumplimiento del “Sistema de Gestión Ambiental” en el comedor Universitario según la “norma ISO 14001:2015”

<b>Puntaje</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>
161-180	Muy bueno, cumple con el requisito del sistema con excelente productividad
121-160	Bueno, cumple con el requisito del sistema de gestión ambiental con productividad a la medida
81-120	Regular, requiere mejoras y acciones correctivas
0-80	Deficiente, requiere mejoras sustanciales

Nota: Autoría propia, 2019.

#### **F. Identificación de aspectos deficitarios prioritarios del Sistema de Gestión Ambiental.**

Una vez realizado la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental en caso de hallar aspectos deficientes, se procederá a determinar cuáles son de mayor prioridad en el comedor universitario.

Para lo cual, de ser el caso se plantearán medidas de mejora.

##### **F.1. Aplicación de la técnica del grupo nominal.**

El uso de esta herramienta de gestión permitirá al equipo ejecutor y gerente identificar aspectos deficitarios del SGA del comedor Universitario.

Las fases serán las siguientes:

- **Fase de generación:** Respecto al resultado obtenido como producto de la ejecución de la lista de verificación se identificarán los principales problemas.

- **Fase de aclaración y agrupación:** Se realizará la aclaración de algunas observaciones y se agruparan de acuerdo a su afinidad.
- **Fase multivotación:** Se empleará la escala de valores que se muestra en la Tabla 6, con el fin de valorar los problemas hallados de acuerdo a la importancia que tengan para cada participante.

**Tabla 6** *Escala de valoración para la fase de multivotación*

<b>Valor</b>	<b>Interpretación</b>
1	Sin consideración
2	Poca consideración
3	Medianamente considerable
4	Considerable
5	Muy considerable

Nota: Autoría propia, 2019.

Así mismo estos resultados se registrarán en la matriz de multivotación conforme a la tabla 6, en la cual la lista se reducirá eligiendo los problemas de categoría muy importante.

**Tabla 7** *Matriz de multivotación*

<i>N°</i>	<i>Problemas</i>	<i>Votación</i>			<i>Total</i>	<i>Promedio</i>	<i>Orden</i>
		<i>M<sub>1</sub></i>	<i>M<sub>2</sub></i>	<i>M<sub>3</sub></i>			
<hr/>							

Nota: Autoría propia, 2019.

M<sub>1</sub>: Jefe de cocina; M<sub>2</sub>: Jefe de almacén; M<sub>3</sub>: Promotor ambiental

- **F.2. Aplicación de la matriz de selección de problemas.**

La lista reducida de problemas obtenidos en la fase de multivotación, será analizada para definir los aspectos deficitarios de mayor prioridad del “sistema de gestión ambiental” de la empresa.

- **Elección de los criterios de selección de problemas:**

Los criterios para la selección de los aspectos deficitarios de mayor prioridad se describen en la tabla 7.

- **Determinación de los factores de ponderación para los criterios seleccionados.**

El grupo ejecutor califica cada uno de los criterios otorgándole un peso o factor de ponderación como se describe en la tabla 8.

**Tabla 8** *Factor de ponderación para los criterios de selección de problemas del Sistema de Gestión Ambiental del comedor Universitario.*

N°	Criterio	Factor de ponderación
1	Ejecución estimada:	0.25
2	Periodo estimado	0.25
3	Resistencia del colaborador	0.1
4	Efectos del cambio sobre el SGA	0.2
5	Patrocinio de gerencia	0.2

Nota: Autoría propia, 2019.

- **Determinación de la escala de valoración de los criterios.**

Para identificar los aspectos deficitarios de mayor prioridad en la empresa; se aplicará una escala de valoración para los criterios de selección de problemas según la “tabla 9”.

**Tabla 9** Escala de valoración de los criterios de selección de problemas del Sistema de Gestión Ambiental del comedor Universitario.

<b>Criterios</b>	<b>Escala</b>	<b>Valor</b>
	Alta > S/. 10000	1
Inversión estimada	Media = S/. 1000 a S/. 10000	2
	Baja < S/. 1000	3
	Largo > 12 meses	3
Tiempo estimado	Medio = 6 a 12 meses	2
	Corto < 6 meses	1
	Positivo = Se adecua al cambio	3
Resistencia del colaborador	Neutro = Indiferencia	2
	Negativo= Se resiste al cambio	1
	Positivo = Mejora	3
Efectos del cambio sobre el Sistema de Gestión	Neutro = Se mantiene	2
	Negativo = Reduce	1
	Alto = Intervención mayor al 60%	3
Patrocinio de gerencia	Medio = Intervención de 30 al 60%	2
	Bajo = Intervención menor al 30%	1

Nota: Autoría propia, 2019.

Así mismo se analizarán los criterios establecidos conocer los aspectos deficitarios prioritarios del “Sistema de Gestión Ambiental” de la empresa, los cuales serán establecidos en la matriz de selección conforme a la tabla 10.

**Tabla 10** Matriz de selección de problemas del “Sistema de Gestión Ambiental” de comedor universitario.

Criterios	F.P	Nivel	Problemas			
			P <sub>x</sub>	P <sub>x+1</sub>	P <sub>x+2</sub>	P <sub>x+n</sub>
		A= 1				
Inversión estimada	0.25	M= 2				
		B= 3				
		L=1				
Tiempo estimado	0.25	M=2				
		C=3				
		P=3				
Reacción del personal ante el cambio	0.1	N1=2				
		N2=1				
		P=3				
Efectos del cambio sobre el Sistema de Gestión	0.2	N1=2				
		N2=1				
		A=3				
Apoyo de la alta dirección al cambio	0.2	M=2				
		B=1				
Valores finales						

Nota: Autoría propia, 2019.

### G. Procesamiento estadístico de datos

Los datos obtenidos serán procesados y analizados en gabinete, con el apoyo del programa estadístico de Microsoft Excel.

### H. Propuesta de mejora.

Si el “Sistema de Gestión Ambiental” de la empresa presenta aspectos deficitarios respecto al cumplimiento de los requisitos de la “norma ISO 14001:2015”; el equipo

ejecutor del presente trabajo de investigación planteará propuestas de mejora para dar solución a los aspectos deficitarios encontrados en el “Sistema de Gestión Ambiental”.

#### **3.1.4. Enfoque**

El presente trabajo de investigación se fundamenta en el enfoque cuantitativo, debido a que cada elemento que constituye la norma en estudio tiene asignado un peso numérico que nos ayuda a evaluar el nivel real de cumplimiento.

### **3.2. Población y muestra**

#### **3.2.1. Población**

El comedor universitario de la “Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión” - Huacho, es una institución de rubro de “Educación Superior”, la cual cuenta con una única sede ubicada dentro de la Universidad, Lugar Av. Indacochea S/N Huacho - Lima.

Para desarrollar su servicio alimentario está dada por una servís que brinda la preparación de comida en tres turnos a los 3200 comensales, dentro de ellos los 34 colaboradores del comedor quien labora en las diferentes áreas de trabajo como se aprecia en la tabla 11.

**Tabla 11** *Población del comedor universitario*

Áreas	Personal
	Unidad
Unidad	3
	Servís
Gerente general	1
Administrador	1
Jefe de cocina	1
Nutricionista	1
Unidad de servicio alimentario	Cocineras 4
	Ayudante de cocina 6
	Almaceneros 2
	Vajilleros 10
	Personal de limpieza 10
	Comensales
	Desayuno 1,639
	Almuerzo 3,200
	Cena 2.312
Total	<b>3,239</b>

**Nota: Autoría propia, 2019.**

### **3.2.2. Muestra**

El número de colaboradores y comensales en el comedor del universitario es de 3239 personas, dado que el número de la población es muy grande de los cuales se tomará en cuenta la cuarta parte siendo un total de población de 809.75 se calculará la muestra con la siguiente fórmula:



$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq}$$

**Dónde:**

**N**= Tamaño de la población en estudio (809.75 colaboradores)

**n**= Tamaño de la muestra

**Z**= Nivel de confianza = 95% = Z= 1,96

**p**= Variabilidad positiva = 0.5

**q**= Variabilidad negativa = 0.5

**E**= Error absoluto máximo tolerado para hacer la predicción = 5% = 0.05

**Figura 5** Fórmula para el cálculo de la muestra  
Adaptado de “Morales, 2015”

Aplicando la fórmula se obtiene una muestra de:

N= 809.75 = 810 como población total del comedor Universitario.

Reemplazando:

$$n = \frac{1.95^2 * 0.5 * 0.5 * 810}{810 * 0.05^2 + 1.95^2 * 0.5 * 0.5}$$

Resultado de la muestra:

**n = 258.77 habitantes** (Tamaño de muestra)

### 3.3. Operacionalización de Variables e indicadores

**Título:** Propuesta del Sistema ISO 14001 para reducir la contaminación en el comedor de la universidad nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho.

**Tabla 12** Operacionalización de variables e indicadores

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>
V. Independiente (x): Sistema ISO 14001:15	Es la norma internacional de carácter voluntario que ayuda a una organización a gestionar sus aspectos ambientales	Instrumento de gestión ambiental voluntario, con requisitos que permite certificar a una organización que garantiza el control de sus impactos ambientales	Requisito General Política ambiental Planificar Implementar Verificar Revisión por gerencia	Escala de Valoración	Técnicas: - Análisis documental Instrumentos: - Matriz de análisis documental
V. Dependiente (y): Propuesta para reducir la contaminación en comedor universitario	Es un instrumento cuya implementación desea mejorar el componente ambiental en la entidad.	Conjuntos de actividades orientados a gestionar los impactos ambientales de una organización.	Requisitos Generales Planificar Implantar Verificar Revisión por gerencia	Escala de Valoración	Técnicas: - Observación - Encuesta - Grupo Nominal Instrumentos: - Lista de Verificación in situ  - Cuestionario. - Matriz de selección

Nota: Autoría propia, 2019.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.4.1. Técnicas a emplear

Para realizar un análisis de la información recopilada se ejecutara lo siguiente:

- **Observación directa:** Se aplicará para un posterior análisis respecto al componente ambiental de la empresa y verificar la coincidencia entre procedimientos escritos y la realidad in situ.
- **Indagación (encuestas):** Se consultará a los colaboradores de las diferentes áreas, toda los testimonios respecto a la gestión ambiental de la servís, con el objetivo de aclarar las interrogantes originadas en esta investigación.
- **Grupo nominal:** Se desarrollará mediante la generación y discusión de ideas emitidas por un grupo de trabajo, con el fin de una identificación y determinación de los problemas de mayor prioridad y establecer soluciones.
- **Análisis documental:** Se utilizará para analizar la información bibliográfica respecto a la “norma ISO 14001” y otros documentos relacionados con el sistema de gestión ambiental de la empresa.

#### 3.4.2. Descripción de los instrumentos

Los instrumentos de recopilación:

- **Lista de verificación:** Se ejecutó la lista de verificación que contendrá los ítems y requisitos de la norma ISO 14001:2015, el cual se presentó a través de preguntas con el objetivo de evaluar el estado actual del sistema de gestión ambiental de la servís respecto al cumplimiento de la normativa internacional ISO 14001:15.

- **Cuestionario:** Este instrumento se aplicó a los colaboradores de las diferentes áreas de la empresa para obtener información respecto al “Sistema de Gestión Ambiental” que permitirá aclarar las preguntas establecidas en la lista de verificación basado en la “norma ISO 14001:2015”.
- **Matriz de selección:** Este instrumento se aplicó para analizar los problemas identificados en base a los criterios seleccionados, colocando una escala de valoración, con el objetivo de determinar los aspectos deficitarios de mayor prioridad en el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

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

Para determinar el grado de cumplimiento de la “norma ISO 14001:2015” por parte de la “servís Alimentos Tagra E.I.R.L” se realizó el procesamiento y análisis de los datos obtenidos en el trabajo de investigación, utilizando el programa computarizado de Microsoft Excel.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Contexto de la organización

#### 4.1.1. Conocimiento de la organización y de su contexto

La Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión cuenta con un comedor de servicios de alimentación a los estudiantes cada año desde sus inicios académicos por ciclo, dentro de ese proceso se brinda el servicio antes mencionado a los comensales mediante la empresa de servís.

En la actualidad está a cargo de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L brinda servicio de carácter alimenticio, fue creada en enero del 2014 inicia sus operaciones cuando le otorgan la licitación en abril del año 2014.

El local de atención se encuentra ubicada en la ciudad universitaria (denominado comedor universitario), Av. Mercedes Indacochea S/N – Distrito de Huacho, teniendo como horario de atención tres turnos de lunes a viernes:

- Desayuno      07:00 am – 09:30am
- Almuerzo      11:30 am – 02:30pm
- Cena            05:30 am – 08:00pm

**Tabla 13** *Ubicación geográfica del área de estudio.*

Región	Ubicación política		Ubicación geográfica (UTM)	
	Provincia	Distrito	Este	Norte
Lima	Huaura	Huacho	354167	8640321

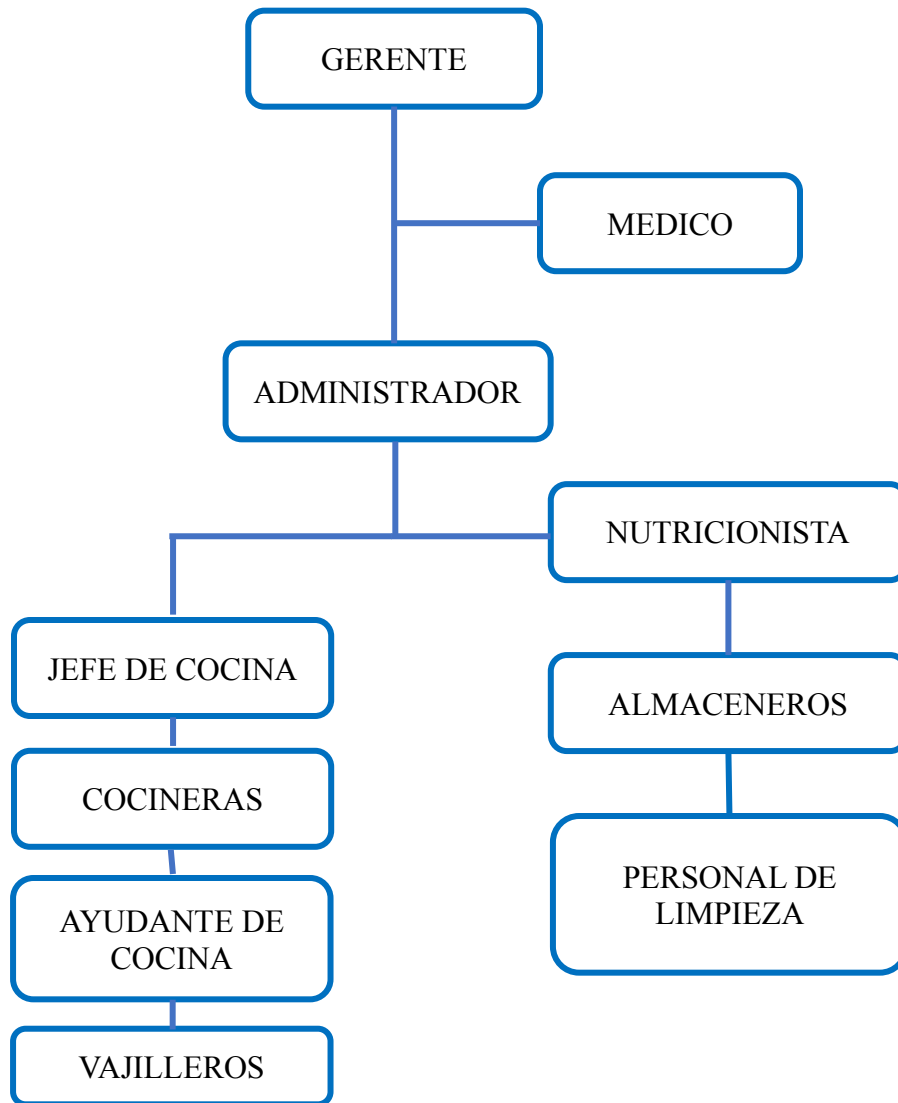
Fuente: Elaboración propia, 2019.



**Figura 6** Ubicación del área de estudio  
Adaptado de Google Earth

La servís del comedor universitario cuenta con un comedor universitario, arte culinario, almacén, área de producción, área de recepción y oficina administrativas.

#### 4.1.2. Organigrama



**Figura 7** Organigrama de Alimentos TAGRA E.I.R.L  
 Autoría propia, 2019.

#### **4.1.3. Misión**

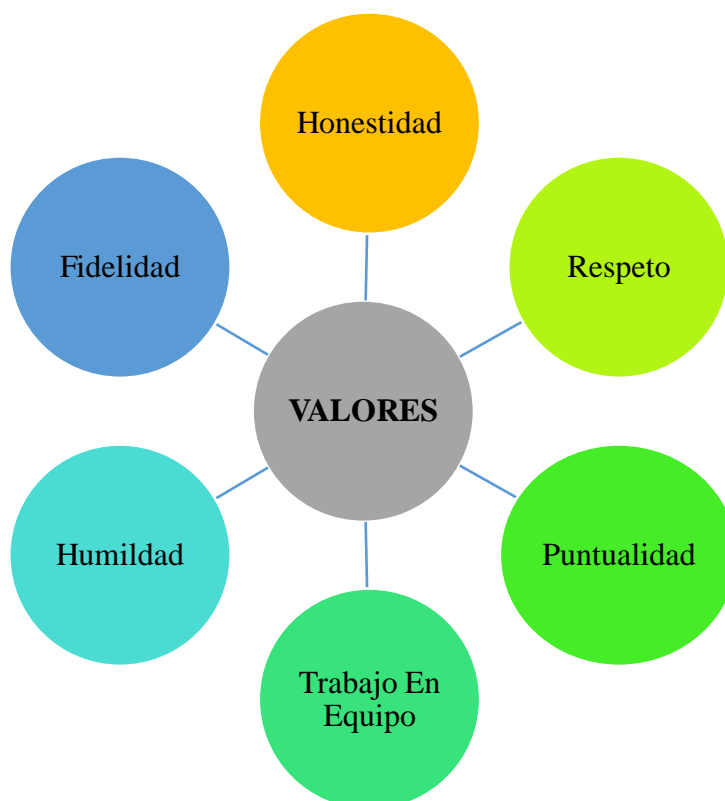
Somos una empresa concesionaria de alimentos masivos; sólidos y estables, que produce comidas nutritivas y balanceadas para satisfacer las necesidades de sus consumidores, garantizándoles una vida sana con servicio de calidad.

#### **4.1.4. Visión**

Ser líder a nivel regional en alimentación masiva, ofreciendo comida saludable, nutritiva y sabrosa, preparada por el mejor equipo humano, sirviendo con honestidad y

pasión para solucionar íntegramente las exigencias alimentarias de cada empresa o institución.

#### 4.1.5. Valores



**Figura 8** Valores de Alimentos TAGRA E.I.R.L.  
Autoría propia, 2019.

#### 4.1.6. Descripción de procesos

A continuación, se detalla la sucesión de la servís en el comedor universitario.

- Área administrativa: En esta área se realiza la parte logística y las documentaciones pertinentes para ofrecer un servicio de calidad a los universitarios.





**Figura 9** Área administrativa.  
Autoría propia, 2019.

- Recepción de materia prima: Los insumos son llevados al comedor universitario por el proveedor, así mismo el colaborador de recepción realiza el tazar de ello para deslindar su conformidad.



**Figura 10** Recepción de materia prima.  
Autoría propia, 2019.

- Almacén de productos secos: Son aceptados y almacenados por el jefe de almacén, el cual se encarga de organizar de acuerdo a la fecha de expiración.



**Figura 11** Almacén de productos secos.  
Autoría propia, 2019.

- Almacén de tránsitos descartables: Los utensilios descartables son almacenados en su área correspondiente con las medidas de seguridad.



**Figura 12** Almacén de tránsitos descartables.  
Autoría propia, 2019.

- Área de lavado y desinfección de frutas y verduras: Las frutas y verduras son almacenados en la cámara de conservación de 3 – 4°C.



**Figura 13** Área de lavado y desinfección de frutas y verduras.  
Autoría propia, 2019.

- Área de picados cárnicos: En esta área se realiza el lavado y picado de insumos cárnicos, según solicite la cocinera.



**Figura 14** Área de picados cárnicos.  
Autoría propia, 2019.

- Área de insumos químicos: En esta área se tiene almacenada todos los insumos químicos que son utilizados para realizar la limpieza y desinfección, todo cuenta con su hoja de seguridad.



**Figura 15** Área de insumos químicos.  
Autoría propia, 2019.

- Área de cocina caliente: Esta área es donde se realiza la combinación de los insumos requeridos posterior a una cocción, todo ello de acuerdo al menú que brindaran a los estudiantes universitarios.



**Figura 16** Área de cocina caliente.  
Autoría propia, 2019.

- Área de línea de servicio: Se brinda el servicio a los universitarios de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión” – Huacho, en tres horarios correspondientes al servicio del desayuno, almuerzo y cena. Se brinda tickets para llevar a cabo la contabilidad de las porciones que brindará.



**Figura 17** Área de línea de servicio.  
Autoría propia, 2019.



**Figura 18** Área de línea de servicio.  
Autoría propia, 2019.

- Área de recepción de gamelas, tazas: Se realiza la recepción de las gamelas y tazas.



**Figura 19** Área de recepción de gamelas, tazas.  
Autoría propia, 2019.

- Área de desconche: En esta área son almacenados los restos orgánicos de la atención brindada.



**Figura 20** Área de desconche.  
Autoría propia, 2019.

- Área de servicio lavado de tazas: Se realizado el lavado de las tazas utilizadas en la línea del servicio brindado



**Figura 21** Área de servicio lavado de tazas.  
Autoría propia, 2019.

- Lavado de gamelas: Se realiza con una máquina lavavajillas utilizando el detergente lavavajilla y abrillantador de vajilla; siendo el insumo principal para la desinfección y lavado adecuado de las gamelas.



**Figura 22** Lavado de gamelas.  
Autoría propia, 2019.

- Área de secado de gamelas: Se realiza un secado de las gamelas con ayuda de una franela que es necesariamente para dicha actividad.



**Figura 23** Área de secado de gamelas.  
Autoría propia, 2019.



- Área de lavado de menaje: Se realiza el lavado de todos los utensilios que se haya podido utilizar para realizar la preparación del menú.



**Figura 24** Área de lavado de menaje.  
Autoría propia, 2019.

- Acopio de desechos orgánicos e inorgánicos: En esta área es el centro de acopio de los desechos orgánicos e inorgánicos, para posterior ser llevados con el carro recolector por parte de la Municipalidad Provincial de Huaura.



**Figura 25** Acopio de desechos orgánicos e inorgánicos.  
Autoría propia, 2019.

- Área de limpieza y SS. HH: En esta área se almacena las herramientas para realizar una limpieza adecuada en el salón y servicios higiénicos.



**Figura 26** Área de limpieza y SS. HH.  
Autoría propia, 2019.

#### **4.1.6.1. Mapa de procesos**

Para su efectividad del SGA se realizó la caracterización de procesos como también sus controles para cada uno.

Actualmente la servís cuenta con 17 procesos (Ver Figura 27).

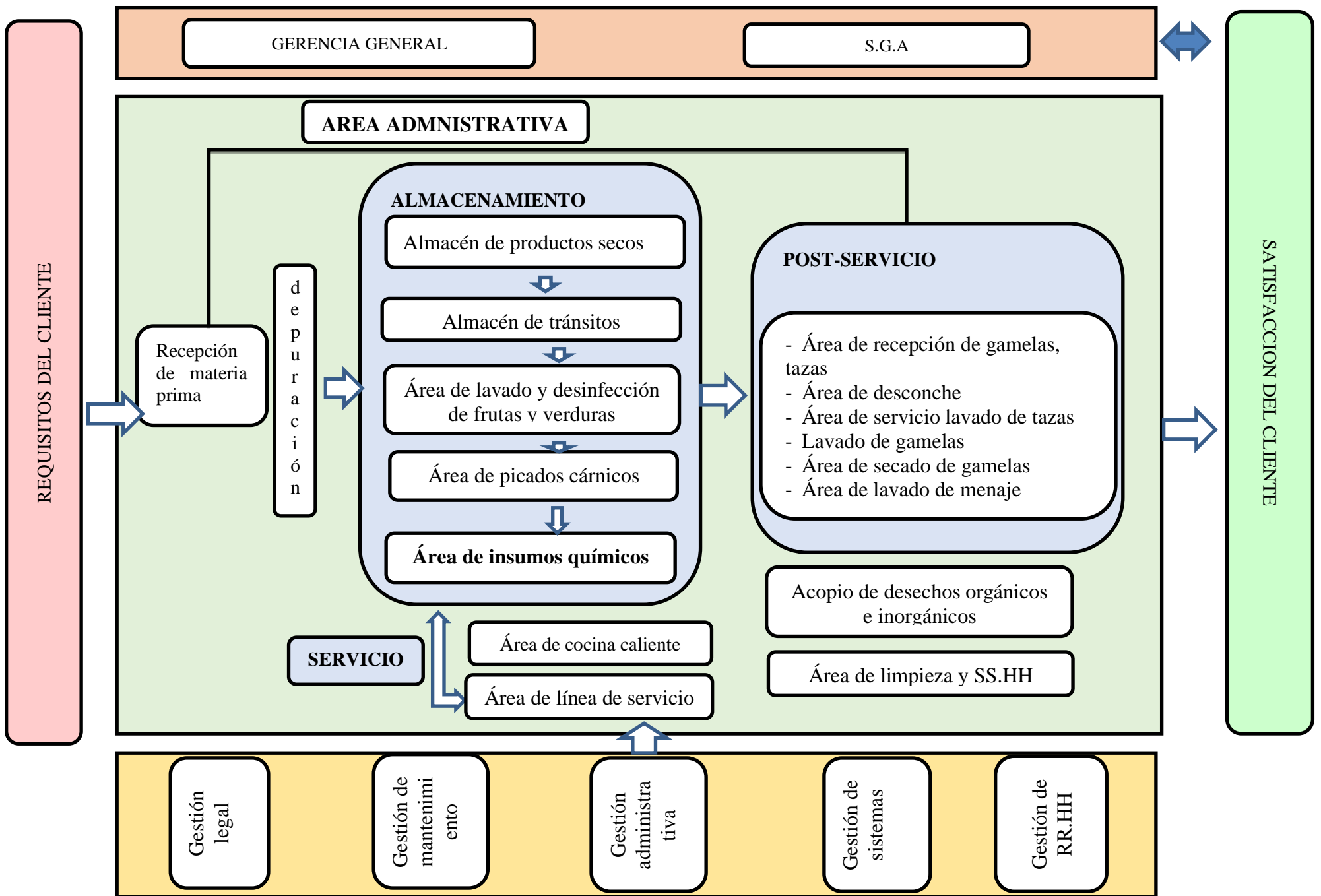
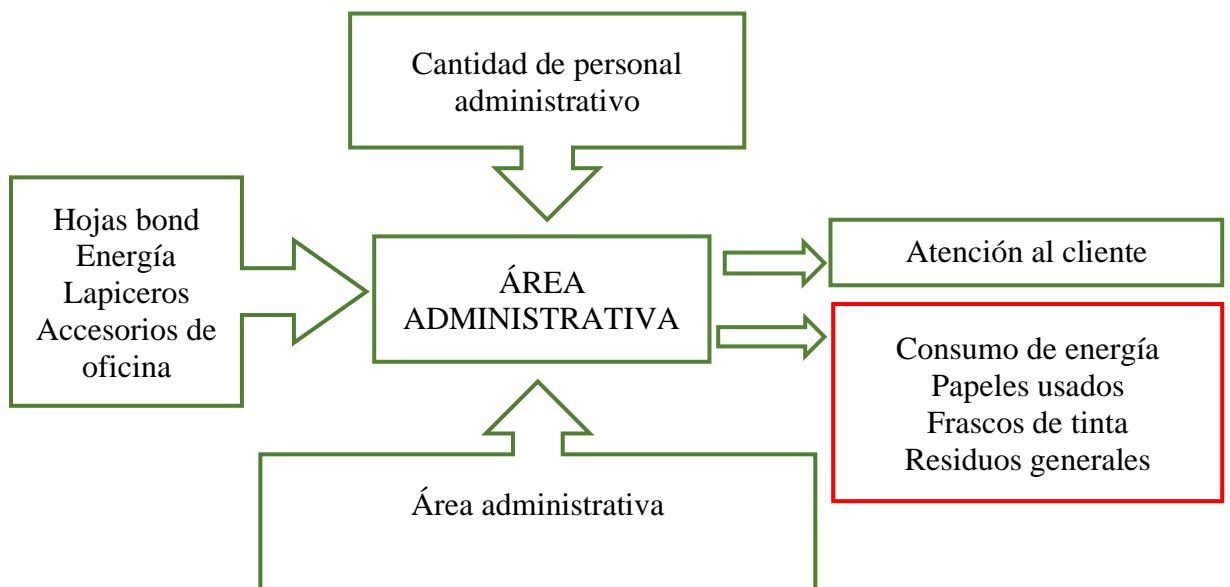


Figura 27 Mapa de procesos, autoría propia 2019.

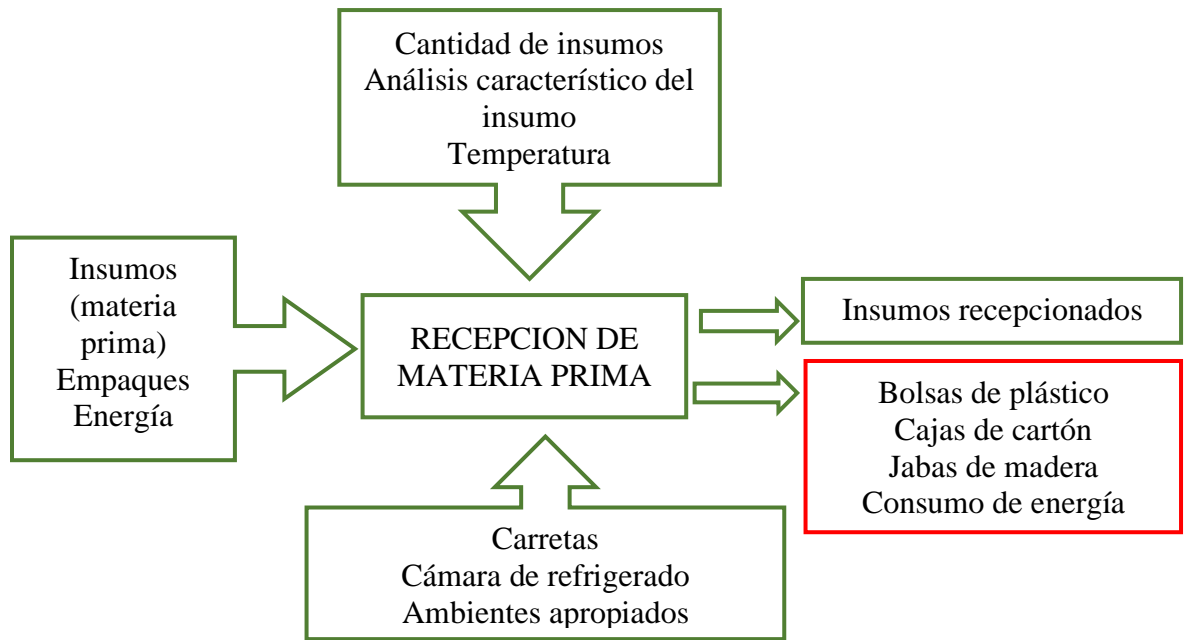
#### 4.1.6.2. Caracterización de procesos

Realizando un mapa de procesos, se ejecuta la caracterización de entradas y salidas, para cada proceso identificado.

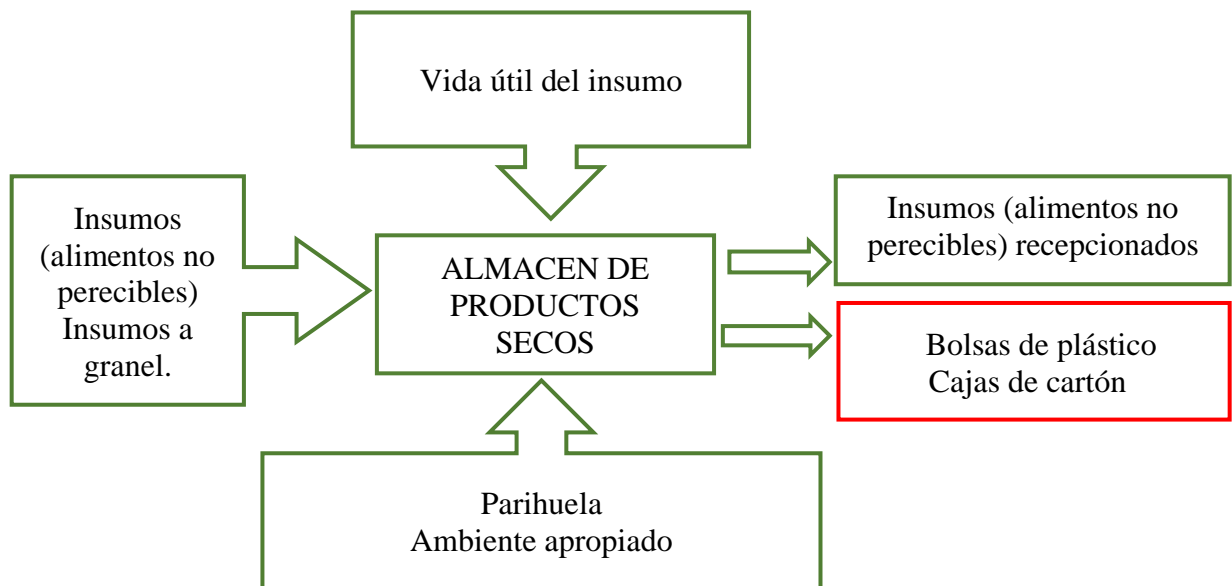
En los siguientes gráficos, se evidencia los 17 procesos para brindar el servicio en el cual se encuentran remarcadas de color rojo los impactos ambientales significativos:



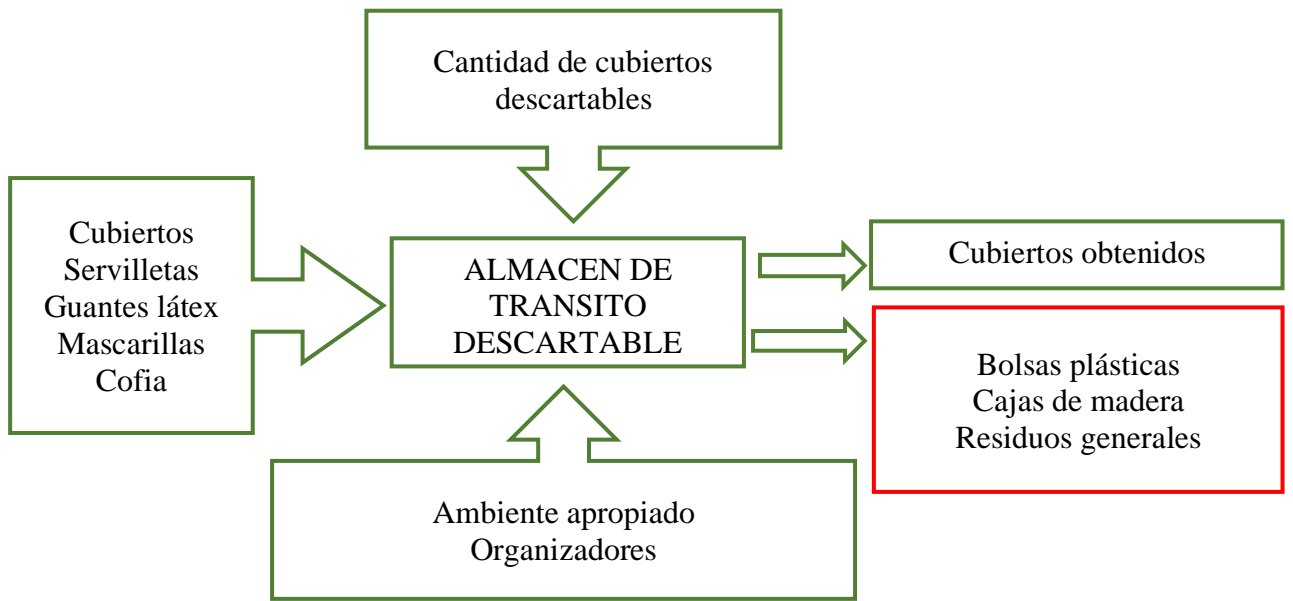
**Figura 28** Caracterización de proceso - área administrativa  
Autoría propia, 2019.



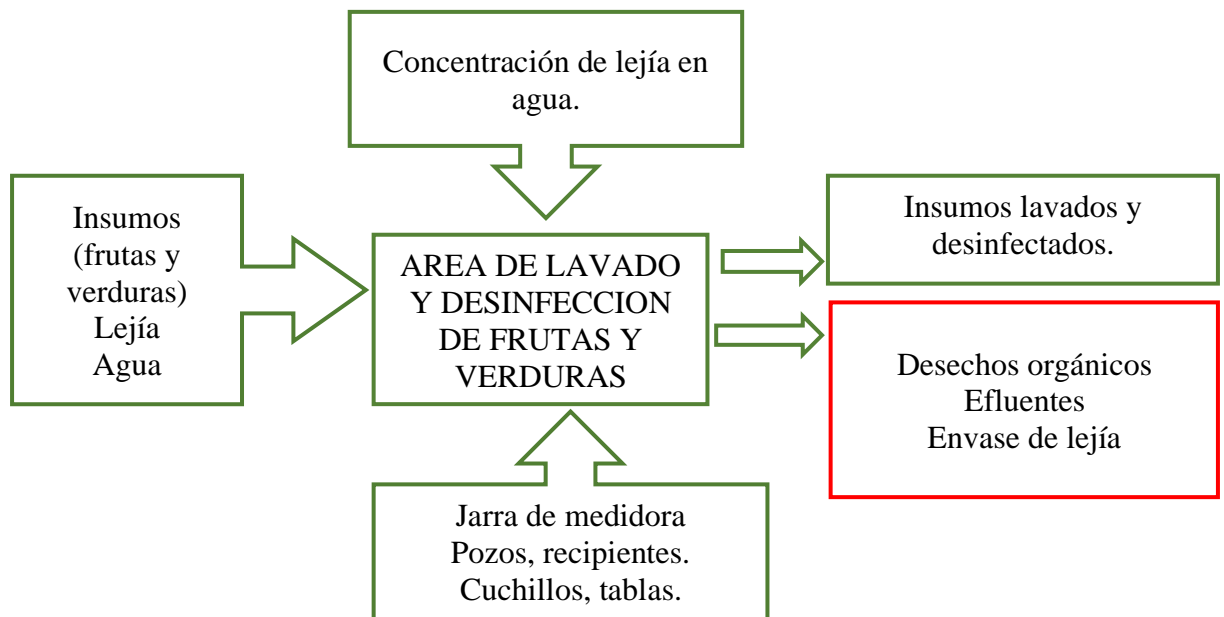
**Figura 29** Caracterización de proceso – recepción de materia prima  
 Autoría propia, 2019.



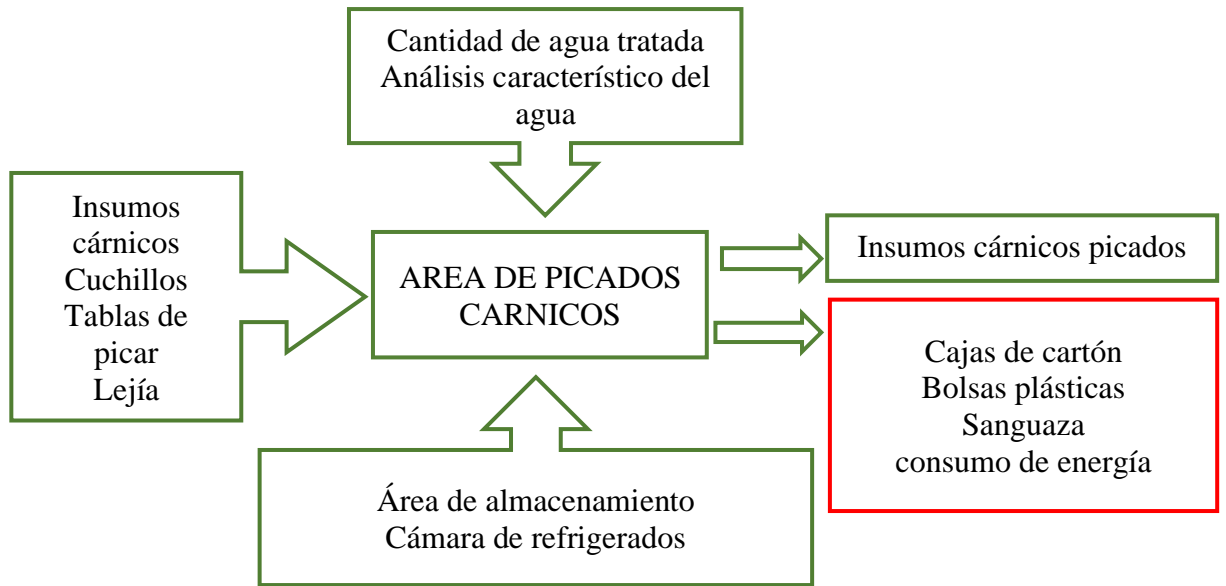
**Figura 30** Caracterización de proceso – almacén de productos secos  
 Autoría propia, 2019.



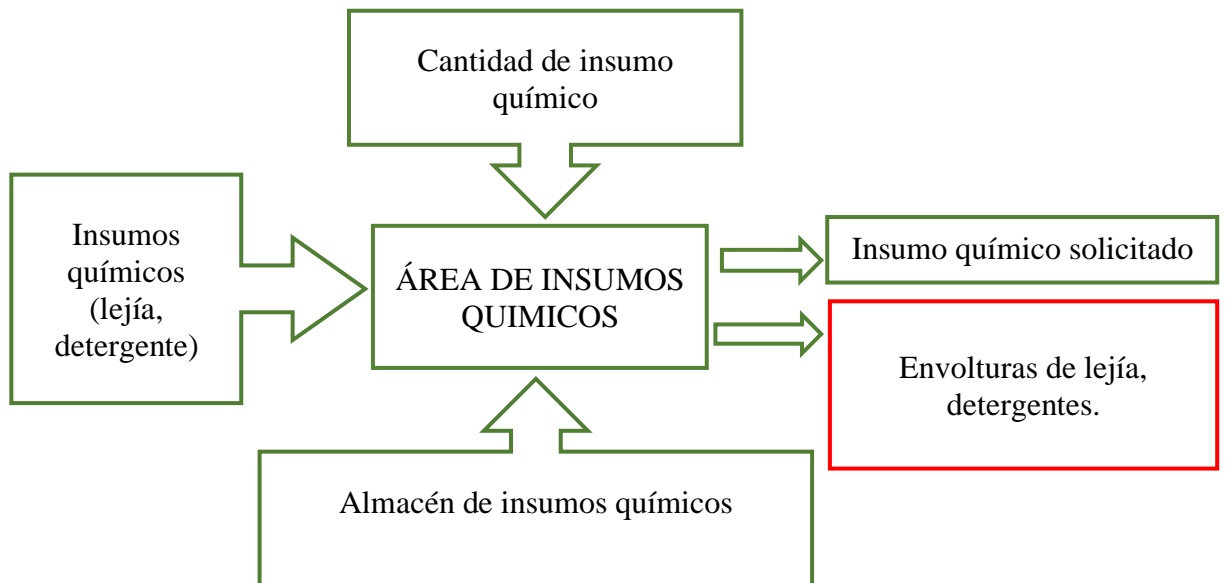
**Figura 31** Caracterización de proceso – almacén de tránsito descartables  
 Autoría propia, 2019.



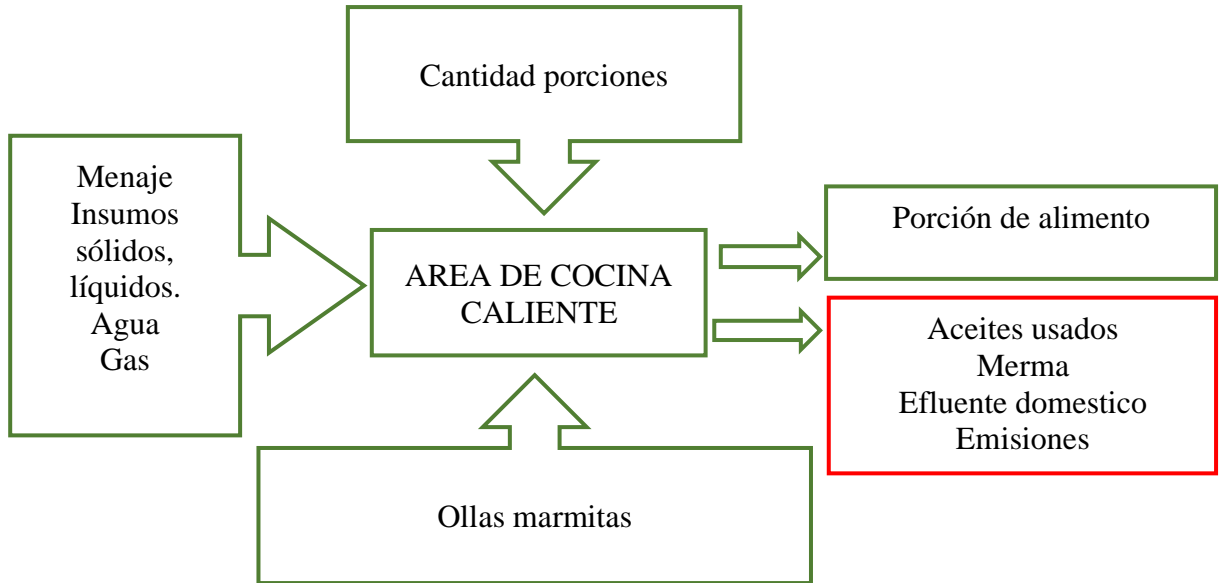
**Figura 32** Caracterización de proceso – área de lavado y desinfección de frutas y verduras  
 Autoría propia, 2019.



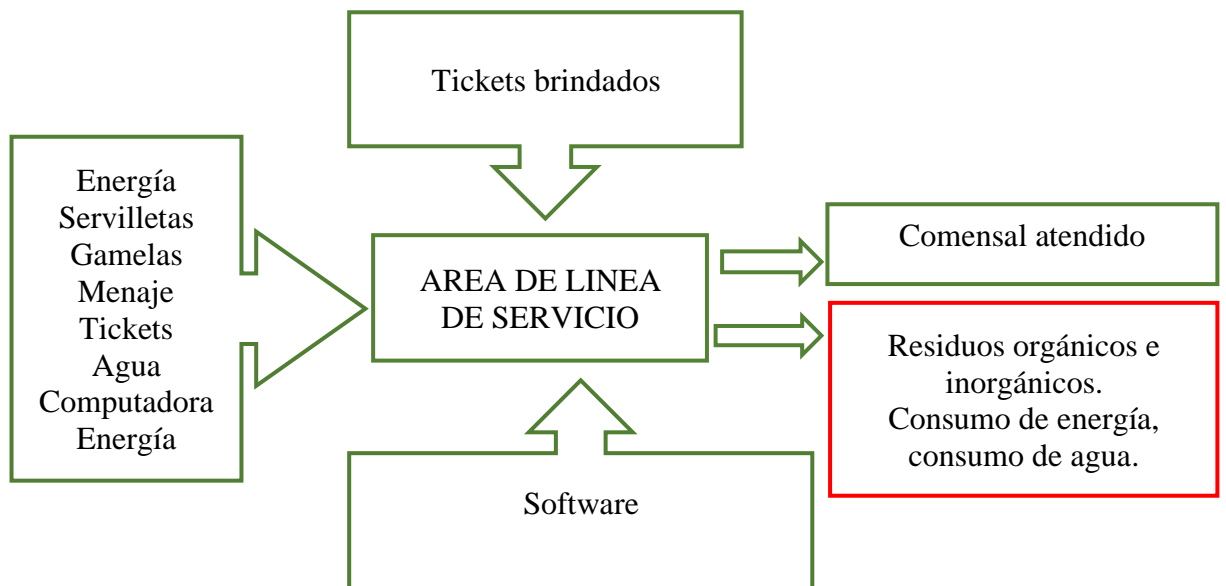
**Figura 33** Caracterización de proceso – área de picados cárnicos  
 Autoría propia, 2019.



**Figura 34** Caracterización de proceso – área de insumos químicos  
 Autoría propia, 2019.

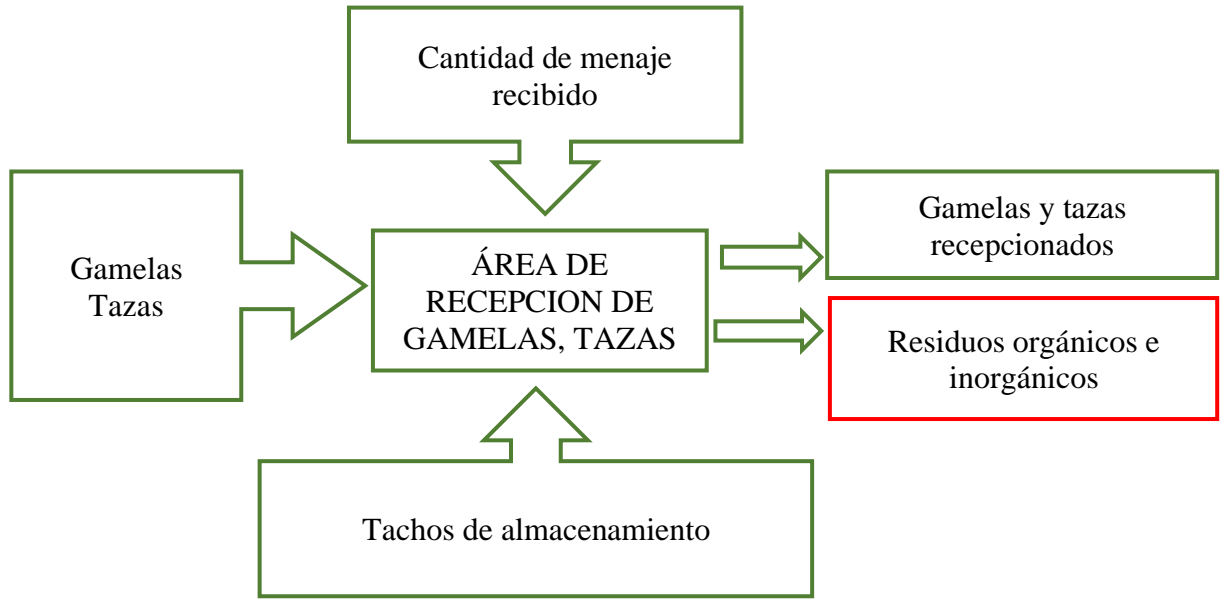


**Figura 36** Caracterización de procesos - área de cocina caliente  
Autoría propia, 2019.

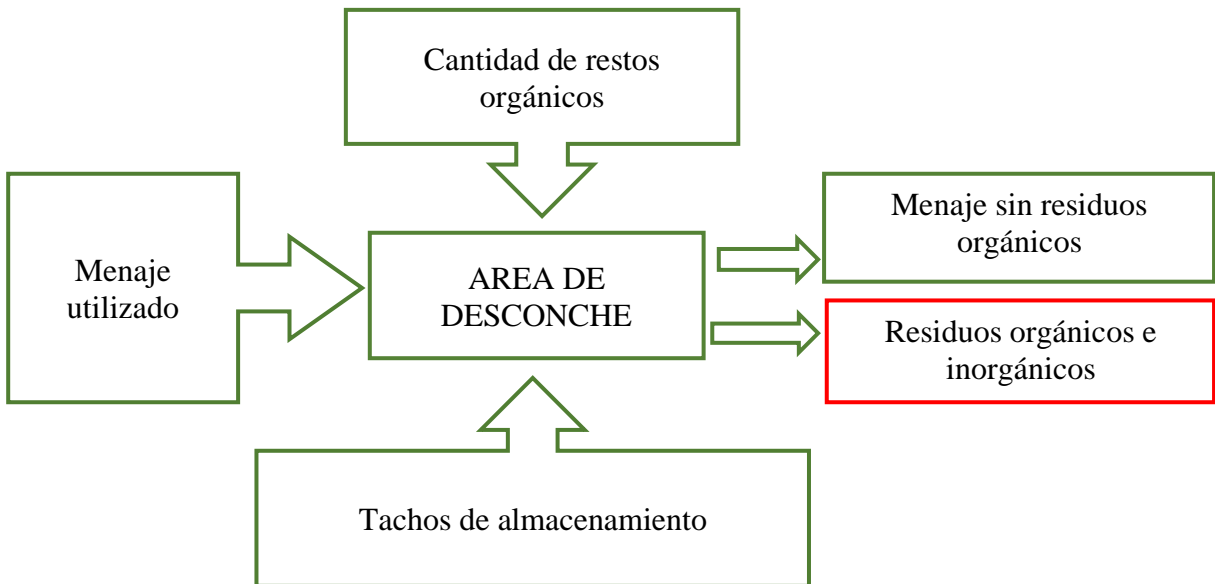


**Figura 35** Caracterización de procesos - área de línea de servicio  
Autoría propia, 2019.

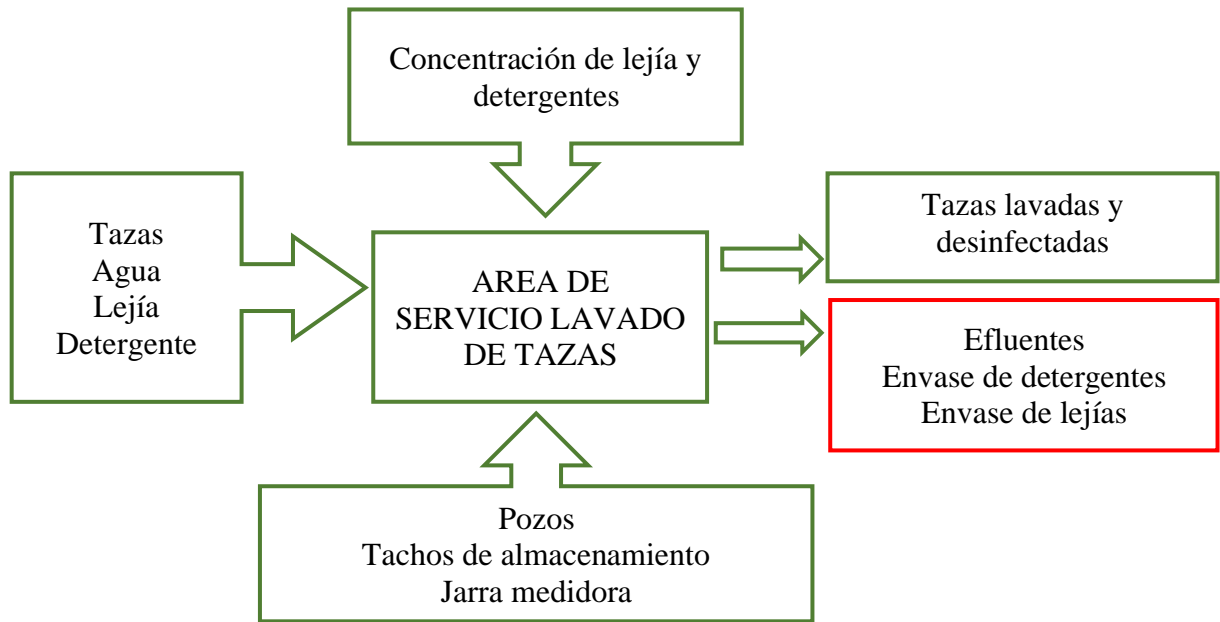




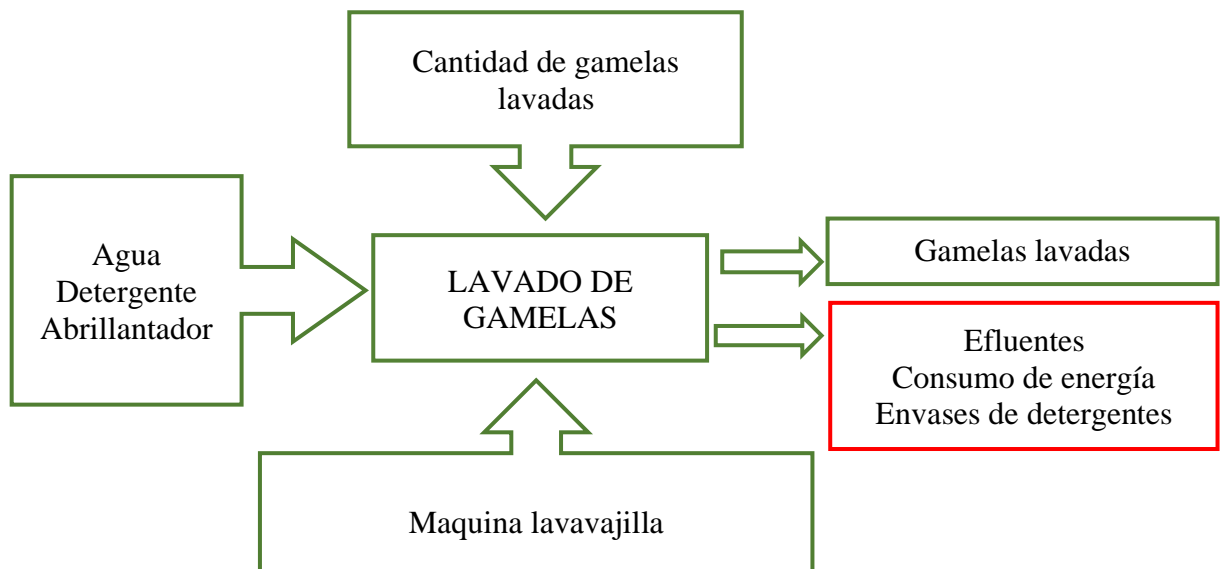
**Figura 38** Caracterización de procesos - área de recepción de gamelas, tazas  
 Autoría propia, 2019.



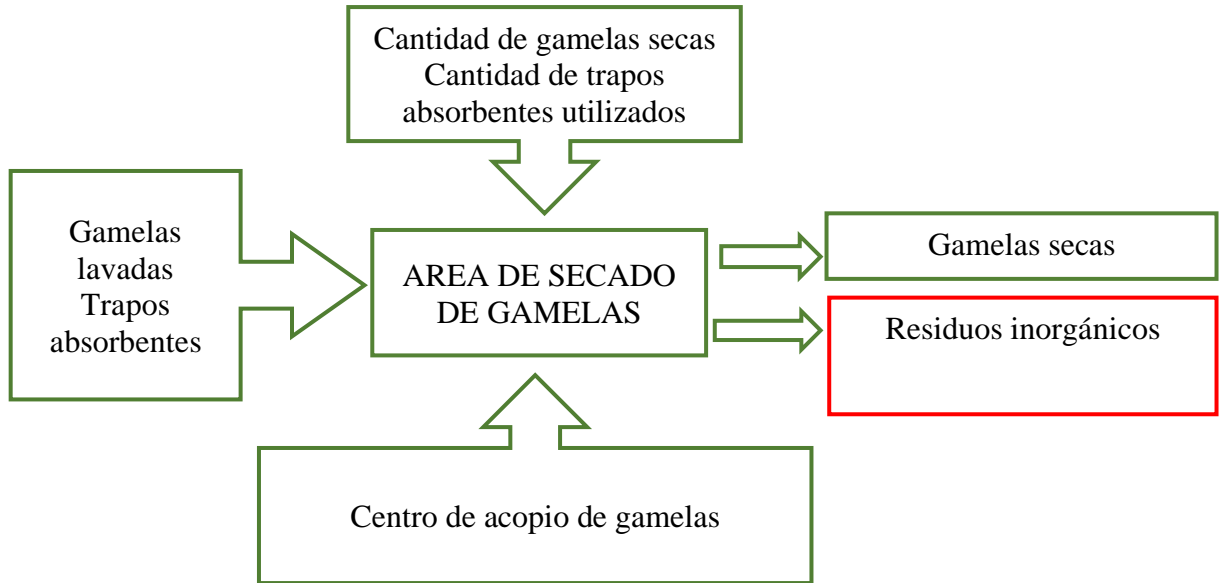
**Figura 37** Caracterización de procesos - área de desconche  
 Autoría propia, 2019.



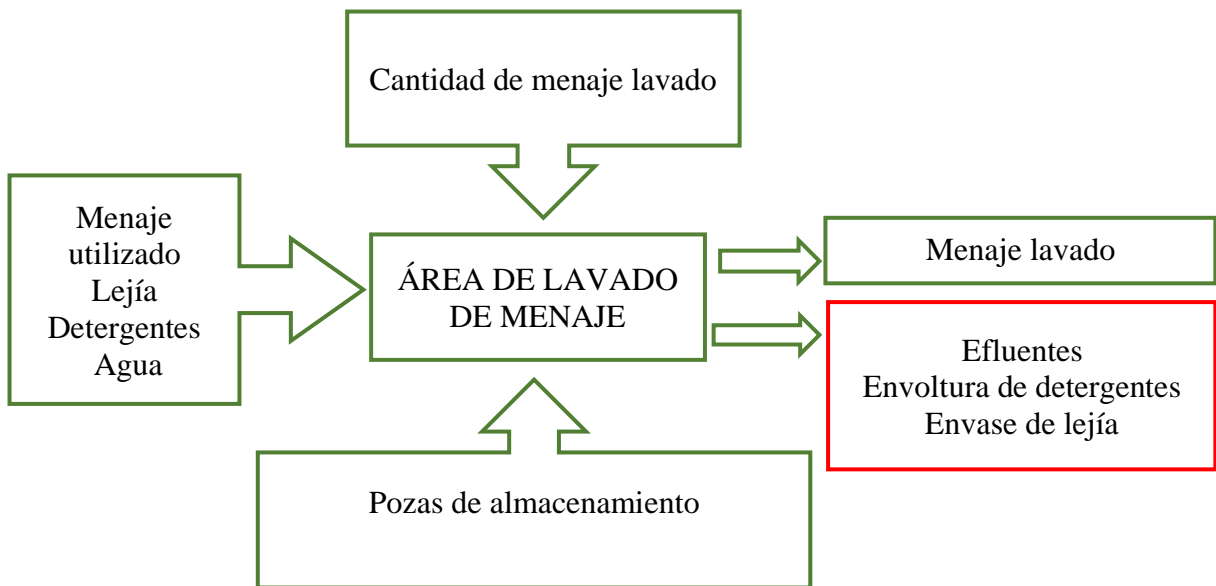
**Figura 39** Caracterización de procesos - área de servicio de lavado de tazas  
 Autoría propia, 2019.



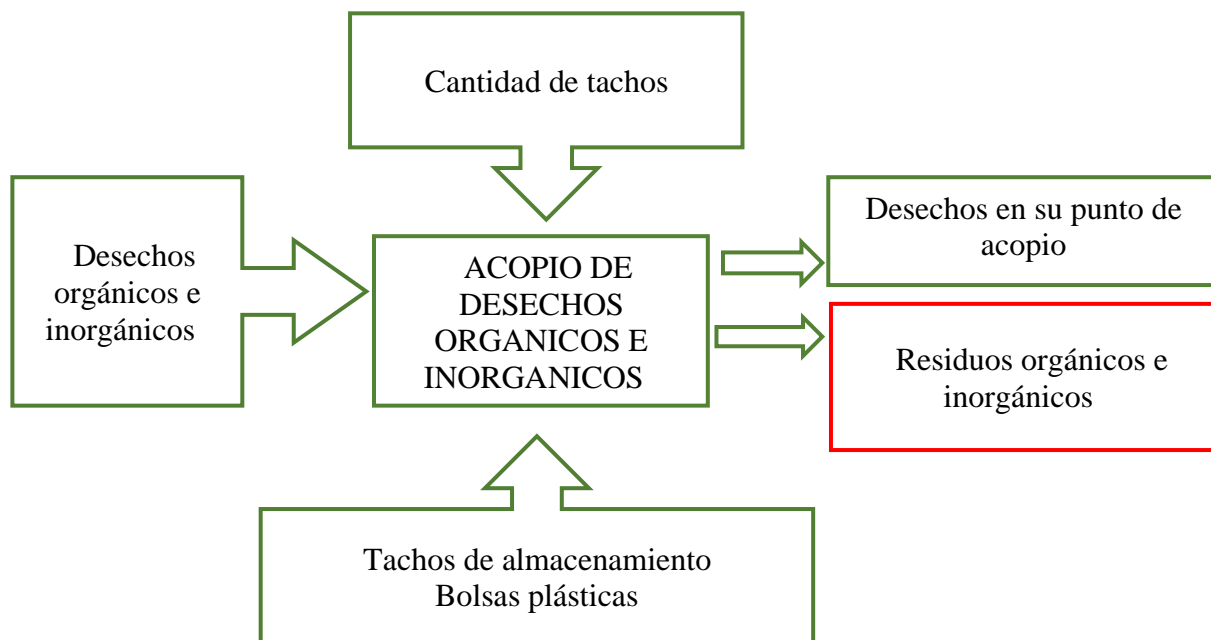
**Figura 40** Caracterización de procesos - área de lavado de gamelas  
 Autoría propia, 2019.



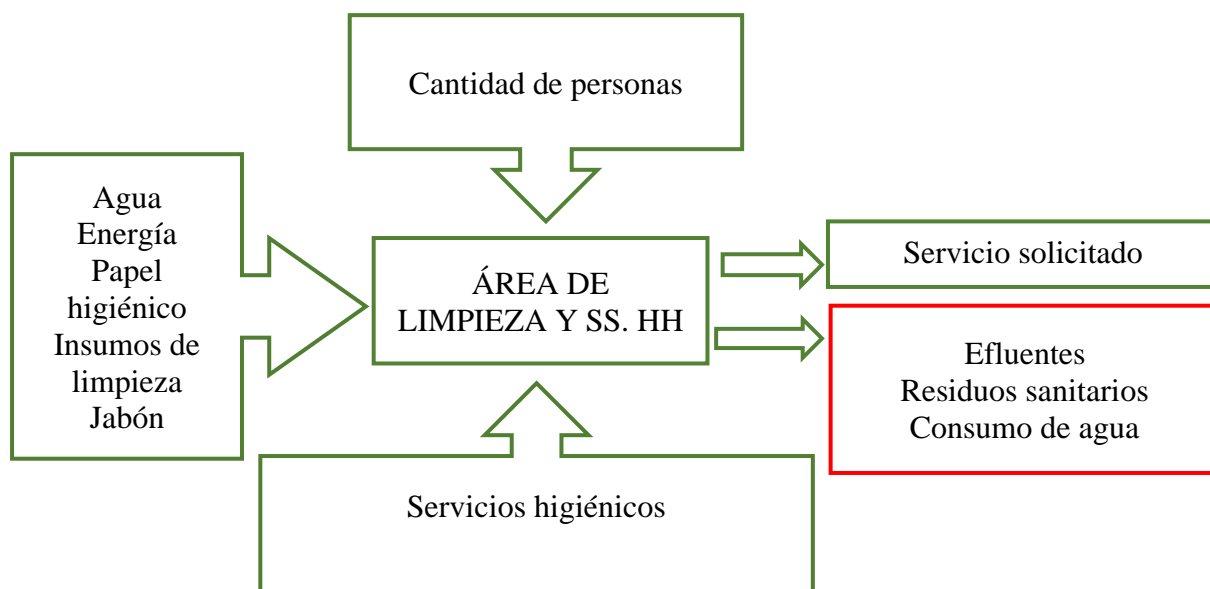
**Figura 41** Caracterización de procesos - área de secado de gamelas  
Autoría propia, 2019.



**Figura 42** Caracterización de procesos - área de lavado de menaje  
Autoría propia, 2019.



**Figura 43** Caracterización de procesos - área de desechos orgánicos e inorgánicos  
 Autoría propia, 2019.



**Figura 44** Caracterización de procesos - área de limpieza y SS. HH  
 Autoría propia, 2019.

## 4.2. Análisis de la situación actual

Los resultados de la evaluación según los requisitos del “Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2015” de la servís “Alimentos TAGRA E.I.R.L”, se describe a continuación:

### 4.2.1. Tasar de la organización basado al sistema de gestión ambiental

La servís de “Alimentos TAGRA E.I.R.L” no ha determinado los factores internos y externos.

### 4.2.2. Tasar de la organización en el aspecto del liderazgo

La alta dirección de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L asume un compromiso con el apogeo de su organización. Para tal caso, aún no ha implantado un SGA.

### 4.2.3. Tasar de la organización en el aspecto de la planificación

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L no ha establecido el aspecto ambiental, las cláusulas legales relacionados a su actividad; así mismo no ha fijado el objetivo, plan de acción respecto a su impacto ambiental significativo, pero cuentan con los requisitos legales de funcionamiento como negocio.

### 4.2.4. Tasar de la organización en materia ambiental

- a) La medida según residuos generados por la servís de “Alimentos TAGRA E.I.R.L”, es:

**Tabla 14** Cantidad de residuos generados por la servís.

Tipo de residuo	Peso diario (kg)
Orgánico	235
Inorgánico	82.8

Nota: Autoría propia, 2019.

Obteniendo como resultado una GPC de 0.098 kg/hab/día.

- b) Relacionado a consumo hídrico promedio de 6.4 m<sup>3</sup>/día aproximadamente, se determinó el consumo por diferencias de inicio de la actividad e inactividad del comedor ya que no se puede determinar de manera precisa por que la contabilidad del uso de este recurso es de manera general de las instalaciones de la “Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión”.
- c) Respecto al consumo de energía eléctrica, este es adquirido por la empresa Enel, siendo el consumo promedio de 853.498 kW/día aproximadamente, ya que no se puede determinar de manera precisa por que la contabilidad del uso de este recurso se manifiesta en general de las instalaciones de la “Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión”.

#### **4.2.5. Tasar de la organización en el apoyo de la gestión ambiental**

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L no ha acordado los insumos necesarios para la implantación de un SGA.

La servís no cuenta con un programa de comunicación interna como externa relacionados a la gestión ambiental.

#### **4.2.6. Tasar de la organización en el aspecto de la Operación**

A la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L carece de la implementación, el control para poder abarcar con los requisitos del SGA.

#### **4.2.7. Tasar de la organización en el aspecto del desempeño ambiental**

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L no realiza la medición de sus desempeño ambiental ya que no cuenta con ningún instrumento para la ejecución de esta.

#### **4.2.8. Tasar de la organización en el aspecto de la mejora en la gestión ambiental**

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L no ha establecido planes de acción para mejorar la gestión ambiental en su rubro.

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L debe establecer los lineamientos para prosperar de manera eficaz del desempeño ambiental como también no ha establecido, una política ambiental.

#### **4.2.9. Resultado final del diagnóstico**

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L no tiene implementado ningún sistema de gestión que fomente el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, la alta dirección mantiene un pacto de mejorar de gestión medioambiental en su entidad.

Para poder determinar el diagnóstico de la situación actual se realizó mediante el análisis FODA y lineamientos del sistema ISO 14001:2015.

#### **4.2.10. Análisis FODA**

Es una herramienta que nos determina las ventajas y desventajas de nuestra organización por ende se ejecutó un análisis de la servís con la matriz FODA (Ver Tabla 15), con el objetivo de obtener las amenazas, debilidades, fortalezas y oportunidades.

**Tabla 15** Matriz FODA servís

MATRIZ FODA	FORTALEZA	DEBILIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se cuenta con los equipos e insumos adecuados para brindar el servicio.</li> <li>- Cuenta con personal altamente calificado</li> <li>- El personal está capacitado de acuerdo a su área de labor.</li> <li>- Reconocidos a nivel regional.</li> <li>- Interés del personal en materia ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitaciones de recursos.</li> <li>- Falta de capacitación al personal referente a la materia ambiental.</li> <li>- No tener un sistema de gestión ambiental.</li> <li>- No contar con una política ambiental.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	<p>F-O</p> <p>ESTRATEGIA MAX-MAX</p>	<p>D-O</p> <p>ESTRATEGIA MIN-MAX</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevos clientes potenciales</li> <li>- Incidencia a las grandes organizaciones.</li> <li>- Brindar mejor servicio frente a la competencia.</li> <li>- Realizar alianzas con sus proveedores.</li> <li>- Ser una organización con miras al desarrollo sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplear los insumos y equipos que se cuenta para brindar un mejor servicio.</li> <li>- Empoderar al personal calificado para obtener mayor incidencia a otras organizaciones.</li> <li>- Asesorar a personal interesado en materia ambiental para lograr ser una organización con miras al desarrollo sostenible.</li> <li>- Brindar un excelente servicio a nivel regional y posterior a nivel nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un programa de capacitaciones para empoderar al personal.</li> <li>- Organizar un equipo técnico para que pueda incorporar el sistema de gestión ambiental.</li> <li>- Realizar taller de motivación y liderazgo con gerencia y personal administrativo.</li> </ul>
AMENAZAS	<p>F-A</p> <p>ESTRATEGIA MAX-MIN</p>	<p>D-A</p> <p>ESTRATEGIA MIN-MIN</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia de precios en otras organizaciones con el mismo rubro.</li> <li>- Entrada de nuevas servís en el sector.</li> <li>- Carencia de recursos.</li> <li>- Desconocer los impactos ambientales significativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar estabilidad laboral al personal calificado.</li> <li>- Aprovechar de tener un personal altamente calificado en la cual se adecuan a cualquier cambio normativo aplicable en el sector.</li> <li>- Aprovechar los años de experiencia en el sector correspondiente.</li> <li>- Empoderar a un equipo técnico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantar un SGA.</li> <li>- Brindar capacitaciones mensuales a los trabajadores.</li> <li>- Adquirir unidades móviles adecuadas para el traslado de equipos.</li> <li>- Ofrecer un servicio de calidad.</li> </ul>

Nota: Autoría propia, 2019.



#### **4.2.11. Identificación de aspectos e impactos ambientales**

Respecto al reconocimiento de aspecto ambiental de la servís, se hizo mediante un análisis de causa – efecto, para tal caso se hace mención las áreas a continuación:

- Área administrativa
- Recepción de materia prima.
- Almacén de productos secos.
- Almacén de tránsitos descartables.
- Área de lavado y desinfección de frutas y verduras.
- Área de picados cárnicos.
- Área de insumos químicos.
- Área de cocina caliente.
- Área de línea de servicio
- Área de recepción de gamelas, tazas.
- Área de desconche.
- Área de servicio lavado de tazas.
- Lavado de gamelas.
- Área de secado de gamelas.
- Área de lavado de menaje.
- Acopio de desechos orgánicos e inorgánicos.
- Área de limpieza y SS. HH.

A continuación, se presenta la matriz de identificación y valoración de los aspecto e impacto ambiental en la servís.

**Tabla 16** Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES																		
AREA	ETAPAS AREAS	OPERACIONES	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Recuperabilidad (MC)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	IMPORTANCIA	¿Cuál es la relevancia del impacto ambiental?	
ADMINISTRATIVO	Área administrativa	Organización de empresa	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	-42	Moderado	
			Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	8	4	4	2	4	2	4	4	4	-68	Severo	
			Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	4	-23	Irrelevante
			Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
				Deterioro del ecosistema	-	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
				Deterioro del suelo	-	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
			Generación de residuos sólidos generales	Deterioro del suelo	-	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	-32	Irrelevante
				Contaminación visual	-	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	-32	Irrelevante
			Generación de ruido	Contaminación sonora	-	2	2	2	1	2	1	2	1	2	4	2	-28	Irrelevante

Área administrativa	Organización de contacto, seguimiento de clientes y proveedores	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	-42	Moderado		
		Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	8	4	4	2	4	2	4	4	4	4	-68	Severo	
	Gestión del talento humano	Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	4	-23	Irrelevante	
			Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
		Uso y consumo de combustible	Deterioro del ecosistema	Deterioro del ecosistema	-	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
				Deterioro del suelo	-	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
			Generación de residuos sólidos generales y peligrosos	Deterioro del suelo	-	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	-32	Irrelevante
				Contaminación visual	-	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	-32	Irrelevante
		Generación de ruido	Disminución del recurso no renovable	Disminución del recurso no renovable	-	4	1	2	2	2	2	2	2	4	1	4	-33	Irrelevante
				Contaminación sonora	-	2	2	2	1	2	1	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
Área administrativa	Gestión del talento humano	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	-42	Moderado		
		Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	8	4	4	2	4	2	4	4	4	-68	Severo		
		Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	4	-23	Irrelevante	

almacenamiento

Almacén	recepción de materia prima	Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	2	1	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante	
			Deterioro del ecosistema	-	2	1	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante	
			Deterioro del suelo	-	2	1	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante	
			Generación de residuos sólidos generales	Deterioro del suelo	-	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	-32	Irrelevante
				Contaminación visual	-	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	-32	Irrelevante
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	-42	Moderado
			Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	4	1	2	2	2	2	2	1	4	2	-31	Irrelevante
			Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	-32	Irrelevante
			Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	2	1	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
				Deterioro del ecosistema	-	2	1	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
				Deterioro del suelo	-	2	1	2	2	2	2	2	4	4	2	-28	Irrelevante
			Generación de residuos sólidos generales y peligrosos	Deterioro del suelo	-	8	4	2	4	2	2	2	4	4	4	-56	Severo
				Contaminación visual	-	8	4	2	4	2	2	2	4	4	4	-56	Severo

		Uso y consumo de combustible	Disminución del recurso no renovable	-	8	4	2	4	2	2	2	4	4	4	-56	Severo
		Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Deterioro del suelo	-	8	4	2	4	2	2	2	4	4	4	-56	Severo
			Contaminación visual	-	8	4	2	4	2	2	2	4	4	4	-56	Severo
			Alteración de la calidad del agua	-	8	4	2	4	2	2	2	4	4	4	-56	Severo
		Generación de ruido	Contaminación sonora	-	2	2	2	1	2	1	2	4	4	2	-28	Irrelevante
Almacén de productos secos	Almacenamiento de los productos secos, granel.	Generación de residuos sólidos generales	Deterioro del suelo	-	8	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-66	Severo
			Contaminación visual	-	8	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-66	Severo
		Uso y consumo de combustible	Disminución del recurso no renovable	-	8	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-66	Severo
		Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Deterioro del suelo	-	8	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-66	Severo
			Contaminación visual	-	8	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-66	Severo
			Alteración de la calidad del agua	-	8	8	2	4	2	4	2	4	4	-66	Severo	

			Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	-42	Moderado
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	-42	Moderado
	Almacén de tránsito descartables	Almacenamiento del menaje descartable.	Generación de residuos sólidos generales	Deterioro del suelo	-	2	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-48	Moderado
				Contaminación visual	-	2	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-48	Moderado
			Uso y consumo de combustible	Disminución del recurso no renovable	-	2	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-48	Moderado
			Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Deterioro del suelo	-	2	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-48	Moderado
				Contaminación visual	-	2	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-48	Moderado
				Alteración de la calidad del agua	-	2	8	2	4	2	4	2	4	4	4	-48	Moderado
			Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	-42	Moderado
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	-42	Moderado
<b>pre cocción</b>	procesamiento de materia prima	Lavado y desinfección de frutas y verduras.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	8	2	2	2	2	2	4	4	4	-50	Severo

Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	8	8	4	4	2	4	4	4	4	4	4	-70	Severo
Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	4	8	4	4	2	4	4	4	4	4	4	-58	Severo
	Deterioro del ecosistema	-	4	8	4	4	2	4	4	4	4	4	4	-58	Severo
	Deterioro del suelo	-	4	8	4	4	2	4	4	4	4	4	4	-58	Severo
Generación de residuos sólidos generales y peligrosos	Deterioro del suelo	-	4	8	4	4	2	4	4	4	4	4	4	-58	Severo
	Contaminación visual	-	4	8	4	4	2	4	4	4	4	4	4	-58	Severo
Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	4	-42	Moderado
Generación de residuos orgánicos	Alteración de la calidad del agua	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	4	-78	Critico
	Perturbación del hábitat	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	4	-78	Critico
Derrame de sustancias químicas	Deterioro del suelo	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	2	-36	Moderado
	Deterioro de la calidad del aire por emisiones	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	2	-36	Moderado

Picados cárnicos.		Alteración de la calidad del agua	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado	
		Consumo de energía eléctrica	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo	
		Consumo de agua	-	8	8	4	4	4	4	2	4	4	4	-70	Severo	
		Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	-	4	2	2	2	2	2	2	4	4	4	-38	Moderado	
			Deterioro del ecosistema	-	4	2	2	2	2	2	4	4	4	-38	Moderado	
			Deterioro del suelo	-	4	2	2	2	2	2	4	4	4	-38	Moderado	
		Generación de residuos sólidos generales y peligrosos	Deterioro del suelo	-	4	2	2	2	2	2	4	4	4	-38	Moderado	
			Contaminación visual	-	4	2	2	2	2	2	4	4	4	-38	Moderado	
		Generación de ruido	Contaminación sonora	-	2	8	4	4	1	1	1	1	4	4	-42	Moderado
		Generación de residuos orgánicos	Alteración de la calidad del agua	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
		Perturbación del hábitat	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico	



<b>almacenamiento</b>	Almacén	Área de insumos químicos	Derrame de sustancias químicas	Deterioro del suelo	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Deterioro de la calidad del aire por emisiones	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Alteración de la calidad del agua	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
			Derrame de sustancias químicas	Deterioro del suelo	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Deterioro de la calidad del aire por emisiones	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Alteración de la calidad del agua	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
			Explosión por almacenamiento de sustancias inflamables	Contaminación del suelo	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Deterioro de la calidad del aire	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Afectación a la comunidad	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
			Derrames de sustancias o desechos peligrosos (sólidas, líquidas)	Contaminación del aire por emisiones de gases	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Alteración de la calidad del agua	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado

				Alteración de las características del suelo	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
			Inadecuado etiquetado de recipiente	Daño en infraestructura y equipos del instituto	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Deterioro de la calidad del aire	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Contaminación del suelo	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
			Utilización de recipientes y bolsas para residuos	Agotamiento de recursos naturales	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Contaminación del suelo	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
			Generación de residuos ordinarios	Deterioro del suelo	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
				Contaminación visual	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
			Uso y consumo de combustible	Disminución del recurso no renovable	-	4	1	2	2	4	2	2	4	4	2	-36	Moderado
<b>cocción</b>	Área de cocina caliente	elaboración de los alimentos saludables	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	1	4	2	2	2	2	2	4	4	4	-66	Severo
			Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	1	8	4	2	2	2	2	4	4	4	-76	Critico

Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
	Deterioro del ecosistema	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
	Deterioro del suelo	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
Generación de residuos sólidos generales	Deterioro del suelo	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
	Contaminación visual	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-39	Moderado
Generación de gases de combustión	Deterioro de la calidad del aire por emisiones	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
	Calentamiento global	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
Generación de residuos sólidos peligrosos	Deterioro del suelo	-	2	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-33	Irrelevante
	Contaminación visual	-	2	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-33	Irrelevante
Generación de residuos orgánicos	Alteración de la calidad del agua	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico

	Perturbación del hábitat	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Crítico
Inadecuado etiquetado de recipiente	Daño en infraestructura y equipos del instituto	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
	Deterioro de la calidad del aire	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
	Contaminación del suelo	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
Utilización de recipientes y bolsas para residuos	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
	Contaminación del suelo	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo
Explosión	Contaminación del suelo	-	4	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-39	Moderado
	Deterioro de la calidad del aire	-	4	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-39	Moderado
	Afectación a la comunidad	-	4	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-39	Moderado
Incendio	Contaminación del aire por emisiones de gases	-	4	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-39	Moderado
	Alteración de las características del suelo	-	4	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-39	Moderado

post cocción	Área de línea de servicio	brindar el ticket		Daño en infraestructura y equipos del instituto	-	4	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-39	Moderado
				Daño en propiedad ajena	-	4	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-39	Moderado
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
			Uso y consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
			Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
				Deterioro del ecosistema	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
				Deterioro del suelo	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
			Generación de residuos sólidos generales	Deterioro del suelo	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
				Contaminación visual	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
			Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-46	Moderado
	atención en el lineal	Generación de residuos orgánicos	Alteración de la calidad del agua	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico	

		Perturbación del hábitat	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
	Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-40	Moderado
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-66	Severo
	Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	8	4	4	4	2	2	2	4	4	4	-58	Severo
		Deterioro del ecosistema	-	8	4	4	4	2	2	2	4	4	4	-58	Severo
		Deterioro del suelo	-	8	4	4	4	2	2	2	4	4	4	-58	Severo
	Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	8	4	4	4	2	2	2	4	4	4	-58	Severo
atención brindada	Generación de residuos orgánicos	Alteración de la calidad del agua	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
		Perturbación del hábitat	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
	Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Deterioro del suelo	-	8	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-66	Severo
		Contaminación visual	-	8	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-66	Severo

atención en el salón	Área de recepción de gamelas, tazas	después del servicio brindado	Generación de residuos orgánicos	Alteración de la calidad del agua	-	8	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-66	Severo		
				Alteración de la calidad del agua	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico		
				Perturbación del hábitat	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico		
			Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Deterioro del suelo	-	4	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-54	Severo		
				Contaminación visual	-	4	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-54	Severo		
				Alteración de la calidad del agua	-	4	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-54	Severo		
			Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-48	Moderado		
					Generación de ruido	Contaminación sonora	-	2	4	4	4	2	2	2	4	4	4	-40	Moderado
			Área de desconche.	retirar la materia orgánica e inorgánica del menaje.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
						Generación de residuos orgánicos	Alteración de la calidad del agua	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78
Perturbación del hábitat	-	1					8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico		

área de limpieza	Área de lavado de tazas	lavado del menaje	Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Deterioro del suelo	-	2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-48	Moderado
			Contaminación visual	-	2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-48	Moderado	
			Alteración de la calidad del agua	-	2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-48	Moderado	
			Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	-50	Severo
			Generación de ruido	Contaminación sonora	-	2	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-34	Irrelevante
	Lavado de gamelas.	lavado del menaje	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
			Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Crítico
			Generación de ruido	Contaminación sonora	-	8	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-52	Severo
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
			Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Crítico
			Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-54	Severo



Área de secado de gamelas	secado del menaje	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Crítico	
		Generación de ruido	Contaminación sonora	-	1	4	4	4	1	1	1	1	4	4	4	-31	Irrelevante
		Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	1	4	4	2	2	4	2	4	4	4	4	-37	Moderado
		Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Deterioro del suelo	-	2	1	2	2	4	1	2	1	4	1	1	-25	Irrelevante
		Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Contaminación visual	-	2	1	2	2	4	1	2	1	4	1	1	-25	Irrelevante
Área de lavado de menaje.	lavado del menaje	Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Alteración de la calidad del agua	-	2	1	2	2	4	1	2	1	4	1	-25	Irrelevante	
		Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	-46	Moderado
		Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	8	4	4	2	2	2	4	4	4	4	-66	Severo
		Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Deterioro del suelo	-	4	1	2	2	4	1	2	1	4	1	1	-31	Irrelevante
		Generación de residuos sólidos ordinarios y reciclables	Contaminación visual	-	4	1	2	2	4	1	2	1	4	1	1	-31	Irrelevante
			Alteración de la calidad del agua	-	4	1	2	2	4	1	2	1	4	1	-31	Irrelevante	

		Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
		Generación de residuos orgánicos	Alteración de la calidad del agua	-	2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-48	Moderado
			Perturbación del hábitat	-	2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-48	Moderado
Acopio de desechos orgánicos e inorgánicos	acopio de los residuos solidos	Generación de residuos orgánicos	Alteración de la calidad del agua	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
			Perturbación del hábitat	-	1 2	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
		Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	8	4	4	2	2	4	2	4	4	4	-58	Severo
		Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-40	Moderado
		Derrames de sustancias o desechos peligrosos (sólidas, líquidas)	Contaminación del aire por emisiones de gases	-	8	1	2	1	2	1	2	1	4	1	-40	Moderado
			Alteración de las características del suelo	-	8	1	2	1	2	1	2	1	4	1	-40	Moderado
		Inadecuado etiquetado de recipiente	Daño en infraestructura y equipos del instituto	-	8	1	2	1	2	1	2	1	4	1	-40	Moderado
			Deterioro de la calidad del aire	-	8	1	2	1	2	1	2	1	4	1	-40	Moderado

			Contaminación del suelo	-	8	1	2	1	2	1	2	1	4	1	-40	Moderado	
		Utilización de recipientes y bolsas para residuos	Agotamiento de recursos naturales	-	8	2	4	2	2	2	2	1	4	2	-47	Moderado	
			Contaminación del suelo	-	8	2	4	2	2	2	2	1	4	2	-47	Moderado	
		Generación de olores ofensivos	Incomodidad de trabajadores	-	8	4	4	2	2	2	2	1	4	2	-51	Severo	
		Derrames o escapes de residuos	Alteración de las características del suelo	-	4	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-39	Moderado	
		Separación inadecuada de residuos	Reducción del reciclaje	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-52	Severo	
Área de limpieza y SS. HH.	limpieza general del ambiente	Utilización de recipientes y bolsas para residuos	Agotamiento de recursos naturales	-	2	1	1	4	4	4	2	1	4	2	-30	Irrelevante	
			Contaminación del suelo	-	4	2	4	2	2	4	2	4	4	4	4	-42	Moderado
		Generación de olores ofensivos	Incomodidad de trabajadores	-	4	2	4	1	2	1	2	4	4	4	4	-38	Moderado
		Separación inadecuada de residuos	Reducción del reciclaje	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	4	-78	Critico
		Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	-	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	4	-46	Moderado

Generación de ruido	Contaminación sonora	-	4	4	4	4	1	1	1	1	4	4	-40	Moderado
Generación de residuos sólidos ordinarios	Deterioro del suelo	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
	Contaminación visual	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
	Alteración de la calidad del agua	-	1	8	4	4	2	2	2	4	4	4	-78	Critico
Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	-	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	-46	Moderado
Generación y vertimientos de agua residuales domésticas	Alteración de la calidad del agua	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-30	Irrelevante
	Deterioro del ecosistema	-	2	1	4	2	2	2	2	4	4	2	-30	Irrelevante
	Deterioro del suelo	-	2	1	4	2	4	4	2	4	4	1	-33	Irrelevante

Nota: Autoría propia, 2019.

### **4.3. Propuesta para la identificación y evaluación de impactos ambientales de la servís Alimentos TAGRA E.I.R.L**

La Identificación y Evaluación de los Impacto Ambientales, es una herramienta que tiene como objetivo conocer de manera previa que consecuencias va a tener una determinada actividad sobre el medio ambiente y de esta manera prever futuros impactos.

Para el presente diagnóstico se ha considerado como metodología de identificación de impactos el diagrama de bloques, adecuándolo a la condición de interacción entre las labores de la servís Alimentos TAGRA E.I.R.L y los componentes ambientales y sociales, pudiendo reconocer y dar valoración al impacto generado en la servís.

#### **4.3.1. Metodología de evaluación de impactos ambientales**

La evaluación de un impacto se realizó sobre la base de diversos criterios, en el presente diagnóstico de acuerdo al tipo de actividad, los impactos se han agrupados en dos tipos: No Cuantificables y Cuantificables.

- Criterios No Cuantificables
  - a. Naturaleza

Es una condición +/- del impacto potencial o posible; está relacionada con el beneficio o perjuicio del componente ambiental.

(+) Positivo.

(-) Negativo.

- b. Certeza

Trance de ocurrencia de la probabilidad de impacto este presente; según esto el impacto puede ser:

(I) poco probable

(P) probable

(M) muy probable

(C) cierto o inevitable

c. Sinergia (causa-efecto)

Relación causa-efecto de los impactos ambientales

d. Momento en que se manifiesta

Momento en el que aparece el impacto ambiental y puede ser:

Corto plazo

Mediano plazo

Largo plazo

- Criterios Cuantificables

Los Criterios Cuantificables son: magnitud, intensidad, importancia, reversibilidad y duración los impactos. A continuación, se describen los criterios de valoración señalados:

a. Magnitud

Se refiere a la amplitud o extensión territorial con que los efectos inducidos se dispersan o desencadenan en el ambiente; pudiendo ser:

- Puntual, cuando sólo se presentan en el área de influencia.
- Parcial, cuando se circunscriben al área de influencia.
- Extenso, cuando abarca una extensión mayor al área de influencia.

b. Intensidad

Es el grado de alteración que puede producir una o varias actividades de los proyectos a un factor o atributo ambiental; se considera:

- Baja, cuando el cambio en las cualidades del factor o atributos es mínimo y no pone en riesgo su integridad.

- Media, cuando hay cambio en el factor o atributo, pero permanecen sus cualidades.

- Alta, cuando el cambio en las cualidades del factor o atributos es radical.

#### c. Recuperabilidad

Es el factor que establece la sensibilidad del medio receptor; en este caso los impactos pueden ser de:

- recuperable inmediatamente

- Mediano plazo

- mitigable

- irrecuperable

#### d. Reversibilidad

Es la posible falencia de retomar a la situación anterior de la acción en este caso el impacto es:

Reversible, cuando existe la posibilidad de que los factores o atributos recuperen sus cualidades, sin importar el tipo de proyecto o el tiempo transcurrido desde su aparición.

No reversible ó irreversibles, aquellos que por efectos inducidos modifican de manera total el factor, al grado que los atributos adquieren nueva identidad.

#### e. Periodicidad

Tiempo de permanencia de los impactos ambientales previstos; siendo:

- Continuo

- Periódico

- Irregular

En la Tabla 17 se muestra la escala de valoración o calificación descrita líneas arriba y el código con el que se identificará en la matriz de valoración de impactos.

**Tabla 17 Valorización de los aspectos e impactos ambientales**

PARAMETRO	VALOR
Naturaleza	
Positiva o benéfica	+
Negativa o perjudicial	-
Intensidad (I)	
Baja	1
Media	2
Alta	4
Muy alta	8
Total	12
Extensión (EX)	
Puntual	1
Parcial	2
Extenso	4
Total	8
Critico	+4
Momento (MO)	
Largo plazo	1
Mediano plazo	2



Inmediato o corto plazo	4
Critico	+4
Persistencia (PE)	
Fugaz	1
Temporal	2
Permanente	4
Reversibilidad (RV)	
Reversible a corto plazo	1
Reversible a mediano plazo	2
Irreversible	4
Recuperabilidad (MC)	
Recuperable inmediatamente	1
Recuperable a mediano	2
plazo	4
Recuperable parcialmente o	4
mitigable	8
Irrecuperable, pero	
compensable	
Irrecuperable	
Sinergia (SI)	
Sin sinergismo	1
Sinérgico	2
Muy sinérgico	4

Debilitador	-2
Muy debilitador	-4
Acumulación (AC)	
Simple	1
Acumulativo	4
Efecto (EF)	
Indirecto o secundario	1
Directo o primario	4
Periodicidad (PR)	
Irregular o discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

---

**Nota: Adaptado de CONESA**

Tomando en cuenta los parámetros y criterios de valoración señalados anteriormente se evalúan los impactos de la servís Alimentos TAGRA E.I.R.L.

La valoración del impacto total, se considera tenido en cuenta los parámetros anteriores mencionados siguiendo la siguiente formula:

$$+1 (3*I+2*EX+MO+PE+RV+MC+SI+AC+EF+PR)$$

$$-1 (3*I+2*EX+MO+PE+RV+MC+SI+AC+EF+PR)$$

Los valores numéricos obtenidos permiten agrupar los impactos de acuerdo al rango de significación beneficiosa o adversa como se presenta en la tabla siguiente:

**Tabla 18** *Relevancia de los impactos ambientales*

Importancia	Relevancia del impacto ambiental
< 35	Irrelevante
$35 \leq \text{valor} < 50$	Moderado

$50 \leq \text{valor} < 75$

$\text{Valor} \geq 75$

Severo

Crítico

Nota: Adaptado de MINAM, 2019.

#### 4.4. Propuesta de planificación

**Tabla 19** *Actividades de la propuesta del sistema ISO 14001:15*

Ítem	Actividades	Responsables
001	Componer el equipo para la implantación del SGA, nombrar al coordinar ambiental.	Gerente general
002	Realizar un mapa de procesos de la servís.	Promotor ambiental
003	Realizar el alcance del SGA.	Promotor ambiental
004	Determinar el aspecto ambiental de la actividad.	Promotor ambiental
005	Referir la política ambiental	Gerente general
006	Fijar el objetivo y meta ambiental	Gerente general
007	Precisar el procedimiento a implantarse	Promotor ambiental
008	Procedimiento de liderazgo y responsabilidad ambiental	Promotor ambiental
009	Procedimiento del control de documentos	Promotor ambiental
010	Procedimientos de identificación de aspectos y tasar de impactos ambientales	Promotor ambiental
011	Procedimientos de identificación requisitos legales y compromisos	Promotor ambiental
012	Plan de respuesta ante emergencias	Promotor ambiental
013	Técnica de comunicación, participación y consulta.	Promotor ambiental
014	Técnica de capacitaciones al personal	Promotor ambiental

015	Técnica de control operacional ambiental	Promotor ambiental
016	Técnica de manejo de residuos solidos	Promotor ambiental
017	Técnica de control de material peligrosos	Promotor ambiental
018	Técnica de seguimiento	Promotor ambiental
019	Técnica de auditoría interna	Promotor ambiental
020	Técnica de revisión por la dirección	Promotor ambiental
021	Técnica de control de incidente y no conformidades	Promotor ambiental
022	Procedimiento de mejora continua	Gerente general
023	Manual de responsabilidades y funciones	Gerente general

---

**Nota: Autoría propia, 2019.**

Para realizar la planificación sobre la propuesta del **SGA** se realiza lo siguiente:

La tasación inicial del sistema de gestión ambiental de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L.

Las cláusulas de la Normativa Internacional ISO 14001:15 que debe implantarse son los siguientes; entorno de la servís, liderazgo, planificar, patrocinio, ejecución, tasación del desempeño e incremento continuo.

La programación se realiza con el propósito de obtener el cumplimiento eficiente respecto a la implantación del SGA, para así poder delegar funciones y responsabilidades a cada colaborador.

#### **4.5. Propuesta de sumario de gestión ambiental para la servís Alimentos TAGRA E.I.R.L**

Se realizó un sumario de gestión ambiental que nos facilita la identificación de las cláusulas de la normativa internacional ISO 14001:15 como también la documentación pertinente para poder auditar el SGA en la servís.

#### **4.5.1. Presentación**

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L. es una empresa concesionaria de alimentos masivos; sólidos y estables, que produce comidas nutritivas y balanceadas para satisfacer las necesidades de sus consumidores, garantizándoles una vida sana con servicio de calidad.

La Alta Dirección de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L menciona que el SGA es un indicador relevante para la innovación de la servís para lograr el equilibrio del desarrollo sostenible.

#### **4.5.2. Objetivo y Alcance**

##### **4.5.2.1. Objetivo:**

Exhibir el SGA de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L que fue elaborado basado en las cláusulas establecidas en la normativa ISO 14001:15.

##### **4.5.2.2. Alcance:**

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental es la elaboración y destacado servicio de alimentos saludables a los comensales del comedor universitario de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”, para así poder reducir la contaminación ambiental en zona aledaña.

#### **4.5.3. Definiciones y Abreviaturas**

En este sumario se emplea términos y definiciones establecidos en la normativa internacional ISO 14001:2015.

**Tabla 20** Abreviaciones del manual de gestión ambiental

SIGLA	NOMBRE
SGA	Sistema de gestión de

---

	ambiental	
FODA	Fortaleza,	Oportunidad,
	Debilidad, Amenaza.	

---

Nota: Autoría propia, 2019.

#### **4.5.4. Contexto de la Organización**

##### **4.5.4.1. Perspicacia de la organización y su contexto.**

Se ha determinado las condiciones externas e internas mediante la matriz de análisis FODA (el cual se presenta en la Tabla 15), relacionados a su propósito y afectación de la capacidad de obtener resultados previstos en un SGA. .

##### **4.5.4.2. Perspicacia de las necesidades y expectativas de las partes interesadas**

La organización ha identificado su necesidad, expectativa y cuál de esto está relacionada al cumplimiento de la norma y otro requisito que es pertinentes al SGA.

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

Manifiesta el compromiso de la servís para cumplir con las cláusulas aplicables de la normativa internacional ISO 14001:2015.

Para tal caso, se incorpora:

- La relevancia del SGA.
- Procedimiento documentado que se rigen para el SGA.
- Descripción de la interacción de los procesos del SGA.

##### **4.5.4.4. Sistema de gestión ambiental**

La servís ha establecido su SGA; quien mejora continuamente para lograr un eficaz desempeño ambiental.

Para ello la servís considera conveniente:

- Establecer el proceso necesario para el SGA, tener en cuenta el criterio y técnica para la eficacia de su proceso, verificación constante mediante evaluaciones, mediciones y análisis del proceso.

#### **4.5.5. Liderazgo**

##### **4.5.5.1. Liderazgo y compromiso**

Para la efectividad del SGA es liderado por el promotor ambiental quien demuestra su pacto ambiental efectuando una correcta revisión y evaluación de la eficacia del SGA, pudiendo definir una política ambiental y objetiva clara, garantizando la disposición de insumos para el SGA, fomentando la importancia del SGA.

##### **4.5.5.2. Política ambiental**

El promotor ambiental establece la política debidamente documentada y visada por alta dirección para la viabilidad de insumos el cual requiera para su cumplimiento de ello; deberá ser instruida mediante capacitaciones, charlas, publicación de afiches, distribución del file del SGA a todo los colaboradores de la servís.

##### **4.5.5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización**

El promotor ambiental quien manifiesta la importancia de la implementación del sistema de gestión ambiental de la servís, debe de contar con un organigrama actualizado de la servís para poder delegar funciones y responsabilidades, quien será el encargado de supervisar, actualizar y ejecutar el SGA.

#### **4.5.6. Planificación**

##### **4.5.6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades**

El promotor ambiental ha establecido e implementado los procesos inevitables para dar cumplimiento, manteamiento y mejora al SGA.

##### **a. Aspectos ambientales**

El promotor ambiental identifica y evalúa el aspecto ambiental de su labor para poder controlar y sobre cuales poder incidir de manera inmediata y evitar sanciones.

**b. Obligación de cumplimiento**

El promotor ambiental conoce el requisito legal relacionado al aspecto ambiental incurrido, por ende es el responsable de su cumplimiento.

**c. Planificación de acciones**

El promotor ambiental planifica para la toma de decisiones respecto al aspecto ambiental significativo, requisito legal, riesgo y oportunidad.

**4.5.6.2. Objetivo ambiental y planificación para lograrlo**

**a. Objetivo ambiental**

Respecto al objetivo ambiental tiene que tener coherencia con el compromiso asumido en la política ambiental, todo ello son desplegados en distintos niveles de la servís y para cada uno se define plan de acción.

**b. Planificación de acciones para conseguir los objetivos ambientales**

Todo ello se basa en la planificación del SGA el cual permite llevar a cabo el cumplimiento de sus requisitos el cual le permite determinar los procesos necesarios de la servís para su secuencia y poder determinar técnicas y criterios para garantizar la eficacia del SGA; avalar la disponibilidad de insumos solicitados para le ejecución y seguimiento del proceso por ende se establecen registros que deben de ser conservados.

**4.5.7. Apoyo**

**4.5.7.1. Recursos**



El promotor ambiental evalúa la necesidad de sus insumos esenciales para implementar y mejorar de manera continua el sistema de gestión ambiental, debe de contar con un plan anual del año que viene dicho plan debe de estar presupuestado con anterioridad para cumplir con la política ambiental. .

#### **4.5.7.2. Competencia**

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L tiene el recurso necesario para el mantenimiento y mejorar el SGA para garantizar la asignación del personal competente.

##### **a. Reclutamiento y selección del personal**

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L es competente para la ejecución y verificación de las actividades que repercuten al medio ambiente.

##### **b. Competencia**

- El área de talento humano, en coordinación las otras áreas define la necesidad de competencia de empleados que fomente la educación ambiental.
- La evaluación del desempeño de la competencia de los empleados de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L se realiza de acuerdo a lo establecido por el área de talento humano.

##### **c. Formación**

La servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L asigna un cronograma de capacitación y entrenamiento para sus colaboradores y poder lograr el cumplimiento del SGA.

##### **d. Registros de la educación, formación y desempeño.**

El registro es una manera de poder evidenciar la educación, entrenamiento, formación y desempeño de los colaboradores el cual son conservados por el área de talento humano.

#### **4.5.7.3. Toma de conciencia**

La servís considera la importancia que sus trabajadores sean conscientes y se sensibilicen en materia ambiental iniciando por dar cumplimiento a la política ambiental, identificar el aspecto ambiental significativo como también el impacto ambiental potencial asociado a su labor.

El área de Medio Ambiente es responsable de entablar una coordinación con talento humano para la ejecución de sensibilización de sus trabajadores como también una inducción al personal nuevo.

#### **4.5.7.4. Comunicación**

La servís tiene establecido diversos canales de comunicación para garantizar que los colaboradores tengan conocimiento del sistema de gestión ambiental y poder promover la eficacia de ello.

##### **a. Comunicación interna**

La comunicación interna se refiere a que los trabajadores de toda la servís tengan conocimiento de la política ambiental, objetivo general, plan de acción, mapa de proceso, documentación del SGA, resultado de mejora, programa de auditoria, acuerdos del SGA, responsabilidad, sugerencia interna

##### **b. Comunicación externa**

La comunicación externa de la parte interesada basado en materia ambiental todo ello se mantiene documentado en distintos formatos de acuerdo a cada ítem.

#### **4.5.7.5. Información documentada**

El SGA de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L. incorpora la siguiente documentación:

- Política ambiental y objetivo.
- Manual del Sistema de Gestión.
- Procedimiento y registro del sistema requerido por la versión vigente de la “normativa internacional ISO 14001:15”; así como aquellos determinados por la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L.



**Figura 45** Pirámide de la información del SGA.  
Autoría propia, 2019.

#### **4.5.8. Operación**

##### **4.5.8.1. Planificación y control operacional**

En la servís se desarrolla un control operacional de sus procesos y labores todo ello están asociadas a los aspectos ambientales significativos el cual provocaría un incumplimiento de la política del SGA.

Del mismo modo la servís controla su cambio planificado y no planificado que puede incurrir con el incumplimiento del SGA.

##### **4.5.8.2. Preparación y respuesta ante emergencias**

La servís tiene definida una técnica para referir el posible accidente y situación de emergencia que cuente con impacto sobre el medio ambiente a fin de poder mitigar o puedan ser mitigadas.

#### **4.5.9. Evaluación del desempeño**

##### **4.5.9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación**

La servís implementa el proceso de seguimiento, medición y validación de análisis necesario para mostrar la conformidad de algún ítem.

##### **a. Evaluación del cumplimiento**

La servís realiza una evaluación constante de su ítem del requisito legal relacionado a su aspecto e impacto ambiental.

##### **4.5.9.2. Auditoría interna**

La servís realiza auditora interna a intervalos planificado para determinar alguna falencia respecto a las cláusulas del SGA, y se encuentra validando si se está trabajando con normativa vigente.

##### **4.5.9.3. Revisión por la dirección**

La gerencia de la servís efectúa como mínimo una vez anual la revisión del SGA para asegurar la adecuación y eficacia continua.

#### **4.5.10. Mejora**

La servís manifiesta su oportunidad de mejora e implanta acción necesaria para obtener un resultado previsto en el sistema de gestiona ambiental.

##### **4.5.10.1.No conformidad y acción correctiva**

La servís tiene instaurado un mecanismo para expeler la causa de la no conformidad existente y potencial y así evitar su nueva aparición.

##### **4.5.10.2. Mejora continua**

La servís debe de mejorar repentinamente la eficacia de su sistema de gestión ambiental a través de su política, objetivo, plan de acción y resultados de sus auditorías.

#### **4.6. Propuesta del procedimiento de Gestión Ambiental**

##### **4.6.1. Objetivo**

Instaurar el lineamiento a seguir para un mejor control y seguimiento de la operación y labor realizada por la servís de alimentos TAGRA E.I.R.L.

##### **4.6.2. Alcance**

El alcance involucra el aspecto ambiental de la labor de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L.

##### **4.6.3. Responsabilidades**

Promotor ambiental:

- Responsable de poder respaldar el cumplimiento
- Responsable de definir plan de acción para el aspecto, riesgo y oportunidad referido como significativo e implantar control de operación establecido.

##### **4.6.4. Definiciones y Abreviaturas**

###### **4.6.4.1. Definiciones**

- **Control operacional:** Se basa en la documentación ejecutada para referir y controlar labores relacionada al aspecto ambiental para mantenerlo en control.
- **Seguimiento:** Es un proceso secuencial de recopilación de datos para verificar lo ejecutado.

###### **4.6.4.2. Abreviaturas**

AA: Aspecto ambiental.

RA: Riesgo ambiental.

OA: Oportunidad ambiental.

NC: No conformidad.

#### 4.6.5. Documentos a consultar

**Tabla 21** *Documentación maestra*

<b>Importancia</b>
Identificar y evaluar el aspecto ambiental.
Segregar, almacenar y controlar de residuos sólidos
Controlar el consumo del recurso hídrico
Tratamiento de no conformidades
Política ambiental, objetivo y plan de acción

Nota: Autoría propia, 2019.

#### 4.6.6. Descripción del proceso

##### 4.6.6.1. Planificación de acciones.

- Determinar aquel impacto aspecto, riesgo y oportunidad que resulto significativo de la evaluación.
- Generar el plan de acción para el aspecto, riesgo y oportunidad que resulto severo y crítico, el cual el promotor ambiental debe de referir el control operacional.
- Comunicar la tabla de controles operacionales al personal de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L para su implementación y cumplimiento.
- El promotor ambiental debe implantar y dar cumplimiento el control operacional.

##### 4.6.6.2. Seguimiento y medición ambiental

Probar si la técnica de seguimiento y medición será realizada de manera interna o externa.

##### 4.6.6.3. Análisis de resultados

Para ello se debe averiguar el resultado del seguimiento y medición medioambiental según la siguiente tabla:

**Tabla 22** Seguimiento y medición ambiental

<b>Tipo</b>	<b>Comparar con</b>
Interno	Meta definida por la servís.
Externo	Parámetro definido en la normativa ambiental vigente

Nota: Autoría propia, 2019.

#### 4.6.6.4. Acciones de mejora

- El promotor ambiental debe coordinar con el jefe de cocina a una reunión para definir acciones según el procedimiento adecuado, todo ello debe estar orientada a mejora de resultados según el reporte indicado.
- Cuando amerite la no conformidad, se debe de seguir el lineamiento establecido en la secuencia, para evitar la no conformidad así no afectar directamente la operación.

#### 4.7. Programa de Gestión Ambiental

En base al reconocimiento del aspecto ambiental significativo se ejecuta el programa de gestión ambiental de la servís Alimentos TAGRA E.I.R.L, por el cual desea mitigar el impacto ambiental originado por esta labor.

**Tabla 23** Aspectos ambientales significativos

<b>ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>META</b>
Generación de Residuos Sólidos – No Aprovechables (bolsas, cubiertos descartables, etc.)	Reduce la contaminación del suelo	Implementar el Plan de Manejo de Residuos Solidos Capacita y sensibiliza al 100% al colaborador sobre el manejo de Residuos Solidos
Generación de Residuos Orgánicos Consumo de Agua	Reutiliza los residuos de origen domestico Reduce y aprovecha el uso del recurso natural – Agua	Disponer el 100% de los residuos orgánicos Reduce en 10% el consumo de agua

Nota: Autoría propia, 2019.

En tal sentido, para lograr constatar la implantación de la medida de manejo, respecto a cada aspecto ambiental significativo se deslindó diversos indicadores ambientales. A continuación, se detallan de manera general.



**Tabla 24** *Indicador ambiental respecto al IAS*

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	INDICADORES	
				VARIABLE	UNIDAD
Generación de Residuos Sólidos – No Aprovechables (Bolsas, cubiertos descartables, etc.)	Contaminación de Suelo	Aminorar la Contaminación de Suelo	Implantar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos.	% de ejecución según cronograma establecido	% de ejecución % inversión mensual y acumulada
				Talleres o Materiales de Difusión	% de personas asistente a talleres
				Numero de Capacitaciones	Nro. Capacitaciones ejecutadas / Capacitaciones ejecutadas-Registro de asistencia
Consumo de Agua	Disminución de Recursos Naturales	Reducir y aprovechar el uso de recursos naturales – agua	Reducir en 10% el consumo de agua	Nro. De capacitaciones	Nro. Capacitaciones realizadas / Capacitaciones programadas. Registro de Asistencia en Capacitaciones
				Nro. De cambios realizados (grifos)	Nro. De cambios realizados / cambios planteados
				Revisión periódica –	Nro. De revisiones realizadas / revisiones

				registro	programadas
Generación de Residuos Sólidos – Orgánicos	Contaminación de Suelos	Aminorar Contaminación de Suelos	Implantar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos	% de ejecución basada en el programa de manejo de RR.SS	% avance en meses % inversión mensual y acumulada
				Cantidad de Residuos Generados	Kg De residuos / Día.
				Ficha de Inspección	Evaluación realizada
			Capacitar y sensibilizar al 100% del personal sobre el manejo de Residuos Sólidos	Numero de Capacitaciones	Nro. Capacitación realizada / capacitación programada. Registro de Asistencia en la capacitación

---

Nota: Adaptado Padilla (2019).

#### **4.7.1. Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos.**

##### **I. Introducción**

Para realizar una propuesta del “Plan de Manejo” se va a tener en cuenta todas las debilidades y fortalezas que tiene la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L, estas acciones que se establezcan estarán basadas para mejorar la situación actual y tener un adecuado manejo de los residuos sólidos, es por ello para el plan será muy importante la participación de los estudiantes de la “Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión” – comensales del comedor universitario; así como el compromiso de participación de todos los colaboradores de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L, , cuando se habla de manejo de residuos sólidos puede ejecutarse a través de un sistema de tratamiento el cual incluye toda la secuencia según la técnica que lo amerite.

Estará basado en dos programas específicos el cual se detallarán en el presente “plan de manejo de los residuos sólidos” a continuación.

##### **II. Objetivos**

- Realizar una gestión y manejo adecuado de los residuos sólidos, que ambientalmente sea adecuada con relación a la sujeción de los principios de Minimización, Segregación en la Fuente, Prevención de Riesgos Ambientales, Protección de la Salud, Bienestar de los comensales.
- Fortalecer la gestión de residuos sólidos en el comedor universitario.
- Implantar un programa de segregación en la fuente.
- Fortalecer la capacidad de los colaboradores de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L.
- Sensibilizar y capacitar a los comensales sobre buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos.

### **III. Principios**

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L está enmarcado para precaver la contaminación ambiental y contrastar los impactos generados por nuestras actividades utilizando eficientemente los componentes ambientales y respondiendo al marco legal vigente y otros aplicables de acuerdo al rubro.

### **IV. Marco Legal**

- Constitución Política del Perú, 1993, Art.195.
- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N.º 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N.º 014-2011-MINAM, Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA PERÚ: 2011-2021.
- Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N.º 27314, Ley General de Residuos Sólidos – Modificada por D.L N.º 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Aprobado por Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM.
- Reglamento de la Ley N.º 27314, Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N.º 057-2004-PCM.
- Resolución Ministerial N.º 702-2008/MINSA Norma técnica de Salud que Guía el Manejo Selectivo por Segregadores.

### **V. Manejo actual de los Residuos Sólidos**

Actualmente se viene realizando un inadecuado manejo de los residuos sólidos sin emplear técnicas de segregación, reaprovechamiento y disposición final.

- **Aspectos Favorables**

Los colaboradores son conscientes de que los residuos sólidos generan impacto negativo al medio ambiente.

Los colaboradores les interesa recibir charlas informativas sobre temas ambientales.

- **Aspectos a Mejorar**

Incentivar el manejo de los residuos segregados con el fin de evitar deficiencias en las técnicas de reaprovechamiento planteadas en el presente plan.

Incentivar las técnicas de clasificación de los residuos sólidos, mediante la segregación adecuada, para ello se debe realizar un programa de capacitación de manejo de residuos sólidos a todos los comensales y colaboradores.

Fortalecer los conocimientos de los comensales y colaboradores acerca de temas relacionados con los residuos sólidos como su definición, composición, segregación, reaprovechamiento, disposición final etc.

Fortalecer conocimientos sobre los impactos negativo que generan los residuos sólidos cuando se encuentra a la intemperie del entorno.

**VI. Características de los residuos solidos**

Cuando se realizó las visitas a interiores del comedor universitario; se evidencio que generan mayor cantidad de residuos orgánicos que inorgánicos, de acuerdo a los resultados se establecen dos programas.

**VII. Programas**

**A. Programa de capacitación y sensibilización ambiental**

El responsable de la implementación del Programa de Capacitación y sensibilización ambiental de Residuos Sólidos es el promotor ambiental de la servís.

Participación de Entidades y de los Beneficiarios:

- La “Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión” – Unidad de Ecoeficiencia
- La servís Alimentos TAGRA E.I.R.L
- Los comensales

**Beneficios:** La implementación del Programa permitirá generar beneficios ambientales, sociales y económicos, de acuerdo a lo siguiente:

Ambientalmente:

- Acortar la cantidad y peligrosidad de los residuos.
- Resguardar los componentes ambientales.
- Disminución de focos de contaminación
- Una ciudad universitaria más limpia y saludable

Sociales:

- Fomentar la cultura ambiental en la comunidad universitaria.
- Mejora el entorno ambiental
- Conmutar los hábitos y costumbres en la población universitaria.
- Involucramiento de la comunidad estudiantil en la solución de los problemas ambientales.

Económico:

- Menores costos de recolección y disposición final.
- Aminoración de costos en la cadena productiva.

**Duración del Programa:** La duración del Programa está basado en 04 meses (un ciclo).

**Estrategia del programa:** De acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas a los colaboradores no tienen conocimiento sobre cuáles son las acciones correctas respecto a la manipulación de los residuos sólidos, existiendo una escases de conocimiento un aspecto negativo, el cual se debe de mejorar mediante charlas, estas charlas deben ser promovidas por la servís , creando e incentivando a los profesionales a formar un grupo de voluntariado para que puedan brindar las charlas, además esta acción sería efectiva debido a que obtuvimos en la encuesta que hay un gran porcentaje interesado en querer aprender e informarse respecto al tema, por ende se establece este cronograma de capacitación para fortalecer la cultura ambiental en el comedor universitario.

**Implementación del programa:** Para el programa se establecerán los temas que se desarrollaran los que se detallan a continuación:

**Tabla 25** *Temas de capacitación – plan de manejo de RR. SS*

<b>Tema</b>	<b>Fecha</b>
Los residuos sólidos, gestión y manejo adecuado.	M 1
Técnicas de segregación, almacenamiento de los residuos sólidos.	M 2
Buenas prácticas de manejo de los residuos sólidos	M 3
Problemas ambientales, sensibilización ambiental.	M 4

Nota: Autoría propia, 2019.

Conclusiones:

- Este programa será la base para los siguientes programas, debido a que se fortalecerá los conocimientos de los colaboradores y comensales.

- Permitirá que el entorno de la comunidad universitaria, sea valorado por todos los pobladores buscando así el cuidado del medio por parte de ellos.

Recomendaciones:

- La sensibilización ambiental debería promover en mayor porcentaje la participación de los comensales, colaboradores y comunidad en general.
- Buscar la participación al 100% de la masa estudiantil, ya que en la encuesta realizada hay un gran porcentaje relevante dispuesto a participar y trabajar para mejorar su entorno

**B.** Programa de segregación en la fuente y almacenamiento de los residuos sólidos.

El responsable de la implementación del Programa de Capacitación y sensibilización ambiental de Residuos Sólidos es el promotor ambiental de la servís, de acuerdo a los conocimientos obtenidos mediante las capacitaciones fortalecerán y realizarán las acciones adecuadas para dichas actividades.

Participación de Entidades y de los Beneficiarios:

- La “Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión” – Unidad de Ecoeficiencia.
- La servís Alimentos TAGRA E.I.R.L
- Los comensales

**Beneficios:** La implementación del Programa permitirá generar beneficios ambientales, sociales y económicos, de acuerdo a lo siguiente:

Ambientalmente:

- Acortar la cantidad y peligrosidad de los residuos.
- Resguardar los componentes ambientales.



- Disminución de focos de contaminación
- Una ciudad universitaria más limpia y saludable

Sociales:

- Fomentar la cultura ambiental en la comunidad universitaria.
- Mejora el entorno ambiental
- Conmutar los hábitos y costumbres en la población universitaria.
- Involucramiento de la comunidad estudiantil en la solución de los problemas ambientales.

Económico:

- Menores costos de recolección y disposición final.
- Aminoración de costos en la cadena productiva.

**Duración del Programa:** La duración del Programa está basada en 04 meses (un ciclo). Por ende, se pretende obtener una mejora día a día desde la ejecución del programa, que se establezca como una cultura y costumbre ambiental para lograr una mejora continua.

**Estrategia del programa:** El programa tendrá como principio aplicar todos los conocimientos obtenidos mediante las capacitaciones, las actividades que se tendrá en cuenta son las siguientes:

- Delegar a un representante para velar la ejecución del presente programa.
- Alcanzar la disminución de la ocasionado por los residuos sólidos.
- La minimización de la generación de residuos sólidos en el comedor universitario está asociado a las actividades y consumo de productos que generan nuevos residuos, un ejemplo claro es de dejar de utilizar los cubiertos descartables y que cada alumno debe

portar sus cubiertos; sin embargo, este crecimiento de generación crea un problema ambiental que exige un manejo adecuado una vez utilizados.

- Segregación selectiva: La segregación es un paso importante ya que ayudara a facilitar el reaprovechamiento, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos, para tal fin se tendrá que contar con tachos o recipientes de colores donde se pueda depositar los residuos de acuerdo a lo establecido en el código de colores de los tachos de acuerdo al tipo de residuos que se genere.
- Ubicación de los tachos: establecer lugares estratégicos de acuerdo a la necesidad que se presenta en cada proceso y/o área.
- Reaprovechamiento de los Residuos sólidos: De acuerdo a los resultados el mayor porcentaje de residuos sólidos que se generan es orgánico, por ende, la instalación de la compostera resultaría adecuada para producir abono orgánico que luego puede ser comercializado y generar un ingreso.
- Reciclaje de los Residuos Sólidos: Mediante la adecuada separación de los residuos se podrá comercializar los residuos reciclables, el cual será almacenado en un ambiente dispuesto por la unidad de ecoeficiencia, donde cada colaborador y comensal realizará la disposición de sus residuos reciclables y de acuerdo a la cantidad generada será comercializado.

#### Conclusiones:

- Con la creación de una compostera se evitará la acumulación de residuos orgánicos, así como la presencia de insectos y enfermedades debido a su fácil descomposición.

#### Recomendaciones:

- El promotor ambiental debe de ser una persona comprometida en colaborar con el medio ambiente, para dirigir y llevara a cabo todas las acciones planteadas anteriormente.
- Trabajar con las unidades pertinentes.
- Realizar convocatorias de voluntarios.

#### **4.7.2. Propuesta de un plan del manejo adecuado del agua.**

##### **I. Introducción**

Para realizar una Propuesta del Plan de Manejo del uso del agua se va a tener en cuenta todas las debilidades y fortalezas que tiene la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L, estas acciones que se establezcan estarán basadas para mejorar la situación actual y tener un adecuado manejo del recurso hídrico, es por ello para el plan será muy importante la participación de toda la comunidad de la Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión” – comensales del comedor universitario; así como el compromiso de participación de todos los colaboradores de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L, cuando se habla de manejo del agua puede realizarse a través de un sistema de control del agua, talleres de sensibilización.

Estará basado en dos programas específicos el cual se detallarán en el presente plan de manejo del uso del agua a continuación

##### **II. Objetivos**

- Realizar una gestión y manejo adecuado del agua, para evitar el agotamiento de este recurso.
- Fortalecer la gestión del uso de agua en el comedor universitario.
- Implementar un programa de control del agua como parte del proceso del uso adecuado de este recurso.

- Definir los lineamientos a seguir para el control del consumo de agua en la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L.
- Fortalecer la capacidad de los colaboradores de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L.
- Sensibilizar y capacitar a los comensales sobre buenas prácticas medioambientales – uso y consumo adecuado del agua.

### **III. Principios**

El “Plan de Manejo de Residuos Sólidos” de la servís de Alimentos TAGRA E.I.R.L está enmarcado para precaver la contaminación ambiental y contrastar los impactos generados por nuestras actividades utilizando eficientemente los componentes ambientales y respondiendo al marco legal vigente y otros aplicables de acuerdo al rubro.

### **IV. Marco Legal**

- Constitución Política del Perú, 1993, Art.195.
- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N.º 012-2009-MINAM, Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N.º 014-2011-MINAM, Plan Nacional de Acción Ambiental - PLANAA PERÚ: 2011-2021.
- Ley N.º 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley de recursos hídricos N.º 29338.
- D.S. N.º 001-2010-AG, reglamento de la Ley de los RH el cual es modificada por el D.S. N.º 005-2013-AG.
- Ley N.º 27446, Ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental.

### **V. Manejo actual del agua**

Actualmente se viene realizando un inadecuado manejo del agua sin emplear técnicas de reaprovechamiento y control de este recurso.

- **Aspectos Favorables**

Los colaboradores son conscientes que el agua genera un impacto negativo, pudiendo lograr el agotamiento de este recurso.

Los colaboradores les interesan recibir charlas informativas sobre temas ambientales.

- **Aspectos a Mejorar**

Incentivar el manejo del uso y consumo del agua con el fin de evitar deficiencias en las técnicas de reaprovechamiento planteadas en el presente plan.

Incentivar el uso de técnicas apropiadas para el uso y consumo adecuado del agua, mediante la un control y sensibilización, para ello se debe realizar un programa de capacitación del uso y consumo a todos los comensales y colaboradores.

Fortalecer los conocimientos de los comensales y colaboradores acerca de temas relacionados en materia ambiental.

Fortalecer conocimientos sobre los impactos negativo que se generan en su entorno.

## **VI. Características del uso y consumo de agua**

Cuando se realizó las visitas a interiores del comedor universitario; se evidencio que el uso del agua es constante es por ello se tiene que tomar medidas al caso, de acuerdo a ello se establecen dos programas que se detallan a continuación.

## **VII. Programas**

### **A. Programa de capacitación y sensibilización ambiental**

El responsable de la implementación del Programa de Capacitación y sensibilización ambiental es el promotor ambiental de la servís.

Participación de Entidades y de los Beneficiarios:

- La Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Unidad de Ecoeficiencia
- La servís Alimentos TAGRA E.I.R.L
- Los comensales

**Beneficios:** La implementación del Programa permitirá generar beneficios ambientales, sociales y económicos, de acuerdo a lo siguiente:

Ambientalmente:

- Uso y consumo adecuado del agua.
- Una ciudad universitaria eco amigable.
- Resguardar los componentes ambientales.
- Disminución de focos de contaminación

Sociales:

- Fomentar la cultura ambiental en la comunidad universitaria.
- Mejora el entorno ambiental.
- Conmutar los hábitos y costumbres en la población universitaria.
- Involucramiento de la comunidad estudiantil en la solución de los problemas ambientales.

Económico:

- Aminoración de costos.
- Reducción de costos en la cadena productiva.

**Duración del Programa:** La duración del Programa está basado en 04 meses (un ciclo).

**Estrategia del programa:** De acuerdo a los resultados de las encuestas realizadas a los colaboradores no tienen conocimiento sobre cuáles son las acciones correctas respecto a al uso y consumo adecuado del agua, existiendo una escases de conocimiento conllevando a la evidencia de un aspecto negativo, el cual se debe de mejorar mediante charlas, estas charlas deben ser promovidas por la servís , creando e incentivando a los profesionales a formar un grupo de voluntariado para que puedan brindar las charlas, además esta acción sería efectiva debido a que obtuvimos en la encuesta que hay un gran porcentaje interesado en querer aprender e informarse respecto al tema, por ende se establece este cronograma de capacitación para fortalecer la cultura ambiental en el comedor universitario.

**Implementación del programa:** Para el programa se establecerán los temas que se desarrollaran los que se detallan a continuación:

**Tabla 26** *Temas de capacitación – plan de manejo de agua*

<b>Tema</b>	<b>Fecha</b>
El agua y su vital importancia.	M 1
El uso y consumo del agua.	M 2
Buenas prácticas medio ambientales	M 3
Problemas ambientales, sensibilización ambiental.	M 4

Nota: Autoría propia, 2019.

Conclusiones:

- Este programa será la base para los siguientes programas, debido a que se fortalecerá los conocimientos de los colaboradores y comensales.
- Permitirá que el entorno de la comunidad universitaria, sea valorado por todos los estudiantes buscando así el cuidado del medio por parte de ellos.

Recomendaciones:

- La sensibilización ambiental debería promover en mayor porcentaje la participación de los comensales, colaboradores y comunidad universitaria en general.
- Buscar la participación al 100% de la masa estudiantil, ya que en la encuesta realizada hay un gran porcentaje relevante dispuesto a participar y trabajar para mejorar su entorno.

**B. Programa del control de consumo del recurso hídrico.**

El responsable de avalar y dar el soporte necesario para la realización de la implementación del Programa del control de consumo del recurso hídrico es el promotor ambiental de la servís.

Jefe de cocina: Es responsable de ejecutar el presente documento.

Participación de Entidades y de los Beneficiarios:

- La Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Unidad de Ecoeficiencia
- La servís Alimentos TAGRA E.I.R.L
- Los comensales

**Beneficios:** La implementación del Programa permitirá generar beneficios ambientales, sociales y económicos, de acuerdo a lo siguiente:

Ambientalmente:

- Uso y consumo adecuado del agua.
- Una ciudad universitaria eco amigable.
- Resguardar los componentes ambientales.
- Disminución de focos de contaminación



Sociales:

- Fomentar la cultura ambiental en la comunidad universitaria.
- Mejora el entorno ambiental
- Conmutar los hábitos y costumbres en la población universitaria.
- Involucramiento de la comunidad estudiantil en la reparación de los problemas medioambientales.

Económico:

- Reducción de costos.

**Duración del Programa:** La duración del Programa está basada en 04 meses (un ciclo).

**Estrategia del programa:** Se realizará los siguientes procedimientos:

Consumo de agua:

- Se debe examinar si el comedor universitario cuenta con un medidor de agua.
- El promotor ambiental debe validar la información cada mes.
- El consumo mensual (T1) es la similitud entre la lectura final y la lectura inicial.
- Verificar si el comedor universitario cuenta con un sistema de reutilización de agua, en caso que tuviese el sistema de reutilización de agua debe contar con medidor operativo.

Consumo de agua reutilizada:

- El promotor ambiental debe validar la información de cada mes.
- El consumo mensual es la similitud entre la lectura final y la lectura inicial.
- Las anotaciones deben de estar con datos verídicos y documentadas.

Cálculo y comunicación del indicador:

- El indicador se calcula de la siguiente forma:

$$(T2 / T1) * 100\%$$

Dónde:

T1: Total de agua consumida en el mes.

T2: Total de agua reutilizada en el mes.

- Se debe informar mensualmente al área correspondiente.

**Implementación del programa:** Para el programa se establecerán los temas que se desarrollaran los que se detallan a continuación:

**Tabla 27** *Temas de capacitación*

<b>Tema</b>	<b>Fecha</b>
Evaluación del sistema actual del uso y consumo del agua.	M 1
Evaluar y/o implementar la propuesta del presente plan.	M 2

Nota: Autoría propia, 2019.

Conclusiones:

- Este programa será la base para la reducción de costos e implementar nuevas técnicas.
- Permitirá que el entorno de la comunidad universitaria, sea valorado por todos los estudiantes buscando así el cuidado del medio por parte de ellos.

Recomendaciones:

- La sensibilización ambiental debería promover en mayor porcentaje la participación de los comensales, colaboradores y comunidad universitaria en general.
- Buscar la participación al 100% de la masa estudiantil, ya que en la encuesta realizada hay un gran porcentaje relevante dispuesto a participar y trabajar para mejorar su entorno.

## V. DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Discusión

Montiel (2015) realizó la tesis “Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 para Industrial Pesquera Santa Priscila S.A.” de la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador. El autor Montiel realizó una matriz para identificar y evaluar el aspecto e impacto ambiental, con el fin de determinar el impacto significativo, el cual estableció plan de acción para mejorar dicha práctica actual de la empresa en aminorar la contaminación ambiental. TAGRA E.I.R.L del comedor universitario de UNJFSC – Huacho en comparación con la presente investigación se efectuó la tasación de aspecto ambiental significativo; el cual posibilitó con la identificación de impacto ambiental directo de TAGRA E.I.R.L del comedor universitario de UNJFSC – Huacho. En tal sentido, se determinaron como algunos de los aspectos ambientales significativos; la coexistencia de Residuos Sólidos comerciales, coexistencia de residuos orgánicos, consumo de agua. Respecto a lo mencionado se obtuvo argumentos idóneos para reconocer los aspectos significativos y realizar una propuesta del programa de manejo ambiental en el cual se define objetivo, meta e indicador para ejecutarlos; por ende la presente propuesta de implementación del SGA contiene la documentación mínima el cual servirá como base para su implementación.

Padilla (2014) Elaboró la tesis “*Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para el restaurante pescados capitales*” de la Universidad Nacional Agraria La Molina. En el trabajo de investigación el autor identificó 54 aspectos ambientales significativos que ocasionan impactos ambientales y determinó un 11.3% con respecto al cumplimiento de la aplicación de la norma ISO 14001. En comparación con el presente trabajo de investigación, se identificaron 7 principales aspectos ambientales

significativos la empresa TAGRA E.I.R.L del comedor universitario de UNJFSC – Huacho así mismo se determinó un 13% con respecto al cumplimiento de la aplicación de la norma ISO 14001.

Mateo y Ostos (2015), realizaron la tesis *“Implementación de un sistema de gestión ambiental en la Embotelladora San Miguel del Sur S.A – Planta Huaura”* en la “Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión”, Los autores al finalizar el trabajo de investigación la empresa Embotelladora San Miguel del Sur S.A. obtuvo por implementar satisfactoriamente el sistema de gestión ambiental ISO 14001 en todos los niveles, aplicando un modelo de mejora continua y consiguiendo la existencia de cultura ambiental en los colaboradores, quienes forman parte del éxito en la gestión ambiental. En comparación con el presente trabajo de investigación, permitió conocer el sustento necesario para implementar un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 comedor universitario de UNJFSC – Huacho. La tazar realizada, refleja las falencias que se presenta en el comedor universitario en función a la Gestión Ambiental. Se observaron etapas donde deberían realizar mayor hincapié para obtener una mejora en Gestión Ambiental del comedor universitario y las etapas del proceso el cual detalle un plan manejo ambiental. En base a ello la gerencia, decide si se implementa o no. Con la información y los datos recopilados en la presente investigación fue posible lograr la situación actual para una posible implementación.

Finalizando podemos indicar que en los resultados del diagnóstico en la servís TAGRA E.I.R.L se visualiza que hay una falencia de insumos indispensables para una gestión adecuada que sería un plus para la servís frente a sus competidores del mismo rubro. Respecto a la evaluación preliminar de la actualidad de la servís se evidencia los aspectos ambientales significativos como la generación de residuos comerciales,

orgánicos y consumo de agua, el cual permitió visualizar la necesidad de instaurar estrategias para el manejo ambiental previa capacitación para sus colaboradores.

Un punto relevante en esta investigación es que los colaboradores reciben capacitación referente al tema ambiental pero cada colaborador tiene percepción distinta en la servís.

Se debe considerar que, para la implementación de un “SGA”, debe existir un compromiso de gerencia, quien realiza la decisión y gestiona el insumo necesario. La implementación de un SGA no garantiza que los servicios serán sostenibles ambientalmente, si no existe un compromiso de los colaboradores y gerencia de la servís para lograr con cada cláusula, programa, referente al SGA con el fin de aminorar falencias existentes.

## **5.2. Conclusiones**

- En la propuesta del diagnóstico de la Situación Ambiental Actual, se determinó la actual práctica de gestión ambiental existente en la servís TAGRA E.I.R.L del comedor universitario de UNJFSC – Huacho.
- Se ha determinado comedor universitario de UNJFSC – Huacho, solo presenta un porcentaje de cumplimiento del 13% referente a la norma ISO 14001:15. Entre las cláusulas generales evaluados se obtuvo que las cláusulas del Contexto de la organización, Operación y Mejora presenta un 0% de ejecución, asimismo, el requisito Apoyo es la que cuenta con un mayor porcentaje de cumplimiento.
- De acuerdo a la naturaleza de las actividades que se realiza en la Servís TAGRA E.I.R.L del comedor universitario de UNJFSC – Huacho, existen 3 aspectos ambientales críticos que ocasionan impactos ambientales, y los cuales son

Generación de Residuos Sólidos Orgánicos, Consumo de Agua y Generación de Residuos Sólidos Inorgánicos.

- El aspecto ambiental más importante es la Generación de Residuos Sólidos en comedor universitario de UNJFSC – Huacho; siendo la de mayor magnitud. Proveniente a la cantidad de residuos el cual la GPC es de 0.098 kg/hab/día, el cual se realizó una tasación en cada labor de la servís.
- El segundo aspecto ambiental, al cual se le debe plantear nuevas soluciones, es al manejo del uso y consumo de agua; ya que su consumo actual existente presenta de 6.4 m<sup>3</sup>/día, empleado un sistema de manejo de este recurso reduciríamos al 15%. Reduciendo el uso 0.96 m<sup>3</sup>/día.
- Se desarrolló una propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:15, enfocado a la documentación pertinente el cual se refleja en el manual de gestión ambiental, el fin es aminorar los aspectos ambientales.
- Es factible la implementación de un “Sistema de Gestión Ambiental” según la “norma ISO 14001:15” vigente para la empresa TAGRA E.I.R.L del comedor universitario de UNJFSC – Huacho. La versión vigente de la norma reordena los requisitos a fin de ajustar el SGA a la estructura de alto nivel, que procura una integración más sencilla de los “Sistemas de Gestión” (ISO 14001, ISO 9001 Y ISO 45001).
- La implementación de un “Sistema de Gestión Ambiental” resulta conveniente para la servís TAGRA E.I.R.L del comedor universitario de UNJFSC – Huacho desde un enfoque económico, social y ambiental principalmente y competitivo en mayor medida.

### **5.3. Recomendaciones**

Respecto a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.

- Para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, se recomienda su implementación en plazo breve dados sus múltiples beneficios respecto de la Gestión Ambiental usada en la actualidad debiendo elaborar la documentación necesaria y los requisitos establecidos por la norma ISO 14001:15.
- Respecto a la Auditoria del SGA se recomienda que se contrate a un Auditor Externo con experiencia en el rubro con la finalidad de garantizar un perfeccionamiento con miras a la certificación.
- Respecto a la certificación, se recomienda que se realice luego de tener un tramo de 01 año como mínimo de su implementación después de haber pasado una auditoria externa, de acuerdo a ello obtendrá en el plazo mencionado la certificación.
- Se recomienda implementar un “Sistema de Gestión Ambiental” (SGA) “ISO 14001:15” en la servís TAGRA E.I.R.L del comedor universitario de UNJFSC – Huacho, por su compatibilidad con otros sistemas de gestión, así la implementación de otros sistemas será menos tedioso.

Respecto al Trabajo de Investigación

- Se recomienda, respecto al requisito legal, en la planificación de un Sistema de Gestión Ambiental debe tenerse en cuenta, dadas las circunstancias de la legislación ambiental vigente, en nuestro país, no solo las normas vigentes sino también aquellas en preparación.

- Respecto a la propuesta del Sistema de Gestión Ambiental, la vigente versión de la norma ISO 14001:15, realizar la documentación con léxico sencillo y precisar las versiones anteriores a esta el cual simplifica su incorporación de otros sistemas como ISO 9001 y ISO 45001 bajo la estructura de Alto nivel.
- Con respecto al desarrollo del presente trabajo de investigación, se pretende además de implementar la norma ISO 14001, poder obtener una educación ambiental en la comunidad universitaria y en la servir la importancia de tener una certificación en materia ambiental el cual es como un valor agregado de una entidad ante la sociedad.



## VI. FUENTES DE INFORMACION

### 6.1. Fuentes bibliográficas

Alderete, Y. y Lagos, L. (2016). *Evaluación del sistema de gestión de la planta de tratamiento de efluentes industriales de Esmeralda Corp. S.A.C.* (Tesis pregrado). Universidad Agraria la Molina, Perú.

Andía, W. y Andía, J. (2010). *Manual de gestión ambiental: Sistema nacional de gestión ambiental, derecho ambiental, evaluación de impacto ambiental, valor acción económica del ambiente, proyectos ambientales.* Lima. Recuperado de URL <http://inte.pucp.edu.pe/biblioteca/ultimas-adquisiciones/manual-de-gestion-ambiental-sistema-nacional-de-gestion-ambiental-derecho-ambiental-evaluacion-de-impacto-ambiental-valor-accion-economica-del-ambiente-proyectos-ambientales/>

Candiotti Mendoza, S. (2009). *Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004 en compañía minera Condestable S.A.* (Tesis de maestría) Universidad Nacional de Ingeniería, Perú.

Cascio, J., Woodside, G. y Mitchel, P. (1997). *Guía ISO 14000. Las Nuevas Normas Internacionales para la Administración Ambiental.* México D.F.: McGraw - Hill. Recuperado de URL <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:DHFSHqtxPcQJ:https://www.worldcat.org/title/guia-iso-14000-las-nuevas-normas-internacionales-para-la-administracion-ambiental/oclc/844348797&hl=es&gl=pe&strip=0&vwsrc=0>

- Conesa, V. (1997). *Instrumentos de la gestión ambiental en la empresa*. Madrid, España: Mundi Prensa. Recuperado de URL [https://biblio.uade.edu.ar/client/es\\_ES/biblioteca/search/detailnonmodal?qu=TECNICAS+DE+EVALUACION&d=ent%3A%2F%2FSD\\_ILS%2F0%2FSD\\_ILS%3A256189%7EILS%7E0%7E162&ps=300](https://biblio.uade.edu.ar/client/es_ES/biblioteca/search/detailnonmodal?qu=TECNICAS+DE+EVALUACION&d=ent%3A%2F%2FSD_ILS%2F0%2FSD_ILS%3A256189%7EILS%7E0%7E162&ps=300)
- Cotto, A. (2007). *Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental bajo normas ISO 14000 para una industria de colorantes textiles*. (Tesis pregrado) Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Criado, F. y Vázquez, A. (1999). *Manual de Calidad en la gestión: Aplicaciones al ámbito universitario*. España: Universidad de Sevilla. Recuperado de URL <https://editorial.us.es/es/detalle-libro/290045/manual-de-calidad-en-la-gestion-aplicaciones-al-ambito-universitario>
- Cuatrecasas, L. (2001). *Gestión integral de la calidad: Implantación, Control y Certificación (3a ed.)*. Madrid: Ediciones Gestión 2000. Recuperado de URL <https://www.casadellibro.com/libro-gestion-integral-de-la-calidad-implantacion-control-y-certificacion-3aa-ed/9788496426382/1036924>
- Granero, J. y Ferrando, M. (2007). *Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004 (2a ed.)*. Madrid, España: Fundación Confemetal. Recuperado de URL <https://www.marcialpons.es/libros/como-implantar-un-sistema-de-gestion-ambiental-segun-la-norma-iso-140012004/9788496743366/>

- Durán, G. (2007). *Empresa y medio ambiente. Políticas de gestión ambiental*. Madrid, España: Pirámide. Recuperado de URL <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00839.pdf>
- Foy, P. (2001). *Consideraciones sobre el sistema jurídico ambiental peruano en busca del derecho ambiental*. Lima, Perú: PUCP. Recuperado de URL <http://repositorio.amag.edu.pe/bitstream/handle/123456789/184/el-sistema-juridico-ambiental-peruano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hunt, D. y Jhonson, C. (2008). *Sistemas de Gestión Medioambientales. Principios y Práctica*. Madrid, España: Mc Graw-Hill / Interamericana. Recuperado de URL [http://api.eoi.es/api\\_v1\\_dev.php/fedora/asset/eoi:75647/componente75646.pdf](http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:75647/componente75646.pdf)
- Instituto Nacional de Calidad [INACAL], (2015). *Norma Técnica Peruana NTP-ISO 14001:2015. Sistemas de Gestión Ambiental*. Requisitos con orientación para su uso. 4ta. Edición. Lima, Perú.
- Lamprecht, J. (1997). *ISO 14000: Directrices para la Implementación de un Sistema de Gestión Medioambiental*. España: Asociación Española de Normalización y Certificación.
- Landivar, Y. (2018). *Gestión ambiental y residuos sólidos en una Facultad de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho 2018*. (Tesis maestría) Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho 2018.
- Manzano, C. (2017). *Evaluación del impacto de sistemas de gestión ambiental en instituciones de educación superior certificadas con ISO 14001*. (Tesis doctorado) Universidad de Barcelona - Barcelona 2017.

Navarro Ramirez, E. (2012). *Gestión ambiental con base en la NTP-ISO 14001:2002 para agroindustrias Dane S.R.L. en el distrito de la banda de Shilcayo - San Martín.* (Tesis de maestría) Universidad Nacional de San Martín, Perú.

Norma Española UNE-EN ISO 14001 (2004). *Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización.* Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación.” Recuperado de URL <https://www.eoi.es/es/file/16574/download?token=pXtsPIQB>

Organización internacional de estandarización [ISO] (2015). *Sistemas de Gestión Medioambiental. Requisitos con orientación para su uso (ISO 14001).* Recuperado de URL <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:es>

Olaz, J. (2007). *La técnica de grupo nominal como herramienta de innovación docente.* *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 6(1), 115-117. Recuperado de URL <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5144608.pdf>

Ozeki, K. y Azaka, T. (1992). *Manual de Herramientas de Calidad: El enfoque Japonés.* Madrid: Tecnologías de gerencia y producción S.A. Recuperado de URL <https://www.iberlibro.com/9788487022364/Manual-herramientas-calidad-enfoque-japones-8487022367/plp>

Padilla N, (2014). *Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma iso14001:2004 para el restaurante pescados capitales.* (Tesis pregrado) Recuperado de URL <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2396/P01-P3-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Paredes Guillén, M. (2004). *Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental para la fábrica Ucisa, basada en la norma ISO 14001*. (Tesis pregrado) Universidad de Piura, Perú.
- Real Academia Española. [RAE] (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. España: RAE Recuperado de URL <https://www.rae.es/recursos/diccionarios/diccionarios-antiores-1726-2001/diccionario-de-la-lengua-espanola-2001>
- Roberts, H. y Robinson, G. (2003). *EMS: Manual de Sistema de Gestión Medioambiental*. Madrid, España: Paraninfo. Recuperado de URL <https://www.paraninfo.es/catalogo/9788428325349/iso-14001-ems-manual-de-sistemas-de-gestion-medioambiental>
- Rodríguez, J. (2002). *Certificación ISO 14000 ¿Por qué?* Revista Galega de Economía, 11(2), 2-3. Recuperado de URL [http://www.usc.es/econo/RGE/Vol%2011\\_2/Castelan/op5.pdf](http://www.usc.es/econo/RGE/Vol%2011_2/Castelan/op5.pdf)
- Sánchez Forero, M. (2013). *Evaluación formativa del sistema de gestión ambiental de la policía nacional*. (Tesis de maestría) Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Salazar Saavedra, J. (2011). *Implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 en una mina subterránea*. (Tesis pregrado) Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
- Vilar, J. (1997). *Cómo implementar y gestionar la calidad total*. Madrid: Fundación Confemetal. Recuperado de URL <https://www.tirant.com/derecho/libro/como-implantar-y-gestionar-la-calidad-total-jose-francisco-vilar-barrio-9788492133987>

Villalobos Meneses, B. (2010). *Evaluación del proceso de control de gestión ambiental en las empresas de la región callao*. (Tesis doctoral) Universidad Nacional del Callao, Perú.

Villada Meza, A. (2009). *Planificación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa G.L. ingenieros S.A. según los requisitos de la NTC ISO14001:2004*. (Tesis pregrado) Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.

## **VII. ANEXOS**

**ANEXO 1** Matriz de consistencia



**Tabla 28** *Matriz de consistencia*

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO METODOLÓGICO
<p><b>Problema General</b> ¿Con la propuesta del Sistema ISO 14001 se reducirá la contaminación ambiental en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> ¿Con la propuesta del Sistema ISO 14001 se reducirá la contaminación ambiental de origen doméstico en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho?</p> <p>¿Con la propuesta del Sistema ISO 14001 se reducirá la contaminación ambiental de origen comercial en comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión -Huacho?</p> <p>¿Con la propuesta del Sistema ISO 14001 mejorará la calidad de vida de los comensales del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Proponer el Sistema ISO 14001 para reducir la contaminación ambiental en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión -Huacho.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Proponer el Sistema ISO 14001 para reducir la contaminación ambiental de origen doméstico en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-Huacho.</p> <p>Proponer el Sistema ISO 14001 para reducir la contaminación ambiental de origen comercial en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión -Huacho.</p> <p>Proponer el Sistema ISO 14001 para mejorar la calidad de vida de los comensales del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> H<sub>1</sub> = La propuesta del sistema ISO 14001 permitirá reducir la contaminación ambiental en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión – Huacho, 2019. H<sub>0</sub> = La propuesta del sistema ISO 14001 No permitirá reducir la contaminación ambiental en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión– Huacho, 2019.</p> <p><b>Hipótesis específico</b> H<sub>1</sub>: La propuesta del sistema ISO 14001 permitirá reducir la contaminación ambiental de origen doméstico en el comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2019. H<sub>2</sub>: La propuesta del sistema ISO 14001 permitirá reducir la contaminación ambiental de origen comercial en comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión -Huacho, 2019. H<sub>3</sub>: La propuesta del sistema ISO 14001 permitirá mejorar la calidad de vida de los comensales del comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho, 2019.</p>	<p><b>Variable Independiente</b> Sistema ISO 14001:15</p> <p><b>Variable dependiente</b> Propuesta para reducir la contaminación en comedor universitario.</p>	<p><b>Tipo:</b> El tipo de investigación del presente trabajo es no experimental, del tipo descriptivo, referente a lo estipulado de Norma Internacional ISO 14001:2015, bajo el criterio de una prevención y mitigación de los impactos ambientales significativos con el propósito de mejorar mediante la propuesta del sistema de gestión ambiental.</p> <p><b>Nivel:</b> El nivel es Descriptivo; debido a que describirá la realidad problemática, se registrará la situación en comedor Universitario con los hallazgos encontrados y posteriormente se planteará una propuesta del sistema de mejora; Transversal, debido a su alcance temporal, del mismo modo que se realizará durante un periodo de tiempo, es aplicada, por su finalidad.</p> <p><b>Población y muestra:</b> La población en el comedor universitario 3239, con una muestra de 258.77.</p>

Nota: Autoría propia, 2019.

## ANEXO 2 Carta de presentación de la tesista

**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
*Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental*  
**Decanato**

---

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

Huacho, 16 mayo del 2019

**Carta N°233-2019-D-FIAIAyA**

**Señor**  
**ING. JULIO JUAN TAMAYO RODRIGUEZ**  
**CONSORCIO DE ALIMENTACION SALUDABLE**  
*Presente.-*

*De mi consideración:*

*Es gusto dirigirme a usted, para hacerle llegar el saludo cordial a nombre de la Facultad de Ingeniería Agraria Industrias Alimentarias y Ambiental la cual actualmente dirijo.*

*La presente es con la finalidad de presentarle a nuestra alumnas de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental MARYNES MAGUMY AMBROCIO FALCON, a fin que pueda desarrollar su Proyecto de Tesis : "Propuesta del sistema ISO 14001 :2015 para reducir la contaminación en el campus Universitario de la UNJFSC".*

*Agradeciendo en forma especial las facilidades que se le brinda, reitero a usted las muestras de mi especial consideración y estima personal.*

*Atentamente,*

  
Dra. Nely José Faustino Sánchez Carrión  
Fac. Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental  
Dra. Constanza R. Velázquez Vergara  
DECANATO

CC: Archiv  
C.V. / exp.  
Exp. N° 1985  
4322680  
Recibido 17/5/19

*Rumbo a la acreditación total*

---

Av. Mercedes Indacochica N°605 - Ciudad Universitaria - Tel. 2322773 - Telefax 2322773 - Huacho / [www.unjfsc.edu.pe](http://www.unjfsc.edu.pe)

### ANEXO 3 Carta solicitando información

*"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"*



**CARTA N° 001 - 2019 - T - MMAF - EPIA – UNJFSC**

**A:**  
Ing. Julio Tamayo Rodríguez,  
Representante Legal Alimentos TAGRA E.I.R.L

**ASUNTO:** Referencia a la Carta N°233 – 2019 – D- FIAIAyA

De antemano agradecerle por el acceso que me brinda para sacar información dentro del comedor universitario para realizar mi proyecto de tesis que concierne al Sistema ISO 14001:2015, siendo de vital importancia la información que me brindara como se menciona en los ítems, el tiempo que se tomara los datos será de un mes a partir del lunes 27 de mayo de 2019.

ITEM	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN
Identificación de la organización	
001	Nombre de la organización
002	Ubicación de la organización
003	Rubro de la organización, reseña de histórica, producto y/o servicio.
004	Sucursal, Número de empleados
005	Número de empleados ,Organigrama
006	Plano del comedor universitario
007	Misión y visión de la organización
008	Identificación y descripción de procesos
009	Otros


Agradeciendo en forma especial las facilidades que se me brinda, reitero a Usted las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Ambrocio Falcón, Marynes  
Tesisista

Carlos Rodríguez M  
4322680

Ing. QUISEPUEJEDA, Celso  
Asesor

**ANEXO 4** Lista de verificación de cumplimiento de la norma ISO 14001:2015



*"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"*

**Anexo 2: Lista de verificación según la norma ISO 14001:2015**

ITEM	LINEAMIENTOS	ASPECTO A EVALUAR	CUMPLE			CALIFICACION	OBSERVACIONES
			SI	NO	NA		
<b>4.1 Requisitos generales</b>							
1	<b>4.1. Requisitos generales</b>	¿La organización establece, documenta, implementa, mantiene y mejora continuamente un SGA?	X				
2		¿La organización ha determinado como cumplirá los requisitos de esta norma?		X			
3		¿La organización ha realizado una revisión inicial como punto de partida para la implementación de su SGA?	X				
4		Dicha revisión incluye: - Identificación completa de los aspectos ambientales. - Identificación de requisitos legales aplicables y otros. - Revisión de todas las prácticas y procedimientos del SGA. - Evaluación de situaciones de emergencia y accidentes previos.	X				
5		¿La organización ha definido el alcance de su sistema de gestión ambiental?	X				
6		¿Se encuentra documentado el alcance del sistema de gestión ambiental de la organización?	X				
<b>4.2 Política ambiental</b>							
7	<b>4.2. Política ambiental</b>	¿Existe en la organización una política ambiental?		X			
8		¿Ha sido diseñada y aprobada por la alta dirección de la organización?		X			
9		Dicha política, ¿Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización?		X			
10		¿Incluye un compromiso de mejora continua?		X			
11		¿Incluye un compromiso de prevención de la contaminación?		X			
12		¿Incluye el compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables?		X			
13		¿Incluye el compromiso de cumplir con otros requisitos legales suscritos por la organización?		X			
14		¿Proporciona el marco para establecer y revisar los objetivos y las metas referentes a la gestión ambiental?		X			
15		¿La política ambiental se encuentra documentada?		X			
16		¿Se evalúa y revisa periódicamente el contenido de la política ambiental?		X			

*TESISTA: Ambrocio Falcón, Marynes Magumy - 2019*

**"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"**



17		Dicha política, ¿Ha sido comunicada a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella?	X		
18		¿La política está a disposición del público?			
<b>4.3. Planificación</b>					
19	<b>4.3.1. Aspectos ambientales</b>	¿Existe un procedimiento documentado para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales?	X		
20		Dicho procedimiento, ¿Permite identificar de aspectos ambientales significativos?	X		
21		¿En el proceso de identificación de aspectos ambientales se ha considerado las condiciones normales, anormales, arranques, paradas y de emergencia?	X		
22		¿En el proceso de identificación y evaluación de aspectos ambientales se tiene en cuenta la localización de las actividades, el costo y tiempo para el análisis y disponibilidad de datos fiables?	X		
23		¿La organización tiene identificados los aspectos ambientales producto de sus actividades?	X		
24		¿La organización ha determinado cuales pueden tener impactos significativos?	X		
25		¿Los aspectos significativos resultantes son consistentes y de acuerdo a la naturaleza y realidad de la organización?	X		
26		¿Se mantienen los registros relacionados con la identificación y evaluación de aspectos ambientales?	X		
27		¿Se actualiza la información referente a los aspectos ambientales?	X		
28		¿La organización asegura que los aspectos ambientales significativos sean considerados para la implementación de su SGA?	X		
29	<b>4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos</b>	¿Existe un procedimiento documentado para identificar los requisitos legales ambientales aplicables y otros que la organización suscriba?	X		
30		¿La organización determina como se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales?	X		
31		¿La organización tiene identificado los requisitos legales ambientales aplicables?	X		
32		¿La organización tiene identificado otros requisitos que suscribe voluntariamente?	X		
33		¿Se mantienen los registros relacionados con la identificación de requisitos legales ambientales aplicables y otros que la organización suscribe?	X		
34		¿Se actualiza la información referente a los requisitos legales aplicables y otros suscritos por la organización?	X		

TESISTA: Ambrocio Falcón, Marynes Magany - 2019

**"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"**



35		¿Los requisitos legales y otros se tienen en cuenta durante el establecimiento, implementación y mantenimiento de SGA?	X			
36	4.3.3. Objetivos, metas y programas	¿La organización ha establecido objetivos y metas ambientales?	X			
37		¿Se documentan los objetivos y metas ambientales del SGA?	X			
38		¿Estos objetivos y metas se han fijado para todos niveles y funciones pertinentes dentro de la organización?	X			
39		¿Los objetivos y metas se definen de tal forma que puedan medirse?	X			
40		¿Se han definido objetivos relacionados con la prevención de la contaminación?	X			
41		¿Se han definido objetivos relacionados con el cumplimiento legal ambiental aplicable y otros suscritos por la organización?	X			
42		¿Se han definido objetivos relacionados a la mejora continua del SGA?	X			
43		¿Se consideran objetivos relativos a los aspectos ambientales significativos?	X			
44		¿Se consideran las opciones tecnológicas disponibles al establecer y revisar los objetivos y metas?	X			
45		¿Se incluyen los medios financieros, operacionales y comerciales para lograr los objetivos y metas ambientales?	X			
46		¿Se considera la opinión de las partes interesadas al establecer los objetivos y metas ambientales?	X			
47		¿La organización ha establecido e implementado un programa para lograr sus objetivos y metas ambientales?	X			
48		¿Dicho programa incluye las responsabilidades para alcanzar los objetivos y metas?	X			
49	¿Se describen claramente las acciones concretas a realizar para alcanzar cada objetivo y meta?	X				
50	¿Se realizan controles periódicos del programa para evaluar su evolución y mejora continua?	X				
<b>4.4. Implementación y Operación</b>						
51	4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	¿La dirección asegura la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar su SGA?	X			
52		¿Estos recursos incluyen tanto recursos humanos y conocimientos especializados, como recursos tecnológicos y financieros?	X			
53		¿Se han definido las funciones, responsabilidades en materia ambiental dentro de la organización?	X			
54		¿Se encuentran documentadas las responsabilidades de cada puesto de trabajo?	X			

TESISTA: Ambrocio Falcón, Marynes Magumy - 2019

*"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"*



35		¿Los requisitos legales y otros se tienen en cuenta durante el establecimiento, implementación y mantenimiento de SGA?	X		
36	<b>4.3.3. Objetivos, metas y programas</b>	¿La organización ha establecido objetivos y metas ambientales?	X		
37		¿Se documentan los objetivos y metas ambientales del SGA?	X		
38		¿Estos objetivos y metas se han fijado para todos niveles y funciones pertinentes dentro de la organización?	X		
39		¿Los objetivos y metas se definen de tal forma que puedan medirse?	X		
40		¿Se han definido objetivos relacionados con la prevención de la contaminación?	X		
41		¿Se han definido objetivos relacionados con el cumplimiento legal ambiental aplicable y otros suscritos por la organización?	X		
42		¿Se han definido objetivos relacionados a la mejora continua del SGA?	X		
43		¿Se consideran objetivos relativos a los aspectos ambientales significativos?	X		
44		¿Se consideran las opciones tecnológicas disponibles al establecer y revisar los objetivos y metas?	X		
45		¿Se incluyen los medios financieros, operacionales y comerciales para lograr los objetivos y metas ambientales?	X		
46		¿Se considera la opinión de las partes interesadas al establecer los objetivos y metas ambientales?	X		
47		¿La organización ha establecido e implementado un programa para lograr sus objetivos y metas ambientales?	X		
48		¿Dicho programa incluye las responsabilidades para alcanzar los objetivos y metas?	X		
49		¿Se describen claramente las acciones concretas a realizar para alcanzar cada objetivo y meta?	X		
50		¿Se realizan controles periódicos del programa para evaluar su evolución y mejora continua?	X		
<b>4.4. Implementación y Operación</b>					
51	<b>4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad</b>	¿La dirección asegura la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar su SGA?	X		
52		¿Estos recursos incluyen tanto recursos humanos y conocimientos especializados, como recursos tecnológicos y financieros?	X		
53		¿Se han definido las funciones, responsabilidades en materia ambiental dentro de la organización?	X		
54		¿Se encuentran documentadas las responsabilidades de cada puesto de trabajo?	X		

TESISTA: *Ambrocio Falcón, Marynes Magumy - 2019*

**"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"**



		referidas al sistema de gestión ambiental?	X			
55		¿Se encuentran comunicadas las responsabilidades en materia ambiental a los trabajadores de la organización?		X		
56		La alta dirección, ¿Ha designado uno o más representantes específicos con responsabilidades del SGA?		X		
57		¿Conocen los trabajadores de la organización, quién realiza las funciones relacionadas con el SGA?		X		
58		¿Dentro de las responsabilidades del representante de la dirección se incluye el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGA?		X		
59		¿Dentro de las responsabilidades del representante de la dirección se incluye la de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y de las necesidades de mejora?		X		
60		¿Informa este representante a la dirección el desempeño del SGA, incluyendo recomendaciones de mejora?		X		
61		¿La organización ha identificado las necesidades de capacitación relacionadas con sus aspectos ambientales y SGA?	X			
62		¿La dirección ha determinado el nivel de experiencia, competencia profesional y formación necesarios para el desempeño de funciones en el SGA?		X		
63		Los trabajadores de la organización y contratistas cuyas tareas pueden tener impacto ambiental significativo, ¿Tiene la capacidad o ha recibido la capacitación necesaria?		X		
64	<b>4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia</b>	¿Existe evidencia documentada del cumplimiento de los requisitos de competencia en materia ambiental en la organización?		X		
65		¿Existe un plan o procedimiento de formación o de logro de competencias?		X		
66		¿Se conserva un registro que demuestre la formación recibida en materia ambiental por parte de cada colaborador?		X		
67		¿Existe un procedimiento definido para la toma de conciencia de los trabajadores en materia ambiental?		X		
68		¿Los trabajadores conocen la importancia de alcanzar la conformidad con la política ambiental, a través de su cumplimiento?		X		
69		¿Conocen los trabajadores la importancia del sistema de gestión ambiental?		X		
70		¿Conocen los trabajadores de la organización los impactos ambientales relacionados con sus actividades de trabajo?		X		

TESISTA: Ambrocio Falcón, Marynes Maguany - 2019



**"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"**



71		¿Conocen los trabajadores sus funciones en el SGA?	X			
72		¿Conocen los trabajadores las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados del SGA?	X			
73	<b>4.4.3. Comunicación</b>	¿Existen los procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores de la organización, independientemente de su nivel o funciones?	X			
74		¿La organización ha establecido y mantiene procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones de partes interesadas externas?	X			
75		¿Están documentadas las comunicaciones realizadas en relación con sus aspectos ambientales y su SGA?	X			
76		¿La metodología de comunicación es adecuada a la organización y a la información transmitida?	X			
77		¿Se ha definido por escrito la decisión de la empresa respecto a la posibilidad de emitir informes externos sobre temas relacionados con la gestión ambiental?	X			
78	<b>4.4.4. Documentación</b>	La organización ¿Establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del SGA?	X			
79		¿La documentación del SGA incluye la política, objetivos y metas ambientales?	X			
80		¿La documentación del SGA describe el alcance del sistema de gestión ambiental?	X			
81		¿La documentación describe los elementos principales del SGA?	X			
82		¿Se determina los documentos y registros requeridos en esta norma?	X			
83		¿Se determina los documentos y registros necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos?	X			
84		¿Se ajusta el grado de detalle de la documentación al tamaño y las características específicas de la empresa?	X			
85	<b>4.4.5. Control de documentos</b>	¿La organización establece y mantiene procedimientos para el control de todos los documentos requeridos en esta norma?	X			
86		¿Este procedimiento permite que los documentos puedan ser analizados periódicamente, revisados y actualizados cada vez que sea necesario?	X			
87		¿Dicho procedimiento asegura que los documentos y datos puedan ser localizados con facilidad?	X			
88		¿Existe una metodología documentada adecuada para la aprobación de documentos?	X			

TESISTA: Ambrocio Falcón, Marynes Magumy - 2019

*"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"*



89		¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de aprobación?	X		
90		¿Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos?	X		
91		¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de revisión y actualización?	X		
92		¿Existe una metodología documentada adecuada para la identificación de los cambios de los documentos y el estado de la versión vigente?	X		
93		¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de identificación de cambios y estado de revisión?	X		
94		¿Existe una metodología documentada adecuada para la distribución de los documentos que los haga disponibles en los puestos de trabajo?	X		
95		¿Los documentos revisados cumplen con esta metodología de distribución de documentos?	X		
96		¿Existe una metodología adecuada para prevenir el uso de documentos obsoletos?	X		
97		¿Este control permite que sean removidos oportunamente cuando se trata de documentos y datos obsoletos?	X		
98		¿Estos documentos son adecuadamente archivados según propósitos legales o preservar su conocimiento y están identificadas?	X		
99		¿Se han identificado documentos de origen externo y se controlan y distribuyen adecuadamente?	X		
100		¿La documentación es legible, fechada e identificable con facilidad, conservada de manera ordenada y archivada por un periodo determinado?	X		
101		¿Se establecen y mantienen los procedimientos y responsabilidades relativos a la creación y modificación de los distintos tipos de documentos?	X		
102	<b>4.4.6. Control operacional</b>	¿La organización identifica aquellas operaciones y actividades que estén asociadas con los aspectos ambientales significativos, en concordancia con su política, objetivos y metas?	X		
103		Respecto a tales operaciones la organización, ¿Ha establecido procedimientos?	X		
104		¿Dichos procedimientos están documentados?	X		

TESISTA: Ambrocio Falcón, Marynes Magumy - 2019

**"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"**



105		Respecto a tales operaciones la organización la organización, ¿Ha estipulado criterios operacionales en los procedimientos?	X			
106		¿La organización establece y mantiene procedimientos relativos a situaciones que pueden conducir a desviaciones de la política ambiental, los objetivos y metas?	X			
107		¿Ha establecido y mantiene procedimientos relativos a los aspectos ambientales significativos de bienes, equipos y servicios?	X			
108		¿La gestión de cada uno de los aspectos es conforme a la naturaleza de la organización?	X			
109		¿Este procedimiento y requisitos utilizados aplicables por la organización se han comunicado a proveedores y contratistas?	X			
110		¿Se ha considerado y se realiza el control sobre el comportamiento ambiental de los proveedores y contratistas?	X			
111		¿Es adecuada la relación entre aspectos significativos y su control operacional?	X			
112	<b>4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias</b>	¿La organización establece y mantiene procedimientos para identificar posibilidades de accidentes y situaciones de emergencia y responder a ellas así como para prevenir y reducir los impactos ambientales que puedan estar asociados con ellos?	X			
113		¿Están definidas para todas las áreas de la empresa las responsabilidades para actuar ante cualquier emergencia?	X			
114		¿Tales procedimientos se refieren a la prevención y mitigación de impactos ambientales asociados con cualquier accidente o situación de emergencia?	X			
115		¿Se tiene identificado las situaciones de emergencia más probable en materia ambiental?	X			
116		¿En tal procedimiento se contempla los métodos más adecuados para responder ante una emergencia?	X			
117		¿Se contempla en los planes de emergencia la comunicación con las autoridades en caso de accidente mayor?	X			
118		¿Existe una metodología de revisión periódica de los procedimientos de respuesta en caso de emergencia?	X			
119		¿Se examinan y revisan los planes de emergencia y los procedimientos de respuesta, especialmente después de un incidente ambiental?	X			

TESISTA: Ambrocio Falcón, Marynes Magumy - 2019

**"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"**



120		¿Se realizan simulaciones de emergencias para comprobar la eficacia de estos procedimientos cuando ello es posible?	X				
121		¿Se realiza algún tipo de entrenamiento específico a los empleados para responder ante indicios de riesgo ambiental?	X				
<b>4.5. Verificación</b>							
122	<b>4.5.1. Seguimiento y medición</b>	La organización, ¿Establece y mantiene procedimientos para hacer el seguimiento y medición de las características de las operaciones que puedan tener un impacto significativo sobre el ambiente?	X				
123		¿En dicho procedimiento se ha definido las responsabilidades y metodología para la medición del sistema de gestión ambiental?	X				
124		¿Dicho procedimiento incluye la documentación que permite el seguimiento del desempeño ambiental?	X				
125		¿Dicho procedimiento incluye la documentación que permite el seguimiento a los controles operacionales aplicables?	X				
126		¿Dicho procedimiento incluye la documentación que permite el seguimiento de la conformidad con los objetivos y metas ambientales?	X				
127		¿Se tienen registros asociados al seguimiento del desempeño ambiental de la organización?	X				
128		¿Se tienen registros asociados al seguimiento de los controles operacionales relevantes?	X				
129		¿Se tienen registros asociados al seguimiento relacionado con objetivos y metas ambientales de la organización?	X				
130		Si la organización utiliza equipos para este monitoreo y medición, ¿establece y mantiene procedimientos de calibración y mantenimiento?	X				
131		¿Se registran las actividades de calibración y mantenimiento así como los resultados?	X				
132		<b>4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal</b>	¿La organización establece, implementa y mantiene los procedimientos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales que le corresponden?	X			
133			¿Se ha definido la metodología necesaria para la evaluación del cumplimiento legal?	X			
134			¿Sostiene los registros con los resultados de las evaluaciones?	X			
135			Al suscribir nuevos compromisos, ¿cuenta la organización con los procedimientos adicionales que fuesen necesarios?	X			
136			¿Mantiene registros sobre tales evaluaciones?	X			

TESISTA: Ambrojo Falcón, Marynes Magumy - 2019

*"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"*



137	4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	¿Existe un procedimiento documentado para el tratamiento de las no conformidades y para emprender acciones correctivas y preventivas?	X			
138		¿Dicho procedimiento permite la identificación y corrección de las no conformidades?	X			
139		¿Dicho procedimiento permite la investigación de no conformidades analizando sus causas?	X			
140		¿Dicho procedimiento define los requisitos para la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de acciones apropiadas?	X			
141		¿Dicho procedimiento define el registro de los resultados de las acciones preventivas y correctivas?	X			
142		¿Dicho procedimiento permite verificar la efectividad de las acciones preventivas y correctivas tomadas?	X			
143		¿Las acciones tomadas son apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados?	X			
144		¿Existen los registros y evidencias de las acciones preventivas y correctivas tomadas?	X			
145		¿Se verifica el cierre y la eficacia de las acciones preventivas y correctivas?	X			
146		La organización ¿Ha documentado los cambios de los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas y preventivas?	X			
147	4.5.4. Control de los registros	¿Existe un procedimiento documentado para el control de los registros?	X			
148		¿Existe una metodología para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, el tiempo de retención y disposición de los registros?	X			
149		¿Los registros revisados cumplen con esta metodología?	X			
150		¿Los registros ambientales son legibles, identificables y trazables a la actividad, producto o servicio implicado?	X			
151		¿Los registros ambientales son almacenados y conservados de tal forma que puedan ser recuperados fácilmente?	X			
152		¿Se protegen los registros ambientales contra daño, deterioro y pérdida?	X			
153		¿Se establecen y registran por un periodo de tiempo específico para su conservación?	X			
154		¿Los registros se mantienen, de modo tal que sea conveniente para el sistema y la organización para demostrar la conformidad con los requisitos de esta norma?	X			

TESISTA: Ambrocio Falcón, Marynes Magumy - 2019

**"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"**



155	<b>4.5.5. Auditoría interna</b>	La organización, ¿Establece y mantiene un programas o procedimiento para auditorias periódicas del SGA?	X		
156		¿Se ha establecido en dicho procedimiento los responsables para realizar las auditorias?	X		
157		¿Se establecen en dicho procedimiento los requisitos en cuanto a formación, experiencia y objetividad para los auditores (internos o externos) del SGA?	X		
158		¿Se establecen en dicho procedimiento los criterios para la realización de una auditoria?	X		
159		¿En el procedimiento se define claramente el alcance de cada auditoria?	X		
160		¿Se establece en el procedimiento los pasos principales y la metodología a seguir?	X		
161		¿Se encuentra definida la frecuencia y planificación de las auditorias?	X		
162		¿Se comprueba durante estas auditorias que el SGA satisface todos los requisitos de la norma?	X		
163		¿Se comprueba durante estas auditorias que el SGA es conforme a las disposiciones implementadas?	X		
164		¿Se proporciona a la alta dirección los resultados de las auditorias?	X		
165		¿El programa de auditorias de la organización, se basa en la importancia ambiental de la actividad implicada y en los resultados de las auditorias previas?	X		
166	¿Existen registros de las auditorias internas?	X			
<b>4.6. Revisión por la dirección</b>					
167	<b>4.6. Revisión por la dirección</b>	¿La alta dirección revisa periódicamente el sistema de gestión ambiental para asegurar que es apropiado y efectivo?	X		
168		¿Se encuentran definida la frecuencia de realización de las revisiones del sistema por la dirección?	X		
169		¿Se ha definido un procedimiento o una metodología para realizar esta revisión por parte de la dirección?	X		
170		¿El proceso de revisión de la Dirección asegura que se recoja toda información necesaria para que la Dirección pueda llevar a cabo esta evaluación?	X		
171		¿Se documentan y mantienen los registros de la revisión por la dirección?	X		

*"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"*



172	¿El informe de revisión contiene los resultados de las auditorías internas y la evaluación de cumplimiento de requisitos legales y voluntarios?	X			
173	¿El informe de revisión considera las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas?	X			
174	¿El informe de revisión considera el análisis de indicadores de desempeño ambiental?	X			
175	¿Considera el grado de cumplimiento de políticas, objetivos y metas, acciones correctivas y preventivas?	X			
176	¿El informe de revisión contiene el análisis de las acciones resultantes de revisiones anteriores?	X			
177	¿El informe de revisión contiene la necesidad de cambios del sistema de gestión ambiental?	X			
178	¿El informe de revisión contiene las recomendaciones para la mejora?	X			
179	¿El informe de revisión define los recursos necesarios para el desarrollo de estas acciones?	X			
180	¿Se distribuye el informe de revisión a las personas responsables del funcionamiento del SGA?	X			

*TESISTA: Ambrocio Falcón, Marynes Magumy - 2019*

## ANEXO 5 Recopilación de información

*"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"*



### Recopilación de información:

I. Datos Generales:		
Organización:	Alimentos TAPPA E.I.R.L	
Representante legal:	Ing. Juan Julio Llamayo Rodríguez	
Dirección legal:		
Teléfono:	987549948	
Email:	alimentos.tappa.lima@gmail.com	
Número de empleados:	34	
II. Características generales:		
Reseña histórica:	Inicia con una licitación en el año 2014 en la UNSHC, creada en enero empieza a brindar sus servicios en Abril cuando inicia las clases universitarias.	
Visión:	-	
Misión:	-	
Valores:	-	
III. Datos de funcionamiento:		
Jefe de operaciones	Administrador:	Carlos Rodríguez Manises
	Nutricionista:	Leon Gutierrez Saubhanez
	Jefe de cocina:	Tatiana Orana Colchaco
	Jefe de almacén:	
Días de operación:	Lunes - Viernes (9:00am - 10:00pm)	
Turnos por día:	tres turnos.	
Tiempo de operación semanal:	16 horas.	
Energía eléctrica consumida:		
Consumo de agua:		





IV. Productos o servicios:

Servicio alimentario.

V. Procesos (descripción de actividades):

- Área administrativa.
- Recepción de materia prima.
- Almacén de productos secos.
- Almacén de insumos desechables.
- Área de lavado y limpieza de frutas y verduras.
- Área de picados carnicos.
- Área de insumos químicos.
- Área de cocina caliente.
- Área de línea de servicio.
- Área de recepción de gamelas y tazas.
- Área de descondite.
- Área de lavado de tazas.
- Lavado de gamelas.
- Área de lavado de gamelas.
- Área de lavado de mesaje.
- Área de desechos orgánicos e inorgánicos.
- Área de limpieza y H.H.A.

Datos del entrevistado:

Luz Juan Julio Lavayo R.

Firma:

ALIMENTOS TAGRA E.I.R.L.

DNI:

Juan Julio Lavayo Rodríguez  
GERENTE GENERAL  
R.C. 104414

ANEXO 6 Entrevistas realizadas al gerente y jefes de área

"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"



ENTREVISTA N° 001  
GERENTE GENERAL:

01	¿Cuál es la visión y misión de Alimentos TAGRA E.I.R.L.?	Visión: Ser líder a nivel regional en alimentación marina, ofreciendo comida saludable y nutritiva. Misión: Somos una empresa comercializadora de alimentos marinos, sólidos y estables que produce comidas nutritivas.
02	¿La empresa cuenta con una política ambiental?	No cuenta con una política ambiental.
03	¿Considera el tema ambiental, importante para el desarrollo de su empresa?	Por supuesto es importantísimo, porque evitando la contaminación siempre a propósito, que le vida sea de más calidad de vida. discente.
04	¿Tiene conocimiento de cuáles son los problemas ambientales, que se generan por la operación de su empresa?	Resaca de desechos orgánicos marinos y los comerciales que se genera. Poder contar con aliados al cual se le brinda el servicio.
05	¿Alguna referencia de la actividad que se realizaba en la zona antes de su empresa?	Cerca a un establo, pecunia de insectos que proveen del establo.
06	¿Ha escuchado hablar de los Sistema de Gestión Ambiental?	Si.
07	¿Estaría interesado en la implementación de un sistema de gestión ambiental en su empresa? ¿Se contaría con apoyo de Alta Dirección para la implementación de un SGA?	Si, porque es importante y sobre los casos que si están realizando de manera optima, para lograr tener un buen servicio poder resaltar a mi empresa que realice un material ambiental cumpliendo con los parámetros establecidos.
Datos del entrevistado: <b>ALIMENTOS TAGRA E.I.R.L.</b> Juan Julio Fernando Rodríguez GERENTE GENERAL RUC: 205000000000000000		Firma: DNI: 43329096



ENTREVISTA N° 002 JEFE DE AREA ADMINISTRATIVO:		
01	¿Qué procesos se desarrollan en su área?	Reducción, Transformación y Interpretación de datos e información relacionados a la detección que se encuentran.
02	¿Qué operaciones de su área, considera usted, generan impactos Ambientales?	Información y documentación adecuada para su control.
03	¿Qué tipo de impactos ambientales se generan en su área?	Impacto Ambiental Tipo físico
04	¿Se han registrado accidentes o incidentes ambientales, en su área?	NO
05	¿Se han realizado planes y programas a los cuales han asistido o tienen conocimiento?	NO
06	¿Ha escuchado hablar de Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas?	SI
07	¿Contribuiría a la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, para la mejora del desempeño ambiental de la empresa?	SI

*[Handwritten Signature]*  
 Carlos Ramírez H  
 43322680



ENTREVISTA N° 003  
JEFE DE COCINA:

01	¿Qué procesos se desarrollan en su área?	Alimentos frescos, área de verduras, área de cocina, área de servicio, área de lavado.
02	¿Qué operaciones de su área, considera usted, generan impactos Ambientales?	Residuos orgánicos e inorgánicos.
03	¿Qué tipo de impactos ambientales se generan en su área?	consumo de energía, consumo de agua.
04	¿Se han registrado accidentes o incidentes ambientales, en su área?	No.
05	¿Se han realizado planes y programas a los cuales han asistido o tienen conocimiento?	Si capacitaciones en universidades y por parte de la empresa.
06	¿Ha escuchado hablar de Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas?	Si, cuidar el medio ambiente para mejorar el costo de vida de las personas.
07	¿Contribuiría a la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, para la mejora del desempeño ambiental de la empresa?	Si, porque la naturaleza es fundamental para la vida humana, es parte de mi carrera profesional ya que la naturaleza nos brinda la materia prima.
<p>Datos del entrevistado:</p> <p><i>Yoliana Osuna Collares</i></p>		<p>Firma: </p> <p>DNI: 46513091</p>



ENTREVISTA N° 004 JEFE DE ALMACEN:		
01	¿Qué procesos se desarrollan en su área?	- Recepción de materia prima. - Derivación. - Estreza y abastecimiento.
02	¿Qué operaciones de su área, considera usted, generan impactos Ambientales?	- Derivación de Materia Prima.
03	¿Qué tipo de impactos ambientales se generan en su área?	- Recepción de productos orgánicos e inorgánicos.
04	¿Se han registrado accidentes o incidentes ambientales, en su área?	- Muchas veces, por falta de un adecuado contenedor de residuos y la asistencia ocasional de las secretarías.
05	¿Se han realizado planes y programas a los cuales han asistido o tienen conocimiento?	No, pero es indispensable.
06	¿Ha escuchado hablar de Sistemas de Gestión Ambiental en las empresas?	Si, y quisiera que se implemente un sistema en la empresa en la que laboro.
07	¿Contribuiría a la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, para la mejora del desempeño ambiental de la empresa?	Si, de todas maneras.
Datos del entrevistado: Diego Raul Silva Santos.		Firma: DNI: 70837737





## ANEXO 8 Cuestionario de control interno

*"Propuesta del Sistema ISO 14001 para Reducir la Contaminación en el Comedor de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho"*



CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO			
EMPRESA: <u>Alimentos Tagra E.I.R.L</u>			
ENCARGADO RESPONSABLE: <u>Jug. Julio Yamayo Rodríguez</u>			
N°	Descripción	SI	NO
<b>Gerente general</b>			
01	¿Existe licencia de funcionamiento?	X	
02	¿Existe un inventario de residuos peligrosos?		X
03	¿Opera la entidad procedimientos de control para el manejo de residuos peligrosos?		X
04	¿Existe estudio de impacto ambiental?		X
05	¿Opera la entidad en una industria que está expuesta a un riesgo ambiental significativo que pueda afectar en forma adversa los estados financieros de la entidad?		X
06	¿Se ha tomado alguna acción regulatoria o se han emitido reportes por parte de las dependencias ejecutoras que puedan tener un impacto importante sobre la entidad y sus estados financieros?		X
07	¿Se monitorea el cumplimiento de los requisitos legales, regulaciones o licencias ambientales?	X	
08	¿Se han programado iniciativas para prevenir y remediar el daño ambiental?	X	
09	¿Hay un historial de multas y procedimientos legales contra la entidad por problemas ambientales?		X
10	¿Hay algún proceso legal pendiente de carácter ambiental?		X
11	¿Existe un seguro para los daños ambientales?		X
12	¿Mantiene el departamento de producción un sistema de información de los riesgos ambientales?	X	
13	¿Incluye la estructura operativa de la entidad el asignar responsabilidad, incluyendo segregación de funciones, a individuos específicos por el control ambiental?		X
14	¿Ha publicado la entidad un reporte de desempeño ambiental?		X
15	¿Hay instalados procedimientos de control para identificar y evaluar el riesgo ambiental?		X
16	¿Se monitorean los cambios posibles en la legislación ambiental que sea probable que impacte a la entidad?		X

**ALIMENTOS TAGRA E.I.R.L.**  
**Juan Julio Yamayo Rodríguez**  
**GERENTE GENERAL**  
**RUC 203441616**  
43327096



## ANEXO 9 Galería fotográfica



**Figura 46** Infraestructura del comedor universitario



**Figura 47** Recopilación de información



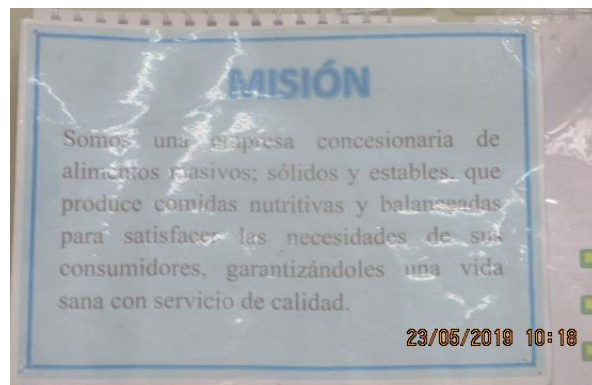
**Figura 48** Uso del GPS.



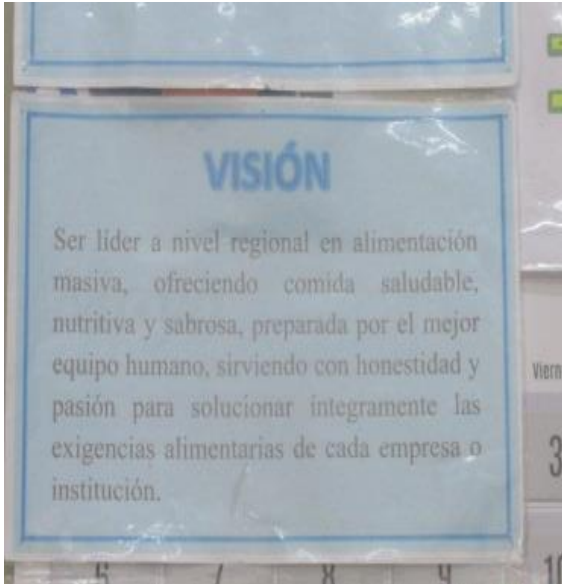
**Figura 49** Medición de coordenadas UTM



**Figura 50** Coordinaciones pertinentes



**Figura 51** Misión de la servís



**Figura 52** Visión de la servís



**Figura 53** Identificación de áreas de la servís



**Figura 54** Ambiente de atención



**Figura 55** Recepción de insumos



**Figura 56** Almacén de insumos



**Figura 57** Preparación del menú



**Figura 58** Previa atención a los alumnos.



**Figura 59** Alumnos en espera.





**Figura 60** Atención a los alumnos.



**Figura 61** Entrega de las gamelas.



**Figura 62** Disposición de los residuos sólidos inorgánicos.



**Figura 63** Segregación selectiva, previa insistencia.



**Figura 64** Almacenamiento de los residuos inorgánicos.



**Figura 65** Traslado al punto de acopio.



**Figura 66** Residuos acumulados.



**Figura 67** Limpieza del lineal de servicio.



**Figura 68** Punto de acopio.



**Figura 69** Abrillantador de vajilla.



**Figura 70** Detergente lavavajilla.

