



**Universidad del Azuay**

**Departamento de Posgrados**

**Maestría en Salud Ocupacional y Seguridad  
en el Trabajo**

**ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA  
LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL  
PARA LA UNIDAD DE NEGOCIO HIDROPAUTE DE LA  
CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título  
de Magister en Salud Ocupacional y Seguridad en el  
Trabajo**

**Autor:**

**Ing. Juan Carlos Buñay Garcés.**

**Director:**

**Mgst. Cristian Andrés Clavijo Ledesma.**

**Cuenca – Ecuador**

**2017**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis dedico a mi padre quien fue mi guía y mi motivación, siendo un ejemplo de ser humano, quien con sus sabios consejos me supo inculcar los mejores valores para ser un hombre de bien, también deseo dedicar este triunfo a mi madre que es mi soporte y mi pilar; y de manera especial dedico a mi esposa Mayta quien con su amor ha sido mi inspiración para la culminación de esta tesis; a mi familia por apoyarme incondicionalmente en este proyecto.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de manera especial a mi Director de Tesis, quien me supo guiar a lo largo de este trabajo de manera paciente, a los docentes de la Universidad del Azuay, al Ing. Tito Torres, Gerente de la Unidad de Negocio Hidropaute por darme la apertura para realizar este trabajo y a mis compañeros de trabajo por toda su ayuda.

## **RESUMEN:**

El presente estudio realizado es de tipo Teórico – Práctico con el cual se ha desarrollado el Diseño del Plan Estratégico de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral para toda la Unidad de Negocio Hidropaute perteneciente a la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, en un horizonte de tiempo de cinco años, con el objetivo de plantear el direccionamiento estratégico para conseguir la importancia que tiene esta ciencia dentro de la organización y no como una actividad aislada dentro del proceso productivo y mantener un ambiente de trabajo sano y seguro.

Para esta actividad se ha desarrollado un análisis de la situación actual en la que se encontraba la Unidad de Negocio Hidropaute en materia de Seguridad y Salud Laboral, realizado un análisis FODA, se ha determinado los objetivos estratégicos alineados a los macro objetivos de la Corporación y del Ministerio regulador, se ha determinado la filosofía corporativa como la Misión, Visión, valores y políticas organizacionales.

Se ha priorizado las estrategias, se ha elaborado un mapa estratégico y se ha programado las actividades a ejecutarse para el cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados.

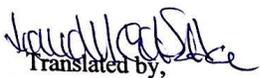
**Palabras Clave:** gestión de seguridad y salud laboral, direccionamiento estratégico, misión, visión, valores corporativos, políticas organizacionales, análisis FODA, objetivos estratégicos.

## ABSTRACT

This Theoretical - Practical study developed the Design of the Occupational Health and Safety Management Strategic Plan for the entire *Hidropaute* Business Unit of the Electric Corporation of Ecuador (CELEC EP, as per its Spanish acronym) over a five-year time horizon. Due to the importance this science has within the organization, the objective was to propose a strategic direction to maintain a healthy and safe working environment, not as an isolated activity within the productive process. Therefore, this study developed an analysis of *Hidropaute* Business Unit current situation in regard to Occupational Safety and Health. Through a SWOT analysis it was possible to determine the strategic objectives aligned to the macro objectives of the corporation and of the Regulatory Ministry, as well as define the corporate philosophy, its mission, vision, values and organizational policies. Strategies were prioritized, a strategic map was developed, and the activities to be implemented to meet the strategic objectives were programmed.

**Keywords:** occupational safety and health management, strategic direction, mission, vision, corporate values, organizational policies, SWOT analysis, strategic objectives

  
Magali Crespo  
UNIVERSIDAD DEL  
AZUAY  
Español Idiomas

  
Translated by,  
Lic. Lourdes Crespo

# ÍNDICE

## Índice de contenido

<b>DEDICATORIA</b> .....	I
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	II
<b>RESUMEN:</b> .....	III
<b>ÍNDICE</b> .....	V
<b>Índice de contenido</b> .....	V
<b>Índice de figuras y tablas.</b> .....	VIII
<b>Índice de anexos</b> .....	XIII
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>1. ESTADO DE ARTE</b> .....	1
<b>Introducción</b> .....	1
<b>1.1. La Planificación Estratégica</b> .....	1
<b>1.1.1 Importancia de la Planificación Estratégica</b> .....	1
<b>1.1.2 Etapas de la Planificación Estratégica</b> .....	2
<b>1.2. Misión y Visión</b> .....	3
<b>1.3. Análisis FODA</b> .....	3
<b>1.3.1 Análisis Externo</b> .....	4
<b>1.3.1.1 Oportunidades</b> .....	6
<b>1.3.1.2 Amenazas</b> .....	6
<b>1.3.2 Análisis Interno</b> .....	6
<b>1.3.2.1 Fortalezas</b> .....	7
<b>1.3.2.2 Debilidades</b> .....	7
<b>1.4. Objetivos Estratégicos</b> .....	8
<b>1.5. Evaluación de Estrategias</b> .....	8
<b>1.6. Mapa Estratégico</b> .....	9
<b>1.7. Las claves de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Laboral</b> ..	9
<b>1.7.1 Política de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa</b> .....	10
<b>1.7.2 Organización Preventiva</b> .....	10
<b>1.7.3 Planificación de la prevención</b> .....	11
<b>1.7.4 Control</b> .....	12
<b>1.7.5 Auditoria control externo</b> .....	13

1.8	Diagrama de Pareto.....	13
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>		<b>14</b>
<b>1.</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA .....</b>	<b>14</b>
	<b>Introducción .....</b>	<b>14</b>
	<b>2.1. Antecedentes .....</b>	<b>14</b>
	<b>2.2. Actividad .....</b>	<b>16</b>
	<b>2.2.1 Generación Hidroeléctrico.....</b>	<b>22</b>
	<b>2.3. Complejo Paute Integral.....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>		<b>26</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>26</b>
	<b>3.1. Problema de la investigación.....</b>	<b>26</b>
	<b>3.1.1. Planteamiento del Problema .....</b>	<b>26</b>
	<b>3.1.2. Justificación.....</b>	<b>27</b>
	<b>3.1.3. Objetivos.....</b>	<b>28</b>
	<b>3.1.3.1. Objetivo General.....</b>	<b>28</b>
	<b>3.1.3.2. Objetivos Específicos.....</b>	<b>28</b>
	<b>3.2. Metodología.....</b>	<b>29</b>
	<b>3.2.1. Tipo de Estudio .....</b>	<b>29</b>
	<b>3.2.2. Área de estudio.....</b>	<b>29</b>
	<b>3.3. Universo.....</b>	<b>29</b>
	<b>3.4. Materiales.....</b>	<b>29</b>
	<b>3.5. Procedimiento .....</b>	<b>29</b>
	<b>3.5.1. Consideraciones Éticas.....</b>	<b>31</b>
	<b>3.5.2. Plan de procesamiento y análisis de Datos .....</b>	<b>31</b>
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>		<b>33</b>
<b>4.</b>	<b>PLAN ESTRATÉGICO .....</b>	<b>33</b>
	<b>4.1. Análisis de la situación actual del Área de Seguridad y Salud</b>	
<b>Laboral</b>	<b>33</b>	
	<b>4.1.1 Evaluación del Nivel de Cumplimiento de la Norma OHSAS</b>	
<b>18001:2007</b>	<b>34</b>	
	<b>4.1.2 Evaluación del Nivel de Cumplimiento de Requisitos Normativos</b>	
	<b>38</b>	
	<b>4.1.3 Encuesta a trabajadores.....</b>	<b>48</b>
	<b>4.1.4 Análisis de la situación actual del Talento Humano del Área de</b>	
<b>Seguridad y Salud Laboral</b>	<b>.....</b>	<b>56</b>

4.1.4.1	Propuesta de Nueva Estructura Orgánica del Área de Seguridad y Salud Laboral.....	59
4.2.	Filosofía Corporativa para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral	64
4.2.1	Misión.....	64
4.2.2	Visión.....	67
4.2.3	Valores Corporativos: .....	69
4.2.4	Análisis FODA.....	72
4.2.5	Formulación de Estrategias. ....	78
4.2.6	Priorización de Estrategias. ....	79
4.2.7	Direccionamiento de CELEC EP Hidropaute. ....	82
4.2.8	Objetivo Estratégico de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.	84
4.2.9	Plan Estratégico .....	87
4.2.10	Recursos Económicos de la planificación Quinquenal.....	109
4.2.11	Políticas para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral. ....	113
4.2.12	Planificación estratégica para el GPR para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral. ....	117
	<b>CAPÍTULO 5</b> .....	122
5.	<b>DISCUSIÓN</b> .....	122
5.1.	Conclusiones.....	122
5.2.	Recomendaciones.....	123
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	125
	<b>ANEXOS</b> .....	127

## Índice de figuras y tablas.

### Índice de figuras

<b>Figura 1. Sector Eléctrico Ecuatoriano.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 2. La Corporación Eléctrica del Ecuador.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 3. Estructura Organizacional. ....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 4. Mapa de Procesos .....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 5. Proceso de generación hidroeléctrico .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 6. Complejo Paute Integral .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 7. Grupo 1: Mazar-Arenales.....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 8. Grupo 2: Molino- Guarumales-Sopladora.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 9. Grupo 3: Oficinas Cuenca .....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 10. Promedio Global de Nivel de Cumplimiento CELEC EP - Hidropaute</b>	<b>45</b>
<b>Figura 11. Porcentaje de cumplimiento de los centros de trabajo del Grupo 2: Molino-Guarumales-Sopladora en base a los temas de evaluación.....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 12. Diagrama de Pareto del Grupo 1: Mazar – Arenales .....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 13. Diagrama de Pareto del Grupo 2: Molino – Guarumales- Sopladora .....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 14. Diagrama de Pareto del Grupo 3: Oficinas Cuenca -Paute.....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 15. Diagrama de Pareto Análisis General Hidropaute.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 16. Estructura Orgánica del Área de Seguridad y Salud Laboral actualmente.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 17. Propuesta de Nueva Estructura Orgánica del Área de Seguridad y Salud Laboral.....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 18. Propuesta del personal de Seguridad Laboral.....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 19. Propuesta del personal de Salud Ocupacional.....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 20. Propuesta del personal de Enfermería. ....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 21. Misión del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 22. Misión de la CELEC EP. ....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 23. Visión del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 24. Visión de la CELEC EP. ....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 25. Valores del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.....</b>	<b>69</b>

<b>Figura 26. Valores del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 27. Estructura Gerencial.....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 28. Mapa Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral. ....</b>	<b>85</b>
<b>Figura 29. Cuadro de control de la Estrategia 1. ....</b>	<b>90</b>
<b>Figura 30. Cuadro de control de la Estrategia 2. ....</b>	<b>93</b>
<b>Figura 31. Cuadro de control de la Estrategia 3. ....</b>	<b>96</b>
<b>Figura 32. Cuadro de control de la Estrategia 4. ....</b>	<b>99</b>
<b>Figura 33. Cuadro de control de la Estrategia 5. ....</b>	<b>102</b>
<b>Figura 34. Cuadro de control de la Estrategia 6. ....</b>	<b>105</b>
<b>Figura 35. Cuadro de control de la Estrategia 7. ....</b>	<b>108</b>
<b>Figura 36. Porcentajes de Categorización de Actividades. ....</b>	<b>109</b>
<b>Figura 37. Desembolso de Valores anualmente.....</b>	<b>112</b>
<b>Figura 38. Política de Seguridad y Salud Ocupacional CELEC EP. ....</b>	<b>116</b>
<b>Figura 39. Ficha del Índice de Frecuencia.....</b>	<b>118</b>
<b>Figura 40. Ficha del Índice de Gravedad.....</b>	<b>119</b>
<b>Figura 41. Ficha de Tasa de Riesgo. ....</b>	<b>120</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1. Listado de Procesos Hidropaute..</b> .....	21
<b>Tabla 2. Niveles de Implementación y Madurez</b> .....	34
<b>Tabla 3. Evaluación de cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007.</b> .....	35
<b>Tabla 4. Porcentajes de cumplimiento del Grupo 1: Mazar-Arenales.</b> .....	40
<b>Tabla 5. Porcentaje de cumplimiento del Grupo 2: Molino-Guarumales-Sopladora</b> .....	42
<b>Tabla 6. Porcentaje de cumplimiento del Grupo 3: Oficinas Cuenca.</b> .....	44
<b>Tabla 7. Promedio Global de Nivel de Cumplimiento de Requisitos Legales CELEC EP - Hidropaute</b> .....	45
<b>Tabla 8. Puntos de Mejora inmediatos del Grupo 2: Molino – Guarumales - Sopladora.</b> .....	46
<b>Tabla 9. Cuadro de Necesidades o Expectativas del Grupo 1: Mazar – Arenales</b> ...	49
<b>Tabla 10. Cuadro de Necesidades o Expectativas del Grupo 2: Molino - Guarumales- Sopladora.</b> .....	47
<b>Tabla 11. Cuadro de Necesidades o Expectativas del Grupo 3: Oficinas Cuenca - Paute.</b> .....	53
<b>Tabla 12. Cuadro de Necesidades o Expectativas Análisis General Hidropaute</b> .....	55
<b>Tabla 13. Desglose económico del personal de Seguridad y Salud Laboral.</b> .....	57
<b>Tabla 14. Desglose de horas extras generadas en el año 2016 por el personal de Seguridad y Salud Laboral</b> .....	59
<b>Tabla 15. Desglose económico de la nueva estructura propuesta del Área de Seguridad y Salud Laboral.</b> .....	60
<b>Tabla 16. Alineación de la Misión del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER con la Misión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral</b> .....	65
<b>Tabla 17. Alineación de la Misión de CELEC EP con la Misión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral</b> .....	66
<b>Tabla 18. Alineación de la Visión del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER con la Visión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral</b> .....	68

<b>Tabla 19. Alineación de la Visión de CELEC EP con la Visión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.....</b>	<b>68</b>
<b>Tabla 20. Alineación de los Valores Corporativos del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, CELEC EP para el Plan Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.....</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 21. Análisis FODA para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral. ....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 22. Cruce de variables del análisis FODA para la formulación de estrategias. ....</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 23. Matriz FODA para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral .....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 24. Matriz FODA para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral. ....</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 25. Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 1. ....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 26. Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 1.....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 27. Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 2. ....</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 28. Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 2 .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 29. Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 3 .....</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 30. Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 3.....</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 31. Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 4. ....</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 32. Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 4.....</b>	<b>98</b>
<b>Tabla 33. Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 5. ....</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 34. Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 5.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 35. Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 6. ....</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 36. Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 6.....</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 37. Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 7. ....</b>	<b>106</b>
<b>Tabla 38. Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 7.....</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 39. Valor Total de la Planificación Quinquenal de Contrataciones. ....</b>	<b>109</b>
<b>Tabla 40. Valor Total de la Planificación Quinquenal de Contrataciones. ....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 41. Objetivo Operativo GPR y sus Indicadores de desempeño.....</b>	<b>117</b>

**Tabla 42. Indicadores de cumplimiento de Objetivos Estratégico Hidropaute .....121**

## **Índice de anexos**

Anexo 1. Formato de Evaluación de Cumplimiento de Requisitos Normativos.....	127
Anexo 2. <i>Formato de Encuesta realizado a los trabajadores de la Unidad de Negocio Hidropaute.</i> .....	132
Anexo 3. <i>Plan Quinquenal de Seguridad y Salud Laboral 2017- 2021.</i> .....	133
Anexo 4. <i>Cronograma Quinquenal de Simulacros</i> .....	136

# **CAPÍTULO I**

## **1. ESTADO DE ARTE**

### **Introducción**

En este capítulo se examina el marco teórico que sustenta el Direccionamiento Estratégico y su importancia dentro de la Organización.

### **1.1. La Planificación Estratégica**

Según Oligastri (2004) La Planificación Estratégica constituye la elaboración, desarrollo y puesta en marcha de diferentes planes operativos por parte de las empresas con el propósito de alcanzar objetivos y metas planteadas. Estos planes pueden ser a corto, mediano o largo plazo. Con el fin de obtener mayor competitividad.

Los Planes Estratégicos requieren de la asignación de recursos a través de Presupuestos, por lo que es esencial la correcta determinación de los objetivos a cumplir.

La Planeación Estratégica se especializó a lo largo del tiempo en qué hacer (las estrategias) para alcanzar los objetivos perseguidos en función de las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno.

Por tal motivo, es importante que todo el nivel gerencial pueda desarrollar sus conocimientos y comprender con exactitud las necesidades de la empresa, para que la planeación estratégica les permita interactuar con un mundo dinámico y en constante evolución.

#### **1.1.1 Importancia de la Planificación Estratégica**

Según Oligastri (2004) La Planificación Estratégica es importante porque:

- Realiza un análisis sistemático y riguroso del ámbito interno de la empresa, lo cual le permite minimizar y eliminar las debilidades y amenazas, así como potenciar las fortalezas aprovechando las oportunidades del medio.

- Le permite a la gerencia mantener el máximo control posible sobre el destino de la empresa en un mundo constantemente cambiante.
- Determina la misión de la organización generando un esfuerzo coordinado y una dirección concreta.
- Logra ventajas competitivas sobre aquellos que no implementan el planeamiento estratégico.
- Mejora el posicionamiento y la competitividad empresarial.
- Permite evaluar los logros alcanzados.
- El poder de anticipación, la iniciativa y la reacción oportuna del cambio, se sustenta en el método o plan; estableciendo los objetivos de la organización y la definición de los procedimientos adecuados para alcanzarlos.
- Determina prioridades, permite concentrarse en las fortalezas de la organización, ayuda a tratar a los problemas de cambios en el entorno externo.
- Promueve la eficacia al eliminar la improvisación.
- Proporciona los elementos para llevar a cabo el control.

### **1.1.2 Etapas de la Planificación Estratégica**

Las Etapas de la planificación Estratégica son:

1. Definición de la visión de la empresa, y formulación de la misión de la misma
2. Análisis de la situación actual con el Entorno Externo e Interno (FODA)
3. Análisis y formulación de las metas y objetivos estratégicos
4. Implementación de Estrategias, elaboración de planes de acción, ejecución de la Planificación Estratégica
5. Control y Evaluación

## **1.2. Misión y Visión**

Para Oligastri (2004) La Misión determina cuál es la labor o actividad de la empresa en el mercado, así como también puede hacer referencia al público hacia quien va dirigido y con la singularidad, particularidad o factor diferencial, mediante la cual desarrolla su labor o actividad. Para definir la misión es necesario responder a las siguientes preguntas: ¿Qué hacemos?, ¿cuál es nuestro negocio?, ¿a qué nos dedicamos?, ¿cuál es nuestra razón de ser?, ¿quiénes son nuestro público objetivo?, ¿cuál es nuestro ámbito geográfico de acción?, ¿cuál es nuestra ventaja competitiva?, ¿qué nos diferencia de nuestros competidores?

La Visión determina las metas que pretendemos conseguir en el futuro, las mismas que deben ser realistas y alcanzables, debido a que la propuesta de visión tiene un carácter motivador e inspirador. Para definir la visión se requiere responder a las siguientes preguntas: ¿Qué pretendo lograr?, ¿dónde deseo estar en el futuro?, ¿para quién lo haré?, ¿ampliaré mi zona de actuación?

Los Valores se definen como principios éticos sobre los que se asienta la cultura de la empresa y nos permiten crear pautas de comportamiento, es decir, los valores son la personalidad de la empresa y no pueden convertirse en una expresión de deseos individualistas, sino que tienen que plasmar la realidad. Se recomienda elaborar no más de 6 o 7 valores para no perder credibilidad. Responder a las siguientes preguntas permitirá definir los valores corporativos: ¿Cómo somos?, ¿en qué creemos?

## **1.3. Análisis FODA**

El análisis FODA, según Ponce (2006) es una herramienta de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

También se puede definir como una herramienta para conocer la situación real y actual en la que se encuentra una organización, empresa o proyecto y planear una estrategia para el futuro.

El análisis consta de cuatro pasos:

- Análisis Externo
- Análisis Interno
- Confección de la matriz FODA
- Determinación de la estrategia a utilizar

### **1.3.1 Análisis Externo**

El análisis externo permite fijar las oportunidades y amenazas que el contexto o entorno puede presentarle a una organización.

El proceso para determinar esas oportunidades o amenazas se puede realizar de la siguiente manera:

- a) Determinando los principales hechos o acontecimientos del ambiente que tiene o podrían tener alguna relación con la organización, los cuales pueden ser:

#### **De carácter político:**

- La estabilidad política del país.
- El sistema de gobierno.
- Las relaciones internacionales.
- Las restricciones a la importación y exportación.
- El interés de las instituciones públicas.

#### **De carácter legal:**

1. Tendencias fiscales.
  - Impuestos sobre ciertos productos o servicios.
  - Forma de pago de impuestos.
  - Impuestos sobre utilidades.

## 2. Legislación.

- Laboral.
- Mantenimiento del entorno.
- Descentralización de empresas en las zonas urbanas o rurales.

## 3. Económicas

- Deuda pública.
- Nivel de precios.
- Nivel de salarios.
- Inversión extranjera.

### **De carácter social:**

- Crecimiento y distribución demográfica.
- Empleo y desempleo.
- Sistema de salubridad e higiene.

### **De carácter tecnológico:**

- Rapidez de los avances tecnológicos.
- Cambios en los sistemas.

b) Definiendo qué factores podrían influenciar en la organización en términos de facilitar o restringir el logro de los objetivos. Esto es, si existen circunstancias o hechos en el ambiente que le brinden a la organización una buena

OPORTUNIDAD que pueda aprovechar o se presenten situaciones que constituyan una AMENAZA que agraven sus problemas.

### **1.3.1.1 Oportunidades**

Las oportunidades son factores positivos que se generan en el entorno y que, una vez identificados, pueden ser aprovechados.

Para definir las oportunidades se pueden responder las siguientes preguntas:

¿Qué circunstancias mejoran la situación de la empresa?

¿Qué tendencias del mercado pueden favorecernos?

¿Existe una coyuntura en la economía del país?

¿Qué cambios de tecnología se están presentando en el mercado?

¿Qué cambios en la normatividad legal y/o política se están presentando?

¿Qué cambios en los patrones sociales y de estilos de vida se están presentando?

### **1.3.1.2 Amenazas**

Las amenazas son situaciones negativas, externas al programa o proyecto, que pueden ir en contra de éste por lo que es necesario diseñar una estrategia adecuada para poder enfrentarlas.

Las preguntas que se pueden elaborar son:

¿Qué obstáculos enfrenta a la empresa?

¿Qué está haciendo la competencia?

¿Existen problemas de recursos de capital?

¿Puede alguna de las amenazas impedir totalmente la actividad de la empresa?

### **1.3.2 Análisis Interno**

Para el análisis FODA se requiere considerar las fortalezas y debilidades que se tienen respecto a la disponibilidad de recursos de capital, personal, activos, calidad de producto, estructura interna y de mercado, percepción de los consumidores, entre otros. Permitiendo conocer la cantidad y calidad de los recursos y procesos con los que se cuenta.

### **1.3.2.1 Fortalezas**

Las Fortalezas hacen referencia a todas las capacidades especiales con que cuenta la empresa y que le permiten tener una posición privilegiada frente a la competencia podemos detallar las siguientes:

- Locales amplios y cómodos.
- Recursos que se controlan.
- capacidades y habilidades que se poseen.
- Variedad de productos.
- Atención personalizada con asesoramiento técnico.
- Actividades que se desarrollan positivamente
- Horarios de atención.
- Trato al cliente.

### **1.3.2.2 Debilidades**

Las debilidades hacen referencia a todos aquellos elementos, recursos de energía, habilidades y actitudes que la empresa tiene y que constituyen barreras para lograr su normal desenvolvimiento. También se pueden clasificar: aspectos del servicio brindado, aspectos financieros, de mercado, organizativos y de control. Las debilidades son problemas internos que, una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse. Las preguntas que se pueden realizar para el desarrollo de éstas son:

¿Qué se puede evitar?

¿Qué se debería mejorar?

¿Qué desventajas existen en la empresa?

¿Qué percibe la gente del mercado como una debilidad?

¿Qué factores reducen las ventas?

¿Qué hacemos mal?

De la combinación de fortalezas con oportunidades se producirán las potencialidades, las mismas que indican las líneas de acción más prometedoras para la organización o empresa.

Las limitaciones, determinadas por una combinación de debilidades y amenazas, detallan una seria advertencia.

#### **1.4. Objetivos Estratégicos**

Los objetivos estratégicos son las metas o fines desarrollados a nivel estratégico que una empresa pretende alcanzar a largo plazo. Están basados en la visión, la misión y los valores de una organización y condicionan las acciones que se llevarán a cabo.

En general los objetivos tienen las siguientes características: deben ser claros, coherentes, medibles, alcanzables y motivadores.

Los objetivos estratégicos determinan la línea de acción, la estrategia y los medios necesarios para alcanzar cumplir la misión respetando la visión establecida.

Cada departamento de la organización generalmente desarrolla sus propios objetivos estratégicos teniendo en cuenta los objetivos generales.

#### **1.5. Evaluación de Estrategias**

Esto incluye:

Revisar los factores internos y externos que fundamentan las estrategias actuales.

- Medir el desempeño
- Tomar acciones correctivas.

Todas las estrategias estarán sujetas a cambio.

## **1.6. Mapa Estratégico**

Según Arraiz (2015) Cuando una organización ha desarrollado un Plan Estratégico y quiere implantarlo de una forma eficiente, fácil de comunicar y ágil de medir; con el fin de alcanzar los objetivos planificados de una manera eficiente y rentable, debe definir su Mapa Estratégico.

Un Mapa Estratégico es una poderosa herramienta que permite alinear a todos los miembros de la organización hacia la consecución de los objetivos descritos en su Plan Estratégico, al comunicarlos y al definir qué es lo que tiene que hacer para alcanzarlos.

Si una organización cuenta con un Mapa Estratégico, éste le va a permitir a ella y a sus miembros concentrar en un solo documento, a modo de hoja de ruta, lo que se debe hacer para alcanzar los objetivos planteados en el Plan Estratégico, con el fin de facilitar el entendimiento y compromiso de sus miembros y por ende, el desarrollo de las estrategias de una forma precisa, clara y medible hacia el logro de dichos objetivos.

## **1.7. Las claves de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Laboral**

### **Seguridad y Salud Ocupacional**

Condiciones y factores que afectan o podrían afectar, la salud y seguridad de empleados, trabajadores temporales, contratistas, visitas y cualquier otra persona en el lugar de trabajo. (OHSAS 18001:2007)

Según Arellano y Rodríguez (2013) para el desarrollo de la gestión en materia de prevención de riesgos laborales en la empresa se debe implementar y cumplir con los siguientes aspectos relevantes:

### **1.7.1 Política de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa**

Una política en el tema de prevención de riesgos laborales de la empresa es el que reconoce la importancia de los recursos humanos pues las personas que laboran en una organización deben ser consideradas como el activo más relevante y significativo de la misma, la prevención de riesgos laborales aumenta el bienestar del trabajador y produce una mejor predisposición al hacer su tarea lo que puede traducirse en una mayor satisfacción personal y por tanto una mayor eficacia y rendimiento.

Reconocer que los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales son originados por fallos en el sistema de gestión y no por fallos de los trabajadores, a pesar de que la causa inmediata de un incidente pueda parecer un fallo técnico o humano, la mayoría de estos sucesos no son originados por trabajadores descuidados sino por fallos en el sistema.

Una política de prevención define un sistema de control y revisión de riesgos asignando los medios necesarios para tal fin.

### **1.7.2 Organización Preventiva**

Según Fernández, Montes y Vásquez (2006) Toda organización en materia de prevención debe partir del conocimiento de la realidad de la empresa y de la necesaria coordinación entre las personas o empresas actuantes para adecuar a la misma el mejor modelo preventivo, para su oportuna ejecución, es imprescindible impulsar la colaboración y responsabilidad de todos los miembros de la empresa.

#### **Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional**

Parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de SySO y gestionar sus riesgos.

Nota 1: Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y objetivos y para cumplirlos.

Nota 2: Un sistema de gestión incluye la estructura organizacional, la planificación de actividades (por ejemplo, evaluación de riesgos y la definición de objetivos), responsables, prácticas, procedimientos procesos y recursos. (OHSAS 18001:2007)

La Organización de todos los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas es responsabilidad del nivel gerencial y podría ser aplicada con las siguientes modalidades:

- Asumirlas personalmente
- Designar a uno o varios trabajadores
- Constituir un servicio de prevención propio
- Recurrir a un servicio de prevención externo o ajeno.

### **1.7.3 Planificación de la prevención**

Para Arellano y Rodríguez (2013) una planificación eficaz de la prevención se debe realizar una identificación, evaluación, eliminación y control de riesgos, de todas las situaciones que en potencia puedan ser causa de accidentes, lesiones, enfermedades profesionales, o pérdidas en bienes y equipos.

La planificación implica el adecuado establecimiento, entre otras, de las siguientes fases:

1. Identificación y evaluación de riesgos. - Es necesario detectar y valorar todos los riesgos que puedan ser causa potencial de un daño considerando la gravedad del peligro y la probabilidad de que ocurra. Por ello, esta evaluación de riesgos debe realizarse por personas capacitadas en este tema.
2. Control de Riesgos. - Requiere implementar las medidas correctoras que hayan surgido de la evaluación para eliminar o controlar los riesgos en conformidad con los requisitos legales que establecen los niveles mínimos de prevención y control

3. Implantación y mantenimiento de medidas de control. - A través de determinar procedimientos y asegurándose de que son eficaces y positivos, mediante la inspección, mantenimiento y comprobación de su funcionamiento.
4. Valoración de las actuaciones. - Estableciendo los parámetros que permitan comprobar la efectividad de las medidas aplicadas, estas medidas se realizarán principalmente mediante la puesta en marcha de sistemas de observación de trabajo, inspecciones sistemáticas de locales, equipos e instalaciones, así como la investigación y seguimiento de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.

En todos los casos es relevante la motivación de los trabajadores y la consulta y participación activa de los mismos potenciando los comportamientos de trabajo seguro, así como también es imprescindible que los objetivos se planifiquen y estén acompañados por metas específicas que se puedan alcanzar en un determinado lapso de tiempo.

#### **1.7.4 Control**

El sistema debe someterse a revisiones periódicas o cuando se produzca un fallo en el mismo, como, por ejemplo, cuando se presente un accidente o se realice alguna modificación en el lugar o proceso de trabajo como un cambio de maquinaria.

El análisis de los controles definidos en las fases anteriores debe servir para introducir correcciones que mejoren el sistema de prevención en la organización. Toda esta información debe quedar documentada superando a lo estrictamente exigido por la ley de prevención de riesgos laborales.

#### **Desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional**

Resultados medibles de la gestión que hace la organización de sus riesgos de SySO (Seguridad y Salud Ocupacional).

Nota 1: La medición del desempeño SySO incluye la medición de la efectividad de los controles de la organización. (OHSAS 18001:2007)

Nota 2: En el contexto de los sistemas de gestión de salud y seguridad ocupacional, los resultados pueden medirse respecto a la política de SySO, objetivos de SySO de la organización y otros requisitos de desempeño de SySO.

### **1.7.5 Auditoria control externo**

Es la comprobación externa a la empresa con el fin de determinar si el sistema de prevención es adecuado, estos criterios son aplicables a todas las organizaciones sin importar su tamaño, aunque la amplitud de las acciones requeridas sean diferentes en función del mismo, de los riesgos que presentan sus actividades de producción y de lo adecuado de sus sistemas de prevención.

## **1.8 Diagrama de Pareto**

Según Sales (2016) El Dr. Juran aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como la regla 80/20. Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, podemos decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas sólo resuelven el 20% del problema. Por lo tanto, el Análisis de Pareto es una técnica que separa los “pocos vitales” de los “muchos triviales”. (p.2)

La gráfica es muy útil al permitir identificar visualmente en una sola revisión tales minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de esta manera utilizar todos los recursos necesarios para llevar a cabo una acción correctiva sin malgastar esfuerzos. (p.1)

El Diagrama de Pareto es un gráfico de barras que enumera las categorías en orden descendente de izquierda a derecha, el cual puede ser utilizado por un equipo para analizar causas, estudiar resultados y planear una mejora continua. (p.4)

## **CAPÍTULO 2**

### **1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

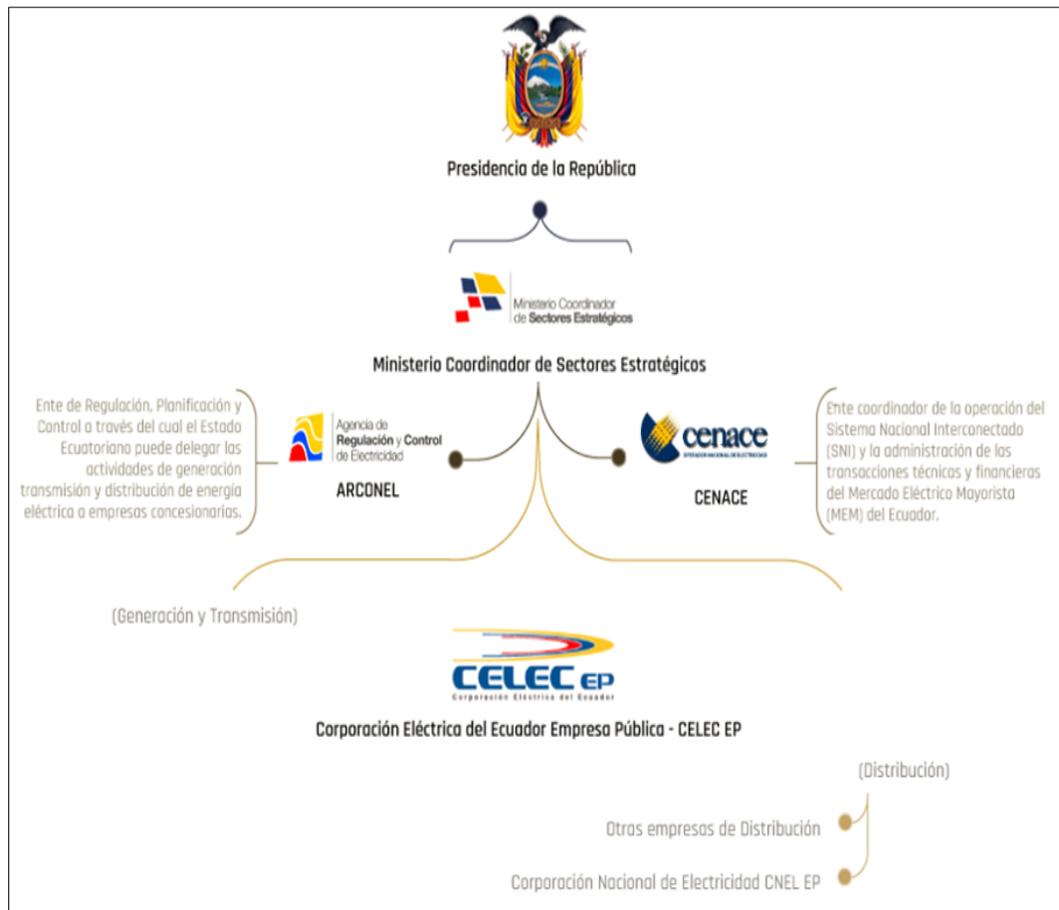
#### **Introducción**

En este capítulo se describe la Unidad de Negocio Hidropaute de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, lugar donde se ha ejecutado este trabajo de elaboración del Plan Estratégico de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.

#### **2.1. Antecedentes**

La Compañía de Generación Hidroeléctrica Hidropaute S.A. nació en enero de 1999, año desde el cual goza de independencia administrativa y financiera, luego de la extinción del Instituto Nacional Ecuatoriano de Electrificación (INECEL). Durante más de nueve años venía trabajando como Sociedad Anónima, hasta que el 13 de enero de 2009 por decisiones del gobierno se fusionan las empresas de generación: Electroguayas S.A., Hidroagoyan S.A., Hidropaute S.A., Termoesmeraldas S.A., Termopichincha S.A. y una de transmisión, Transelectric S.A., constituyéndose la Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC S.A., en donde cada una de estas empresas pasaron a denominarse Unidades de Negocio, y el 14 de enero de 2010, mediante Decreto Ejecutivo N° 114 formaron la empresa pública estratégica Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC EP en donde también conforma parte Hidronación S.A.

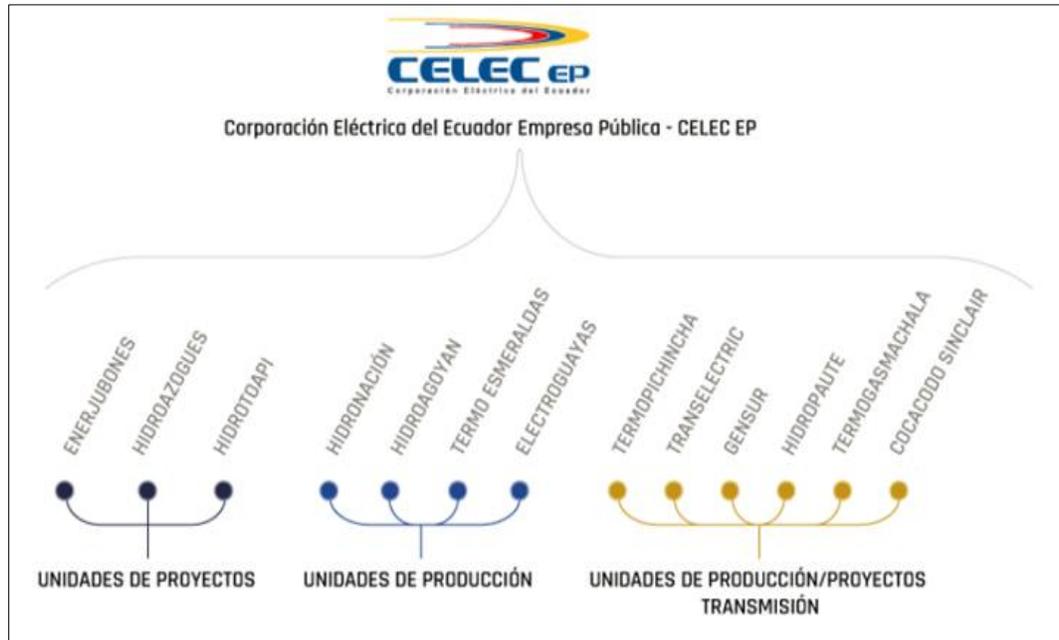
**Figura 1.**  
**Sector Eléctrico Ecuatoriano**



Elaborado: Unidad de Negocio Hidropaute.

La Corporación Eléctrica del Ecuador actualmente se encuentra constituida por trece Unidades de Negocio, entre ellas Hidropaute, su matriz está ubicada en la ciudad de Cuenca.

**Figura 2.**  
*La Corporación Eléctrica del Ecuador*



Elaborado: Unidad de Negocio Hidropaute.

## 2.2. Actividad

La Unidad de Negocio Hidropaute, parte de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP es la encargada de la operación, mantenimiento, construcción y administración del Complejo Hidroeléctrico más importante del Ecuador conocido como Paute Integral.

La actividad principal de la Unidad de Negocio es la generación hidroeléctrica en la región sur oriental del Ecuador aprovechando el potencial hídrico formado en la cuenca alta y media del Río Paute y sus subcuencas más importantes que son: Subcuenca del Collay, Subcuenca del Dudas, Subcuenca de Pindilig, Subcuenca del Mazar, Subcuenca del Jubal y Subcuenca del Santa Bárbara.

En la Unidad de Negocio Hidropaute, laboran 325 trabajadores, los mismos que se encuentran distribuidos de los siguientes centros de trabajos los mismos que se describen a continuación:

- Oficinas Administrativas Cuenca, ubicada en la Panamericana Norte Km 7, sector Capulispamba, en esta instalación laboran 81 personas. El horario de trabajo es de 08h00 a 16h30 y se labora de lunes a viernes.
- Central Paute Mazar, ubicada aproximadamente a 120 km de la ciudad de Cuenca, en la vía Paute – Guarumales – Méndez, en esta Central laboran 79 personas, esta instalación está constituida por la Central de Generación y el Campamento Arenales sitio donde pernocta el personal que labora en este lugar. El horario de trabajo es de 07h30 a 12h30 y de 14h30 a 18h30.
- Central Paute Molino, ubicada aproximadamente a 140 km de la ciudad de Cuenca, en la vía Paute – Guarumales – Méndez, en esta instalación laboran 125 personas, está constituida por la Central de Generación y el Campamento Guarumales, sitio donde pernocta el personal que labora en este lugar. El horario de trabajo es de 07h30 a 12h30 y de 14h30 a 18h30.
- Central Paute Sopladora, ubicada aproximadamente a 160 km de la ciudad de Cuenca, en la vía Paute – Guarumales – Méndez en esta instalación laboran 40 personas, está constituida por la Central de Generación únicamente, ya que el personal que labora en este lugar pernocta en el Campamento Guarumales. El horario de trabajo es de 07h30 a 12h30 y de 14h30 a 18h30,

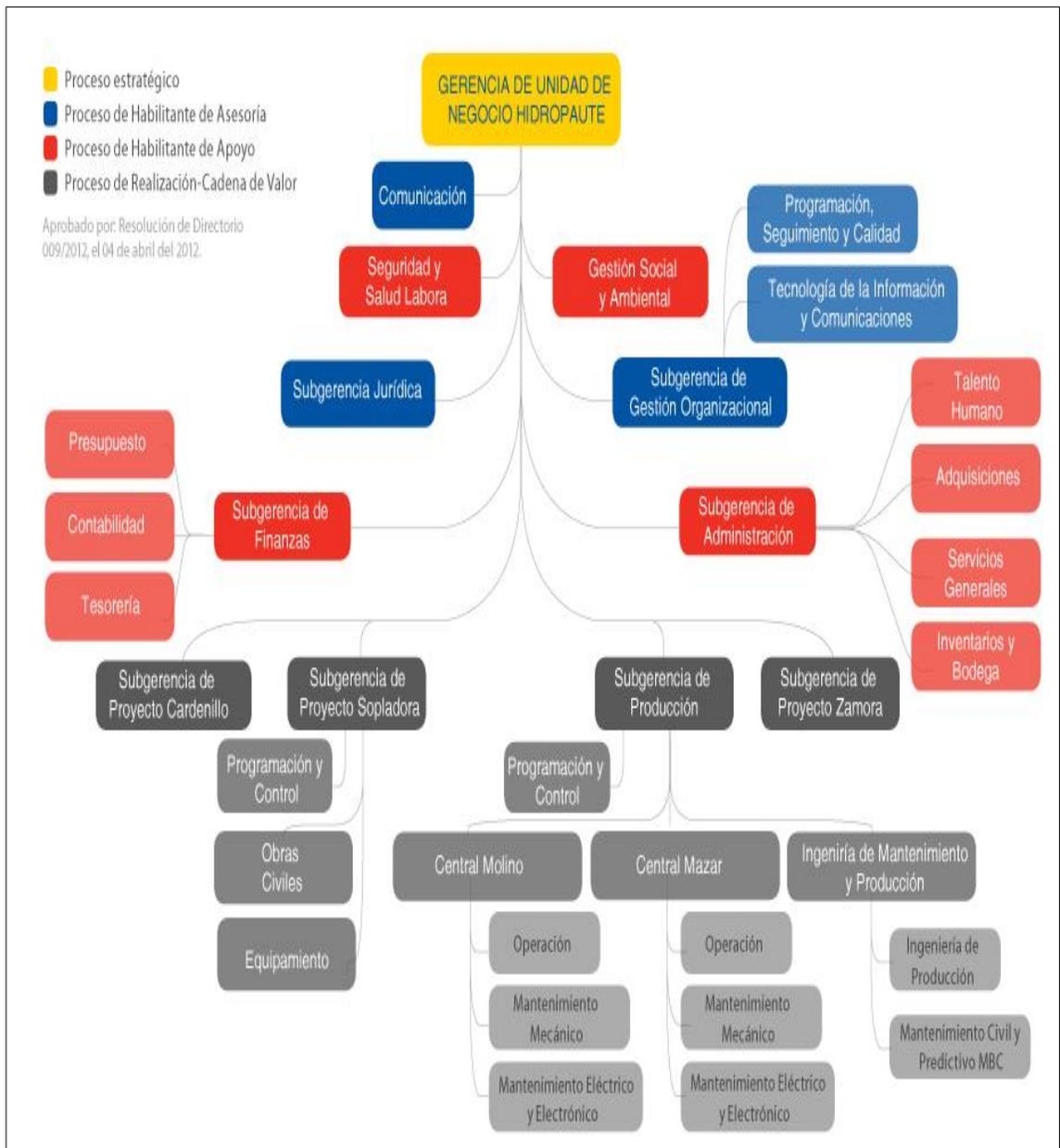
En las tres Centrales de Generación (Paute Mazar, Paute Molino y Paute Sopladora), existen tres grupos de trabajo; el primer grupo corresponde al personal de ejecución, mantenimiento y servicios de apoyo quienes laboran un turno 9 por 5, es decir, 9 días laboran y descansan 5 días; el segundo grupo está compuesto por el personal administrativo y realiza el turno de

trabajo 5 por 2, es decir, 5 días laboran y descansan 2 días; y el tercer grupo está conformado por el personal de Operación, quienes tienen un horario diferente de los dos anteriores, debido a que deben cubrir las 24 horas del día, a través de jornadas rotativas de 8 horas, realizando turnos de 8 por 6, es decir, 8 días laboran y descansan 6 días.

A continuación, se describe la estructura de la organización, en la cual existen cuatro tipos de procesos:

- Proceso estratégico
- Proceso habilitante de asesoría
- Proceso habilitante de apoyo
- Proceso de realización, cadena de valor

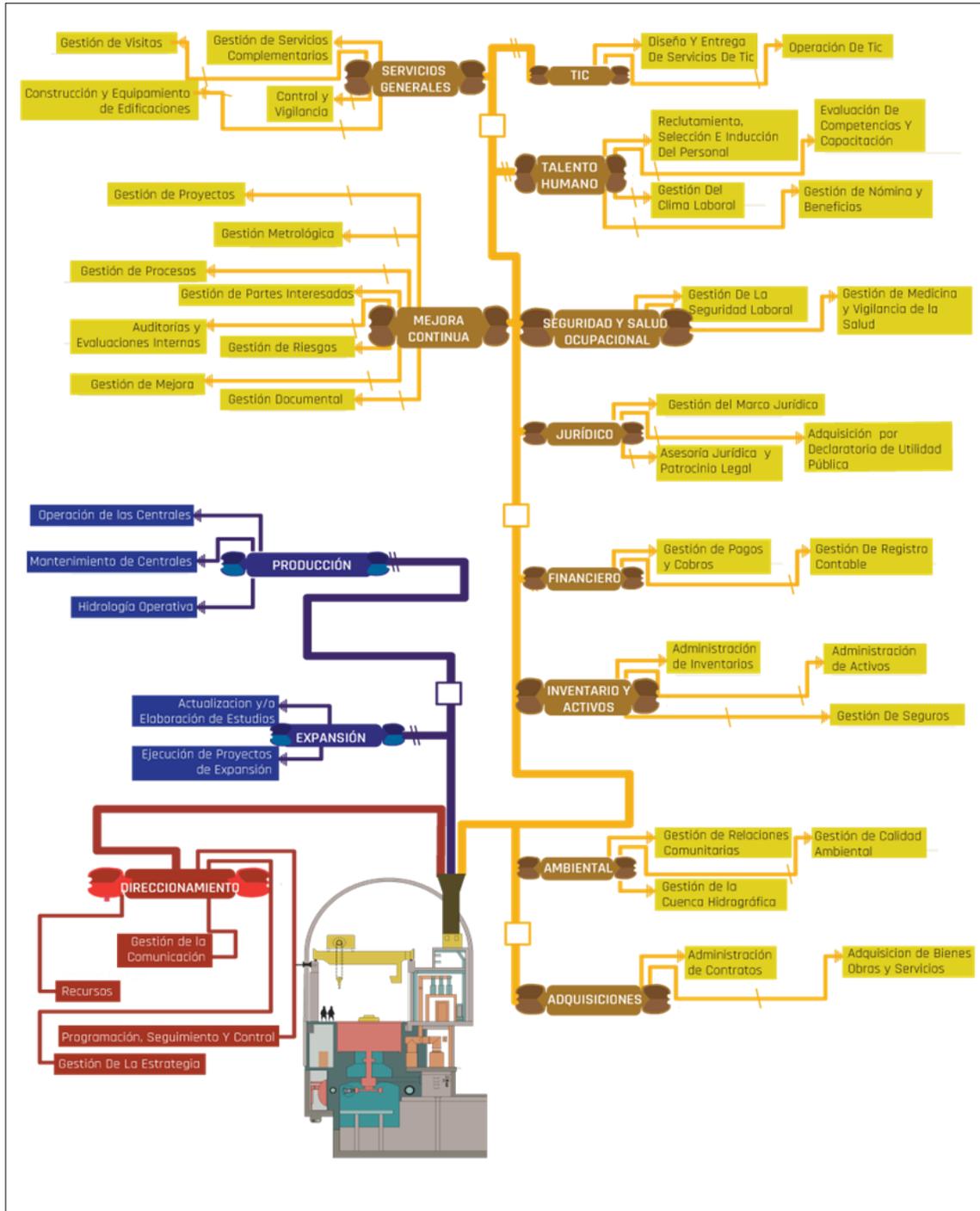
**Figura 3.**  
**Estructura Organizacional**



Elaborado: Unidad de Negocio Hidropaute.

En la Unidad de Negocio Hidropaute se han creado 14 macro procesos y a su vez se dependen 42 procesos, los cuales se detallan a continuación:

**Figura 4.**  
**Mapa de Procesos**



Elaborado: Unidad de Negocio Hidropaute.

**Tabla 1.****Listado de Procesos Hidropaute.**

N°	PROCESO	MACRO PROCESO	TIPO DE PROCESO
1	Adquisición de bienes, obras y servicios	Adquisiciones	Habilitante apoyo
2	Administración de contratos		
3	Gestión de relaciones comunitarias		
4	Gestión de calidad ambiental	Ambiental	Habilitante apoyo
5	Gestión de la cuenca hidrográfica		
6	Gestión de comunicación		
7	Gestión de la estrategia	Direccionamiento	Habilitante asesoría
8	Programación, seguimiento y control		
9	Gestión de los recursos		
10	Diseño de centrales de generación	Expansión	Agregadores de valor
11	Construcción de centrales de generación		
12	Gestión de pagos y cobros	Financiero	Habilitante apoyo
13	Gestión de registro contable		
14	Administración de inventarios	Inventario y Activos	Habilitante apoyo
15	Administración de activos		
16	Gestión de seguros		
17	Gestión del marco jurídico	Jurídico	Habilitante asesoría
18	Adquisición de bienes inmuebles por declaratoria de utilidad pública		
19	Asesoría jurídica y patrocinio legal		
20	Gestión metrológica	Mantenimiento	Agregadores de valor
21	Mantenimiento e ingeniería de centrales de generación		
22	Gestión de partes interesadas	Mejora Continua	Habilitante asesoría
23	Gestión de riesgos		
24	Gestión de documentos		
25	Auditorías y evaluaciones internas		
26	Gestión de mejora		
27	Gestión de procesos		
28	Gestión de proyectos		
29	Operación de centrales de generación	Operación	Agregadores de valor
30	Hidrología operativa		
31	Gestión de la seguridad laboral	Seguridad y Salud Ocupacional	Habilitante apoyo
32	Gestión de medicina y vigilancia de la salud		
33	Gestión de servicios complementarios		
34	Gestión de visitas	Servicios Generales	Habilitante apoyo
35	Control y vigilancia		
36	Construcción y equipamiento de edificaciones		
37	Reclutamiento, selección e inducción del personal	Talento Humano	Habilitante apoyo
38	Evaluación de competencias y capacitación		
39	Evaluación del ambiente laboral		
40	Gestión de nómina y beneficios		
41	Diseñar y entregar servicios de TIC	Tecnologías Informáticas & Comunicaciones	Habilitante apoyo
42	Operación de TIC		

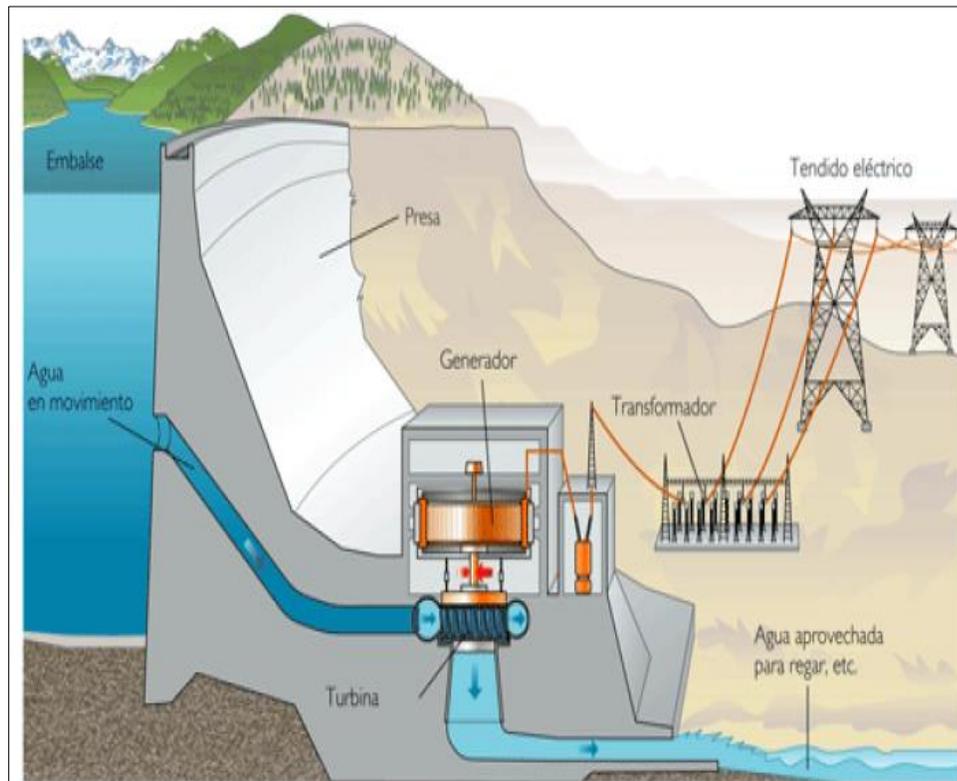
Elaborado: Autor.

### 2.2.1 Generación Hidroeléctrico

La generación de energía hidroeléctrica, comienza con la entrada del recurso hídrico, a través del sistema de represamiento de cada central de generación.

El represamiento del agua se considera energía estática, que se convierte en energía cinética a través de la conducción (túnel de carga y tubería de presión), luego a través de los inyectores de la turbina el agua impacta en el rodete generando movimiento transformándose en energía mecánica, la cual a través del eje de la turbina acoplado con el eje del rotor es transmitida al generador en donde se transforma en energía eléctrica, misma que luego de pasar por un transformador elevador hacia cables de alta tensión se transmite hasta las subestaciones asociadas y finaliza el proceso con la entrega de dicha energía al Sistema Nacional Interconectado (SNI).

**Figura 5.**  
*Proceso de generación hidroeléctrico*



Elaborado: Unidad de Negocio Hidropaute.

### **2.3. Complejo Paute Integral**

En las provincias del Azuay (cantón Sevilla de Oro), Cañar (cantón Azogues) y Morona Santiago (cantón Méndez), se desarrolla el Complejo Hidroeléctrico Paute Integral, conformado por las Centrales Hidroeléctricas Paute- Mazar, Paute-Molino, Paute-Sopladora y Paute-Cardenillo, cuatro centrales en cascada que aprovecharán el agua de la cuenca del río Paute para generar energía limpia y así contribuir al cambio de la matriz energética del Ecuador.

A la fecha las centrales Paute-Mazar, Paute-Molino y Paute-Sopladora se encuentran en operación; Paute-Cardenillo cuenta con estudios definitivos para la licitación de la construcción.

#### **Paute Mazar: En operación (170 MW)**

La Central Hidroeléctrica Paute-Mazar, ubicado en las inmediaciones de la desembocadura del río Mazar. Está constituida por una presa de enrocado con pantalla de hormigón de 166 metros de altura, forma un embalse de 394 hm<sup>3</sup> de volumen total y una central subterránea a pie de presa, con dos turbinas tipo francis, generando desde diciembre de 2010, 85 MW cada una; aportando con aproximadamente 800 GWh/año al Sistema Nacional Interconectado (SNI). La característica principal de Mazar es su gran embalse que permite una mayor regulación del caudal del río Paute, incrementa la energía firme en la central Molino, y, además, retiene los materiales sólidos que arrastra el río, contribuyendo a la continuidad operativa del embalse Amaluza.

#### **Paute Molino: En operación (1.100 MW)**

La Central Hidroeléctrica Paute Molino, conocida comúnmente como Cola de San Pablo. Fue construida en dos etapas, la primera “Fase AB” entró en operación en 1983 y la “Fase C” en 1991. Genera anualmente 4900 GWh, actualmente, el 35% de la demanda de energía eléctrica del país.

La central está compuesta por la presa Daniel Palacios, que es de tipo arco gravedad y tiene una altura de 170 m, posteriormente, a 8 km en línea recta se encuentra la casa de

máquinas en caverna que alberga 10 unidades generadoras tipo Pelton, diseñadas para un caudal de 200 m<sup>3</sup>/s.

### **Paute Sopladora: En operación (487 MW)**

La Central Hidroeléctrica Paute Sopladora está ubicada en la margen derecha del río Paute, entre las quebradas Sopladora y Palmira, cruzando el río Paute mediante un túnel con un paso subfluvial. Captará los caudales turbinados de hasta 150 m<sup>3</sup>/s directamente de los dos túneles de descarga de la central Molino y los conduce hasta la casa de máquinas subterránea a través de un túnel de carga de 4,7 km de longitud y una tubería de presión de 338m. Generando anualmente 2.700 GWh, a través de 3 unidades con turbinas tipo Francis.

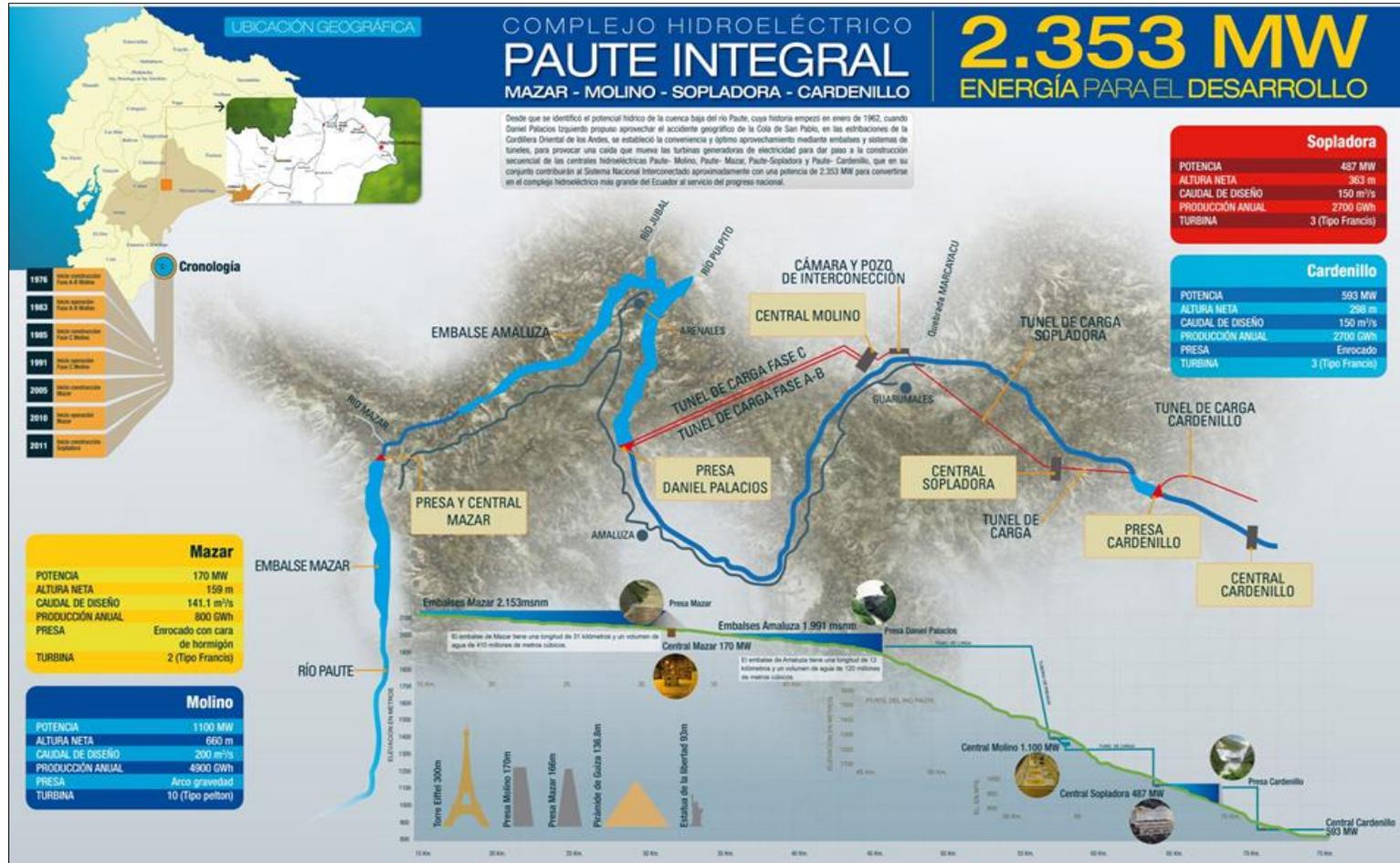
### **Paute Cardenillo: En Estudios Definitivos (596 MW)**

Corresponde a la cuarta y última etapa del Complejo Paute Integral. Actualmente, cuenta con Estudios y Diseños Definitivo para la licitación de la construcción del proyecto.

Cardenillo se desarrollará directamente aguas abajo de la central Paute Sopladora, aprovechando el caudal turbinado de la misma, más el de la cuenca intermedia, aprovechando 180 m<sup>3</sup>/s. Con una potencia instalada de 593 MW, y se generará 3,300 GWh al año.

Tendrá una presa de regulación diaria, de tipo arco doble curvatura de 136 m de altura. Consta de seis turbinas tipo pelton albergadas en una caverna subterránea ubicadas a 4.4 km de la presa. Dispondrá de una unidad adicional de generación de 7.3 MW a pie de presa.

**Figura 6.**  
**Complejo Paute Integral**



Elaborado: Unidad de Negocio Hidropaute.

## **CAPÍTULO 3**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Problema de la investigación.**

##### **3.1.1. Planteamiento del Problema**

La Unidad de Negocio Hidropaute, como parte de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, es la mayor generadora hidroeléctrica del país, y es la encargada de la operación, mantenimiento, construcción y administración del Complejo Hidroeléctrico Paute-Integral ubicado en las provincias del Azuay, Cañar y Morona Santiago, conformado por las centrales de generación Paute-Mazar, Paute-Molino, Paute-Sopladora y Paute-Cardenillo; cuatro centrales en cascada que aprovecharán el agua de la cuenca del río Paute para generar energía limpia y así contribuir al cambio de la matriz energética del Ecuador.

A la fecha las centrales Paute-Mazar, Paute-Molino y Paute-Sopladora se encuentran en operación, teniendo una potencia instalada de 1.757 Megavatios (MW), que representa aproximadamente el 40% de la energía eléctrica consumida por el país, mientras que Cardenillo cuenta con estudios definitivos para la licitación de la construcción.

Dentro de la Categorización del Riesgo por sectores y actividades productivas, realizado por el Ministerio del Trabajo, las actividades eléctricas son consideradas de ALTO RIESGO, es por este motivo que se debe realizar gestión en prevención de riesgos laborales encaminadas a proteger a las personas, considerando el siguiente marco técnico y legal vigente:

Que, el artículo 326 numeral 5 de la Constitución de la República, establece que: "Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar".

Que, el Ecuador es miembro de la Comunidad Andina; y, la Decisión 584 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores; y, la Resolución 957 de la Secretaría General de la Comunidad Andina, señalan para los países que integran la Comunidad Andina normas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo,

que tienen como objeto promover y regular acciones a desarrollarse para disminuir o eliminar los daños a la salud del trabajador mediante aplicación de medidas de control, y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo;

Código del Trabajo Art. 38.- Riesgos provenientes del trabajo., establece que los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

El incumplimiento e inobservancia de las medidas de prevención ocasionarían responsabilidades patronales, gastos por indemnizaciones, problemas legales, perdida de la imagen corporativa y hasta el cierre de las mismas.

El Gobierno Nacional brinda Direccionamiento Estratégico con las Normas Constitucionales y Legales, tales como: el Plan Nacional para el Buen Vivir, las Políticas Sectoriales e Intersectoriales, y el Plan Maestro de Electrificación; además, la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP posee un Plan Estratégico 2013 -2017. La Unidad de Negocio Hidropaute, al ser parte de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, cuenta con un Direccionamiento Estratégico que responde a los objetivos Corporativos, del Sector Eléctrico y del País.

Todos los direccionamientos estratégicos se enmarcan específicamente en los procesos productivos, y dejan de lado la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.

### **3.1.2. Justificación**

Por lo mencionado en el punto anterior, se justifica realizar un Direccionamiento Estratégico para la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio Hidropaute, con el objetivo de lograr la importancia que tiene la Seguridad y Salud Laboral dentro de la organización y mas no como una actividad aislada dentro del proceso productivo; además, se encuentre alineado con las Directrices Estratégicas de la

Corporación, afirme el compromiso para el cumplimiento del Plan Nacional del Buen Vivir, la Agenda Sectorial, al Ministerio de Electricidad y Energías Renovables (MEER), y en alineación con el Sistema de Gestión Integral de la Unidad de Negocio Hidropaute.

Este Direccionamiento Estratégico dicta las directrices en un horizonte de 5 años, tiempo programado para alcanzar los objetivos del Plan Estratégico.

Para lo cual se han planteado objetivos factibles de alcanzar de acuerdo a los recursos disponibles, asegurando la visión integral, gestionando los instrumentos metodológicos y herramientas que permitan dar continuidad al proceso de Planificación Estratégica, garantizando una administración y control responsable de salud y seguridad laboral para el personal y funcionarios de la Unidad de Negocio, Contratistas y Visitas.

Mediante el Plan Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral se pretende generar comportamientos más efectivos y eficientes encaminados a cumplir los objetivos estratégicos de la organización, mejorar el rendimiento económico y crear una cultura organizacional de prevención en el talento humano de la misma.

### **3.1.3. Objetivos**

#### **3.1.3.1. Objetivo General**

Realizar la Planificación Estratégica para la Gestión de la Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio Hidropaute, perteneciente a la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP.

#### **3.1.3.2. Objetivos Específicos**

- Elaborar el análisis de la situación actual en la que se encuentra el Área de Seguridad y Salud Laboral de la Unidad de Negocio Hidropaute.
- Determinar los objetivos estratégicos de la Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio Hidropaute, alineados a los macro objetivos de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, con los requisitos de la Norma OHSAS 18001 y en base al desempeño alcanzado en esta materia por la organización.
- Plantear el Direccionamiento Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral de la Unidad de Negocio Hidropaute.

- Determinar los recursos necesarios para el logro de los objetivos estratégicos en materia de seguridad laboral y establecer el diferencial respecto a la disponibilidad actual de recursos.

## **3.2. Metodología**

### **3.2.1. Tipo de Estudio**

Se realizó un Estudio Investigativo que contó con la metodología Teórico – Práctico en las actividades que se desarrollaron para el Diseño del Plan Estratégico de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral en la Unidad de Negocio Hidropaute.

### **3.2.2. Área de estudio**

El estudio se realizó en toda la Unidad de Negocio Hidropaute, considerando que no se han desarrollado actividades para un Plan Estratégico en materia de Seguridad y Salud Laboral.

## **3.3. Universo**

El Plan Estratégico de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral se aplicó a toda la Unidad de Negocio Hidropaute que se compone de 325 trabajadores.

## **3.4. Materiales**

Este estudio se realizó con recurso humano en el desarrollo del Plan Estratégico; los recursos materiales y tecnológicos se utilizaron computadores para registro de la información, útiles de oficina, vehículo para el transporte y movilización.

## **3.5. Procedimiento**

Para el inicio del desarrollo de la Investigación se realizó un análisis de la situación actual en la que se encontraba el Área de Seguridad y Salud Laboral de la Unidad de Negocio Hidropaute, para lo cual se ejecutó las siguientes actividades:

1. *Evaluación del Nivel de cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007*, esta actividad se realizó analizando los resultados de las auditorías internas y externas (de certificación) del Sistema Integrado de Gestión,
2. *Evaluación del Nivel de cumplimiento de Requisitos Normativos*, esta actividad se realizó a través de la evaluación de todos los centros de trabajo de la Unidad de Negocio Hidropaute, determinando las falencias y puntos de mejora.
3. *Encuesta a trabajadores*, mediante la formulación de una encuesta vía digital se consultó a los 325 trabajadores de la Unidad de Negocio Hidropaute en tópicos referentes a Talento Humano y Seguridad Laboral, para la tabulación de los datos se dividieron en tres grupos de Trabajo, y a través de la metodología de Pareto se va desarrollando los cuadros de análisis para una mejor interpretación de los resultados obtenidos.
4. *Análisis de la situación actual del Talento Humano del Área de Seguridad y Salud Laboral*, mediante el análisis económico y los roles que desempeña el personal de Seguridad y Salud Laboral se determinó la situación actual y además se planteó una propuesta de estructura.

Se desarrolló la Filosofía Corporativa; para lo cual se elaboró la Misión y Visión mediante matrices comparativas para de esta manera alinear con las misiones y visiones del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable MEER y la Misión de CELEC EP. Con la misma metodología de matrices comparativas se desarrolló los valores corporativos alineados a los direccionamientos superiores que rigen la institución.

Una vez realizado el diagnóstico inicial de la Gestión de Seguridad y Salud en la Unidad de Negocio Hidropaute se desarrolló las matrices FODA, y así determinar objetivos estratégicos.

A través de la metodología de análisis Jerárquico de Saaty, se procedió a la priorización de los Objetivos Estratégicos.

Una vez realizada esta actividad se planteó el direccionamiento Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio Hidropaute, en el cual se desarrolla la filosofía corporativa como son: Visión, Misión, Objetivos, Metas, Políticas organizacionales en materia de Seguridad y Salud Laboral.

Se describió las estrategias funcionales para la organización enmarcadas en la Gestión de Seguridad y Salud Laboral con el objetivo de aportar eficazmente al cumplimiento de metas planteadas.

Posteriormente se utilizó las herramientas de Control y Mejora Continua, donde se identificaron las metas e indicadores y sus respectivos planes de acción que permitan el control.

Finalmente se presentó el Plan Estratégico de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio Hidropaute, proyectado para 5 años.

### **3.5.1. Consideraciones Éticas**

Se desarrolló este estudio con la aprobación de la Universidad del Azuay en base al Protocolo presentado.

Se presentó a la Gerencia de la Unidad de Negocio Hidropaute el alcance del estudio para obtener la respectiva autorización de ejecución.

### **3.5.2. Plan de procesamiento y análisis de Datos**

Se realizó el levantamiento de la información estadística que poseía el Área de Seguridad y salud Laboral de la Unidad de Negocio Hidropaute de los últimos 3 años, para establecer la línea base (estado actual de los datos de Salud Ocupacional, Accidentabilidad, e indicadores KPI “key performance indicator” o también conocido como indicador clave de desempeño) y a través del análisis estadístico determinamos la dispersión o varianza, medidas de tendencia central, índices, entre otros.

En base al análisis estadístico se calculó las nuevas metas de Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio Hidropaute.

## CAPÍTULO 4

### 4. PLAN ESTRATÉGICO

#### 4.1. Análisis de la situación actual del Área de Seguridad y Salud Laboral

Para determinar la situación actual del Área de Seguridad y Salud Laboral de la Unidad de Negocio Hidropaute, se realizó un Diagnóstico Inicial, para lo cual se utilizó diferentes herramientas como:

- Evaluación del Nivel de Cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Evaluación del Nivel de Cumplimiento de Requisitos Normativos.
- Encuestas a Trabajadores
- Análisis de la situación actual del Talento Humano del Área de Seguridad y Salud Laboral.

Para fijar la eficacia de las evaluaciones del nivel de cumplimiento se ha utilizado el criterio de la Resolución No. C.D.333. (2010). A pesar de encontrarse derogada en la actualidad, su criterio es práctico.

“Reglamento para el Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo - SART”, Art. 11  
Evaluación de la eficacia del Sistema de Gestión:

El Auditor de Riesgos del Trabajo deberá evaluar el índice de eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa u organización; integrado-implantado por la empresa u organización utilizando la fórmula que se indica a continuación:

$$IE = \frac{\text{N}^\circ \text{ de requisitos técnico legales, integrados-implantados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de requisitos técnico legales aplicables}} \times 100$$

Si el valor del Índice de Eficacia es:

1. Igual o superior al ochenta por ciento (80%), la eficacia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como satisfactoria; se aplicará un sistema de mejoramiento continuo.

2. Inferior al ochenta por ciento (80%) la eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa/organización es considerada como insatisfactoria y deberá reformular su sistema.

#### 4.1.1 Evaluación del Nivel de Cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007

Se realizó la evaluación del nivel de cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SySO), de la Unidad de Negocio Hidropaute, para lo cual se valoró cada punto de la Norma del Sistema de Gestión y se ponderó a través de la siguiente tabla, donde se cuantifica el Nivel de Implementación y el Nivel de Madurez del Sistema de Gestión.

**Tabla 2.**  
*Niveles de Implementación y Madurez.*

	Nivel Implementación	Nivel Madurez
4	Cumplimiento total	Mejorado
3	Cumplimiento de mayoría de requisitos	Aplicado
2	Cumplimiento / incumplimiento parcial 50%	Documentado, pero no aplicado. Aplicado pero no está documentado
1	Incumplimiento de mayoría de requisitos	Metodología
0	Incumplimiento total	No atendido
NA	No Aplica	No Aplica

Elaborado: Autor.

**Tabla 3.**  
*Evaluación de cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007.*

Numeral	Requisito	Tema	Elemento	Nivel Implementación	Nivel de Madurez	Observaciones	Porcentaje Parcial
<b>4</b>	<b>Sistema de Gestión Salud y Seguridad Ocupacional</b>						<b>100%</b>
4.1	Requisitos generales	Alcance	Documento	4	4	Se encuentra implementado y posee madurez	
4.2	Política SySO	Política SSO	Documento	4	4	Se encuentra implementado y posee madurez	<b>Porcentaje Parcial</b>
<b>4.3</b>	<b>Planificación</b>						<b>88%</b>
4.3.1	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles	Identificación de peligros y riesgos	Documento	4	4	Se encuentra implementado y posee madurez	
4.3.2	Requisitos legales y otros	Requisitos Legales y otros requisitos	Procedimiento	4	3	Esta implementado en su totalidad y se encuentra en su nivel de madurez aplicado.	
4.3.3	Objetivos y programa(s)	Objetivos, metas y programa	Documento	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	<b>Porcentaje Parcial</b>
<b>4.4</b>	<b>Implementación y operación</b>						<b>81%</b>
4.4.1	Recursos, roles, responsabilidad, funciones y autoridad	Recursos, responsabilidades y autoridades	Documento	4	3	El nivel de implementación es total y el nivel de madurez esta aplicado	
4.4.2	Competencia, formación y toma de consciencia	Capacitación Toma de consciencia	Procedimiento	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	

Numeral	Requisito	Tema	Elemento	Nivel Implementación	Nivel de Madurez	Observaciones	Porcentaje Parcial
<b>4.4.3</b>	<b>Comunicación, participación y consulta</b>						<b>79%</b>
4.4.3.1	Comunicación	Comunicaciones internas y externas	Documento	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	
4.4.3.2	Participación y consulta	Participación y consulta	Procedimiento	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	
4.4.4	Documentación	Documentación	Documento	4	3	Esta implementado en su totalidad y se encuentra en su nivel de madurez aplicado.	
4.4.5	Control de documentos	Control Documentos	Procedimiento	4	3	Esta implementado en su totalidad y se encuentra en su nivel de madurez aplicado.	
4.4.6	Control operacional	Criterios operativos	Procedimiento Documentado	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	Emergencias	Plan / Procedimiento	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	<b>Porcentaje Parcial</b>
<b>4.5</b>	<b>Verificación</b>						<b>75%</b>
4.5.1	Medición y monitoreo del desempeño	Monitoreos	Procedimiento / Registro	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	

Numeral	Requisito	Tema	Elemento	Nivel Implementación	Nivel de Madurez	Observaciones	Porcentaje Parcial
<b>4.5.2</b>	<b>Evaluación del cumplimiento legal</b>						<b>100%</b>
4.5.2.1	Cumplimiento con los requisitos legales	Seguimiento Legal	Procedimiento / Registro	4	4	Se encuentra implementado y posee madurez	
4.5.2.2	cumplimiento con otros requisitos que suscribe	Seguimiento Legal	Registro	4	4	Se encuentra implementado y posee madurez	<b>Porcentaje Parcial</b>
<b>4.5.3</b>	<b>Investigación de incidente, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b>						<b>78%</b>
4.5.3.1	Investigación de incidentes.	Investigación de incidentes	Procedimiento / Registro / Documento	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	No conformidad	Procedimiento / Registro / Documento	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	
4.5.4	Control de registros	Control Registros	Procedimiento / Registro	4	3	Esta implementado en su totalidad y se encuentra en su nivel de madurez aplicado.	
4.5.5	Auditoria interna	Auditorías Internas	Procedimiento / Registro / Plan	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	
4.6	Revisión por la gerencia	Revisión Gerencial	Registro	3	3	Esta implementado cumpliendo la mayoría de sus requisitos y su nivel de madurez es aplicado	
				Sumatoria Obtenida	73	68	141
				Sumatoria Global	84	84	168
				Porcentaje Global Obtenido		<b>83.93%</b>	

Elaborado: Autor.

Una vez realizada la evaluación se obtuvo que el desempeño total en cumplimiento de la Norma OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por parte de la Unidad de Negocio Hidropaute es del **83.93%**. Este resultado es considerado como satisfactorio y se aplicará un sistema de mejoramiento continuo.

Para lo cual se debe dar mayor atención en los siguientes puntos de la Norma debido a que presentan porcentajes parciales de cumplimiento inferiores al 80%:

- *4.4.3 Comunicación, participación y consulta* (porcentaje parcial de cumplimiento 79%). Las actividades de mejora deben ser encaminadas a la: comunicación interna y externa, Participación y consulta, Documentación, Control de documentos, Control operacional, Preparación y respuesta ante emergencias.
- *4.5 Verificación* (porcentaje parcial de cumplimiento 75%). Las actividades de mejora deben ser encaminadas a la: medición monitoreo y desempeño.
- *4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva* (porcentaje parcial de cumplimiento 78%). Las actividades de mejora deben ser encaminadas a la: Investigación de incidentes, No conformidad, acción correctiva y acción preventiva, Control de registros, Auditoria interna, Revisión de la gerencia.

#### **4.1.2 Evaluación del Nivel de Cumplimiento de Requisitos Normativos**

Para realizar esta actividad se desarrolló un formato para evaluar el nivel de cumplimiento de requisitos normativos correspondiente al año 2016 de la Unidad de Negocio Hidropaute, el mismo que examina los siguientes tópicos:

- Infraestructura de Edificios, locales de la empresa.
- Orden y Limpieza
- Sistemas contra incendios
- Instalaciones Eléctricas
- Manejo, transporte y Almacenamiento de materiales

- Señales de aviso de seguridad y código de colores
- Ruido
- Vibraciones
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes
- Condiciones Térmicas extremas
- Ventilación
- Iluminación
- Herramientas, Equipos y maquinarias
- Agentes Contaminantes Biológicos
- Materiales y Sustancias Químicas Peligrosas
- Servicios permanentes para los trabajadores
- Transporte del personal

Se dividió en tres grupos o Centros de Trabajo para poder tener un detalle más adecuado de la evaluación:

- Grupo 1: Mazar-Arenales,
- Grupo 2: Molino-Guarumales, Sopladora
- Grupo 3: Oficinas Cuenca.

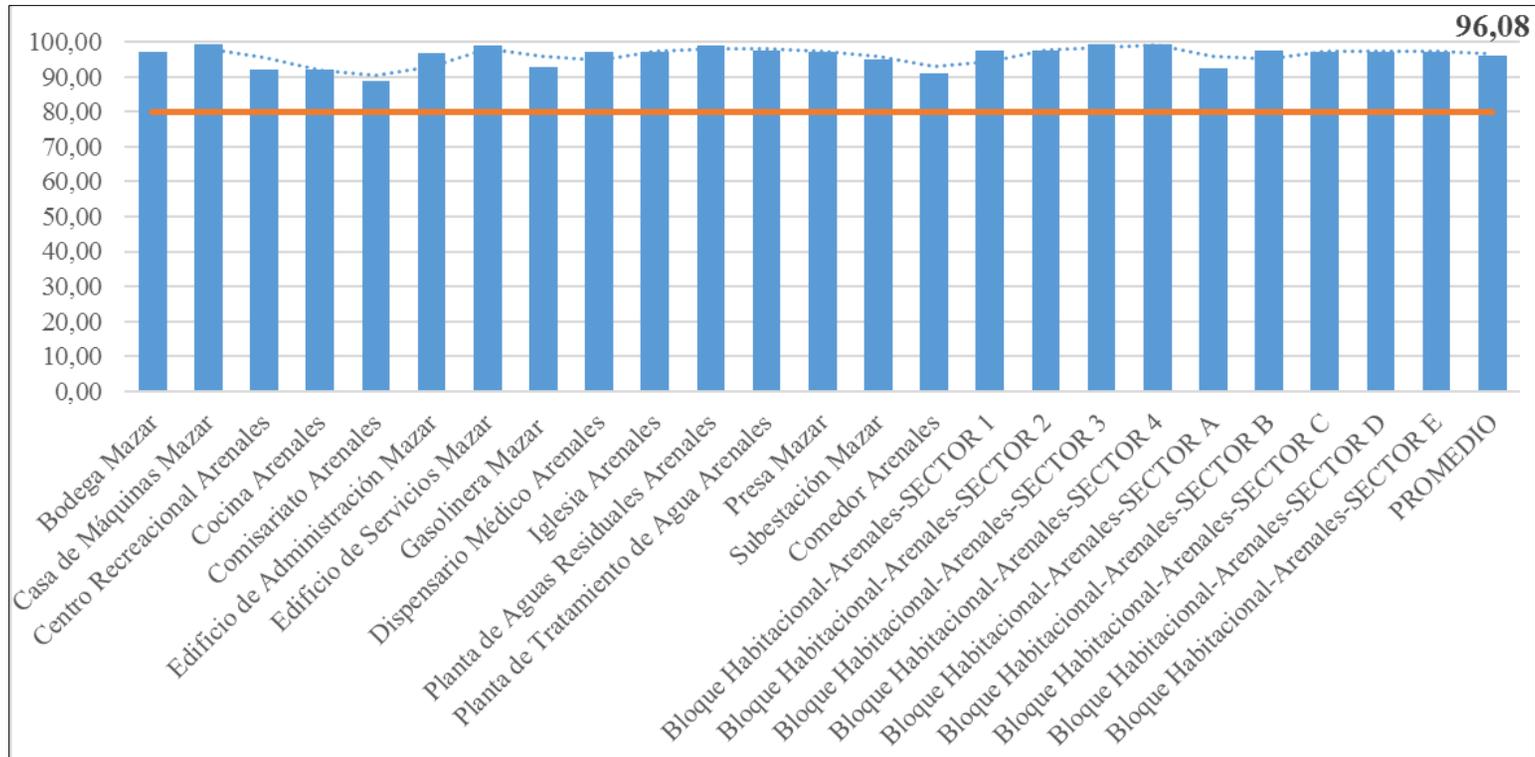
**Tabla 4.**  
**Porcentajes de cumplimiento del Grupo 1: Mazar -Arenales**

<b>Ítem</b>	<b>Centro de Trabajo</b>	<b>Porcentaje de cumplimiento %</b>
1	Bodega Mazar	97,13
2	Casa de Máquinas Mazar	99,11
3	Centro Recreacional Arenales	92,03
4	Cocina Arenales	91,93
5	Comisariato Arenales	88,83
6	Edificio de Administración Mazar	96,89
7	Edificio de Servicios Mazar	98,88
8	Gasolinera Mazar	92,60
9	Dispensario Médico Arenales	97,12
10	Iglesia Arenales	97,20
11	Planta de Aguas Residuales Arenales	98,78
12	Planta de Tratamiento de Agua Arenales	97,38
13	Presa Mazar	97,04
14	Subestación Mazar	94,99
15	Comedor Arenales	90,85
16	Bloque Habitacional-Arenales-SECTOR 1	97,60
17	Bloque Habitacional-Arenales-SECTOR 2	97,60
18	Bloque Habitacional-Arenales-SECTOR 3	99,20
19	Bloque Habitacional-Arenales-SECTOR 4	99,20
20	Bloque Habitacional-Arenales-SECTOR A	92,40
21	Bloque Habitacional-Arenales-SECTOR B	97,60
22	Bloque Habitacional-Arenales-SECTOR C	97,20
23	Bloque Habitacional-Arenales-SECTOR D	97,20
24	Bloque Habitacional-Arenales-SECTOR E	97,20
<b>PORCENTAJE TOTAL</b>		<b>96,08 %</b>

Elaborado: Autor.

**Figura 7.**

**Grupo 1: Mazar – Arenales**



Elaborado: Autor.

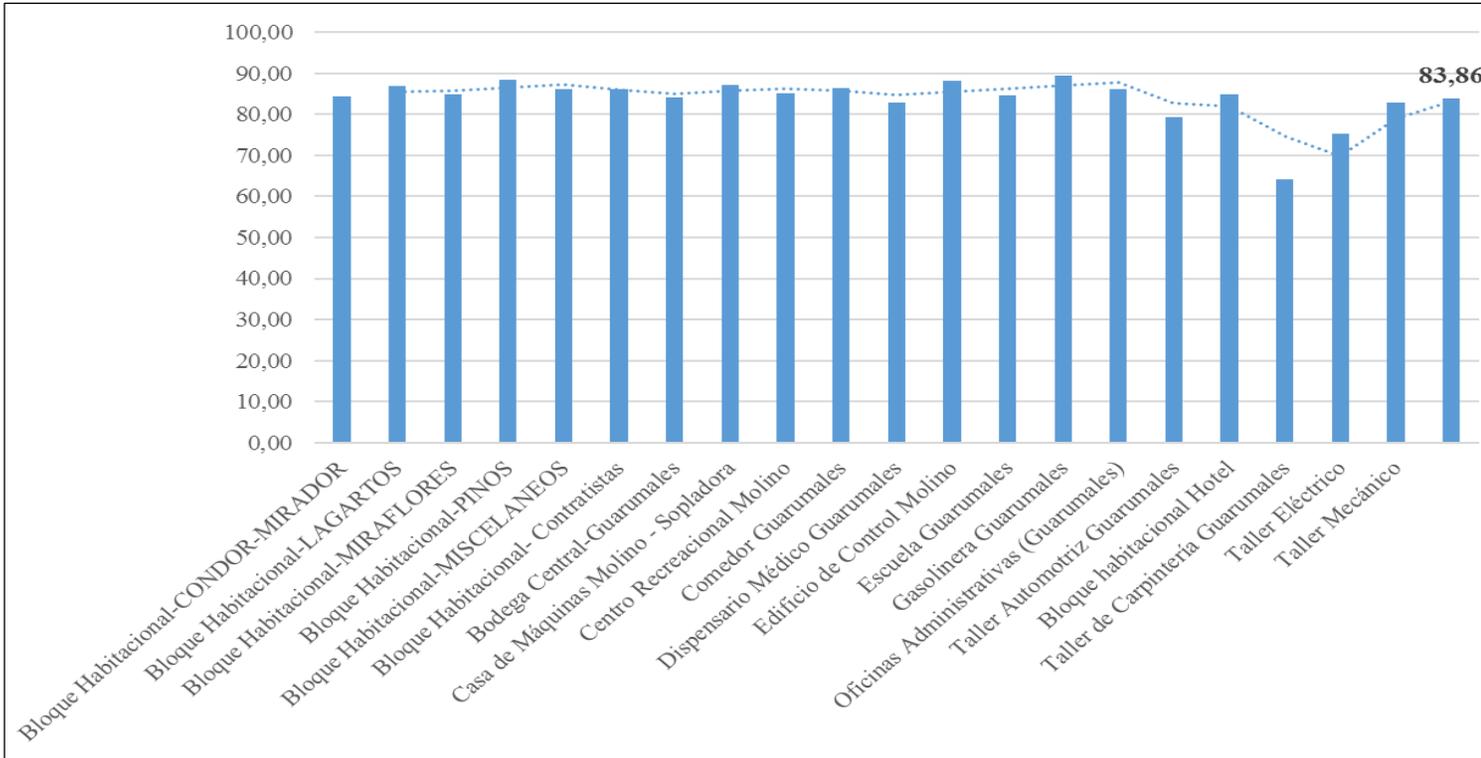
**Tabla 5.**  
**Porcentajes de cumplimiento del Grupo 2: Molino-Guarumales-Sopladora**

Ítem	Centro de Trabajo	Porcentaje de cumplimiento %
1	Bloque Habitacional-CONDOR-MIRADOR	84,38
2	Bloque Habitacional-LAGARTOS	86,91
3	Bloque Habitacional-MIRAFLORES	84,79
4	Bloque Habitacional-PINOS	88,45
5	Bloque Habitacional-MISCELANEOS	86,20
6	Bloque Habitacional- Contratistas	86,04
7	Bodega Central-Guarumales	84,20
8	Casa de Máquinas Molino - Sopladora	87,13
9	Centro Recreacional Molino	85,21
10	Comedor Guarumales	86,42
11	Dispensario Médico Guarumales	82,97
12	Edificio de Control Molino	88,08
13	Escuela Guarumales	84,56
14	Gasolinera Guarumales	89,47
15	Oficinas Administrativas (Guarumales)	86,04
16	Taller Automotriz Guarumales	79,29
17	Bloque habitacional Hotel	84,79
18	Taller de Carpintería Guarumales	64,28
19	Taller Eléctrico	75,17
20	Taller Mecánico	82,82
<b>PORCENTAJE TOTAL</b>		<b>83,86%</b>

Elaborado: Autor.

**Figura 8.**

**Grupo 2: Molino – Guarumales - Sopladora**



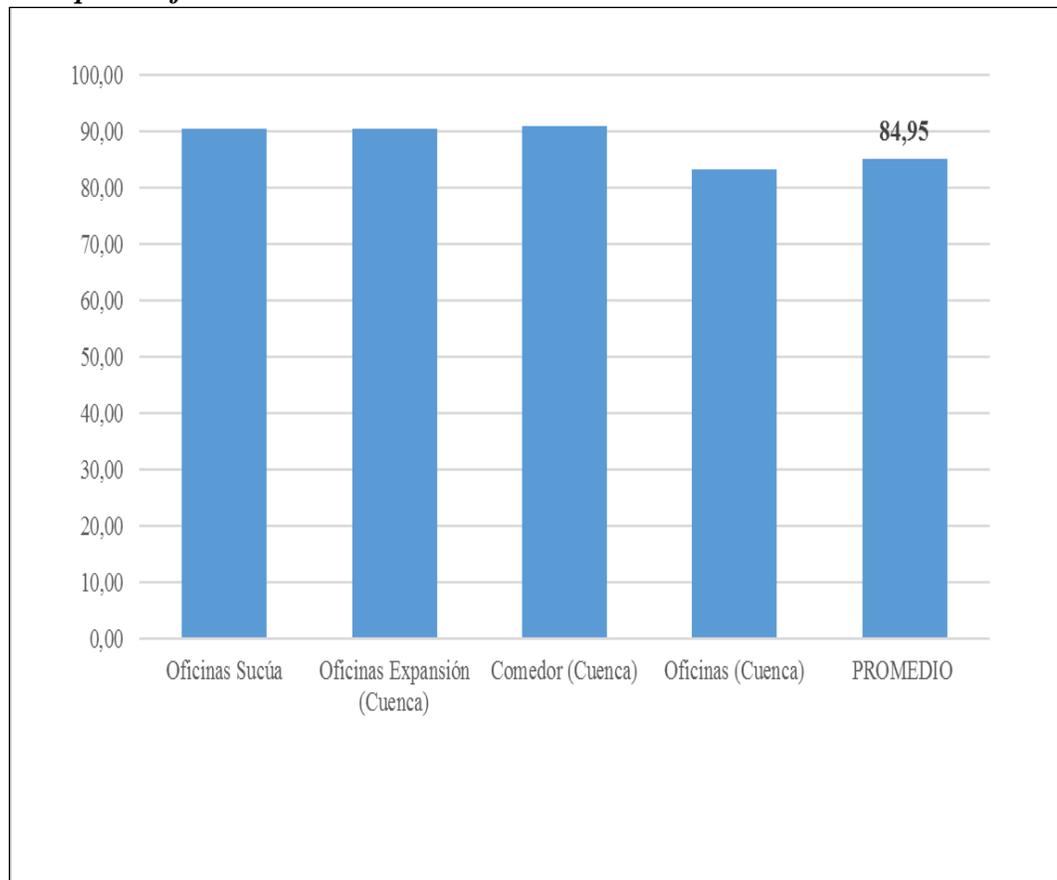
Elaborado: Autor.

**Tabla 6.**  
*Porcentajes de cumplimiento del Grupo 3: Oficinas Cuenca*

Ítem	Centro de Trabajo	Porcentaje de cumplimiento %
1	Oficinas Sucúa	90,36
2	Oficinas Expansión (Cuenca)	90,30
3	Comedor (Cuenca)	90,90
4	Oficinas (Cuenca)	83,11
<b>PORCENTAJE TOTAL</b>		<b>84,95 %</b>

Elaborado: Autor.

**Figura 9.**  
*Grupo 3: Oficinas Cuenca*



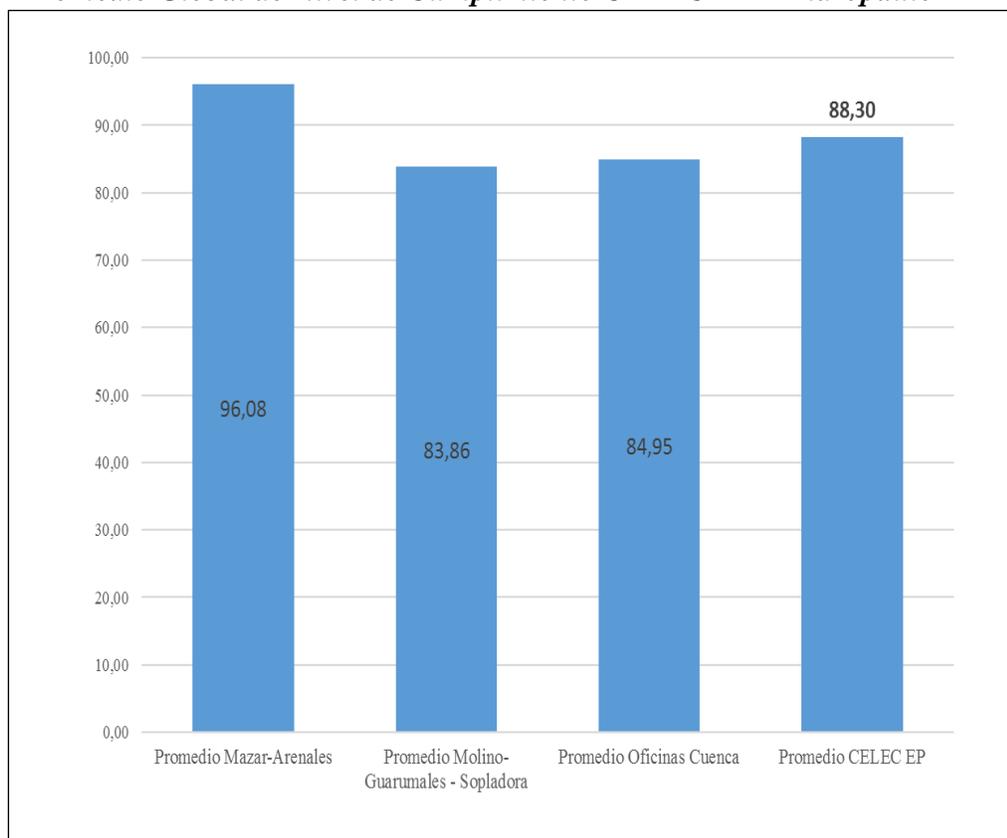
Elaborado: Autor.

**Tabla 7.**  
**Promedio Global de Nivel de Cumplimiento de Requisitos Legales CELEC EP - Hidropaute**

Ítem	Centro de Trabajo	Porcentaje de cumplimiento %
1	Promedio Mazar-Arenales	96,08
2	Promedio Molino-Guarumales - Sopladora	83,86
3	Promedio Oficinas Cuenca	84,95
	<b>Promedio CELEC EP - Hidropaute</b>	<b>88,30 %</b>

**Figura 10.**

**Promedio Global de Nivel de Cumplimiento CELEC EP - Hidropaute**



Elaborado: Autor

El puntaje Global de Cumplimiento de la Unidad de Negocio Hidropaute en el año 2016 es de **88.30%**, y en base al criterio para la evaluación de la eficacia del sistema de gestión anteriormente explicado, el encontrarse sobre el 80% la eficacia de la organización es considerada como satisfactoria y se debe aplicar un sistema de mejora continua.

Por este motivo para realizar una mejora continua se debe priorizar las actividades en el Campamento Guarumales – Central Paute Molino y Central Paute Sopladora, ya que es el valor más bajo siendo este de 83.86%, posteriormente se debe realizar actividades en el Centro de Trabajo de las Oficinas Cuenca el cual tuvo un 84.95% de cumplimiento.

En el análisis específico del Grupo 2: Molino-Guarumales-Sopladora, que fue obtenido con la tabulación de los resultados individualizados de los 20 centros de trabajo que tiene este grupo, se ha podido identificar los puntos que menor nivel de cumplimiento se tiene.

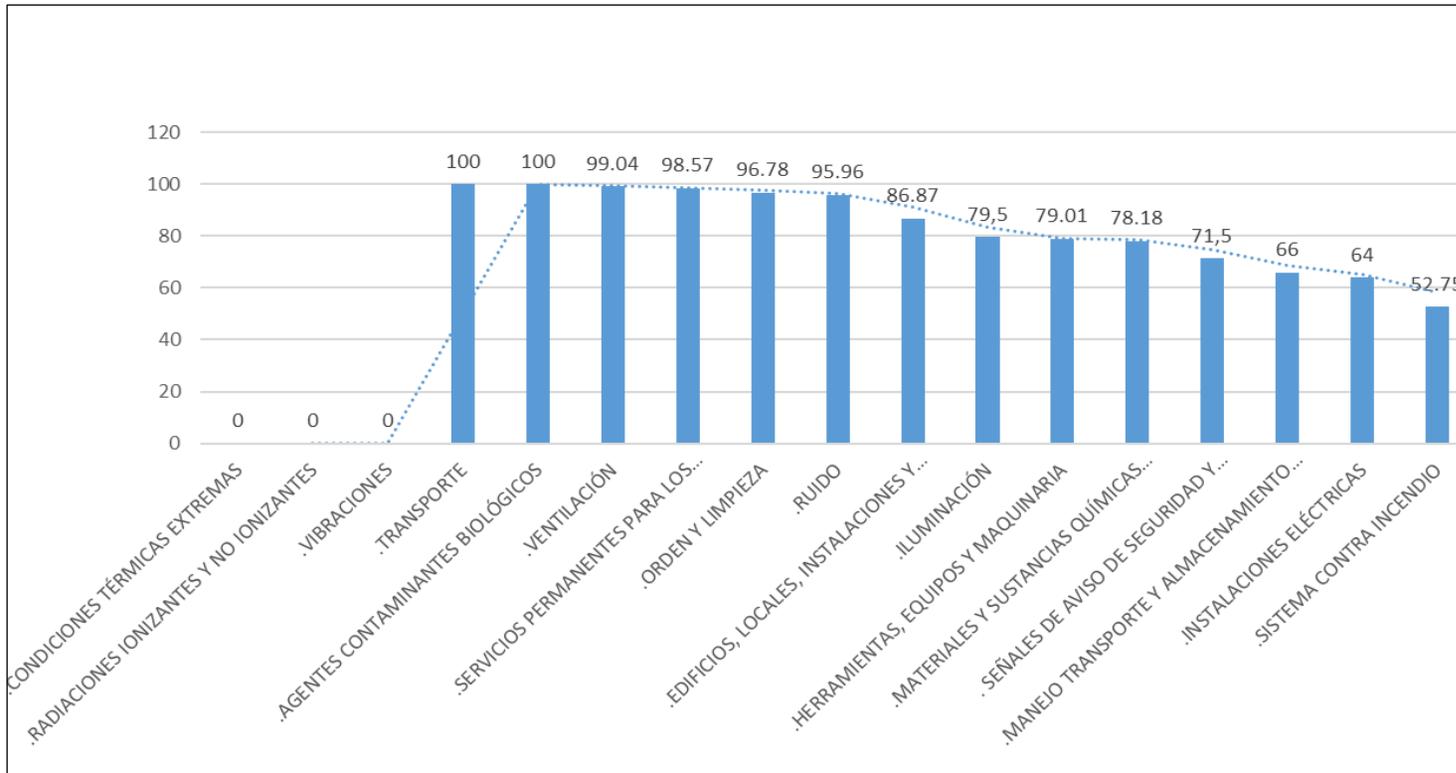
**Tabla 8.**  
***Puntos de Mejora inmediatos del Grupo 2: Molino – Guarumales - Sopladora.***

<b>PUNTOS DE MEJORA</b>	<b>Porcentaje %</b>
Sistema contra incendio	52.7
Instalaciones eléctricas	64.0
Manejo transporte y almacenamiento de materiales	66.0
Señales de aviso de seguridad y código de colores	71.5
Materiales y sustancias químicas peligrosas	78.2
Herramientas, equipos y maquinaria	79.0
Iluminación	79.5

Elaborado: Autor

**Figura 11.**

*Porcentaje de cumplimiento de los centros de trabajo del Grupo 2: Molino-Guarumales-Sopladora en base a los temas de evaluación.*



Elaborado: Autor

### **4.1.3 Encuesta a trabajadores**

Mediante la formulación de una encuesta vía digital se consultó a los 325 trabajadores de la Unidad de Negocio Hidropaute, los siguientes 24 tópicos:

- Beneficios laborales
- Bienestar familiar
- Bienestar social
- Capacitación
- Clima laboral
- Comunicación
- Condiciones físicas de hospedaje
- Condiciones físicas de trabajo en campamentos
- Condiciones físicas de oficina cuenca
- Distribución de carga laboral
- Dotación de equipos y herramientas para el trabajo
- Estabilidad laboral
- Horario-turnos
- Mejora de procesos
- Mejora salarial
- Oportunidades de traslado (cerca a la ciudad)
- Oportunidades de desarrollo profesional
- Oportunidades de formación académica
- Seguridad física
- Seguridad laboral
- Servicio de alimentación
- Servicio de transporte
- Servicio de tv, internet
- Servicios de atención médica

Para la tabulación de los datos se dividieron en tres grupos o Centros de Trabajo:

- Grupo 1: Mazar-Arenales,
- Grupo 2: Molino-Guarumales - Sopladora
- Grupo 3: Oficinas Cuenca- Paute

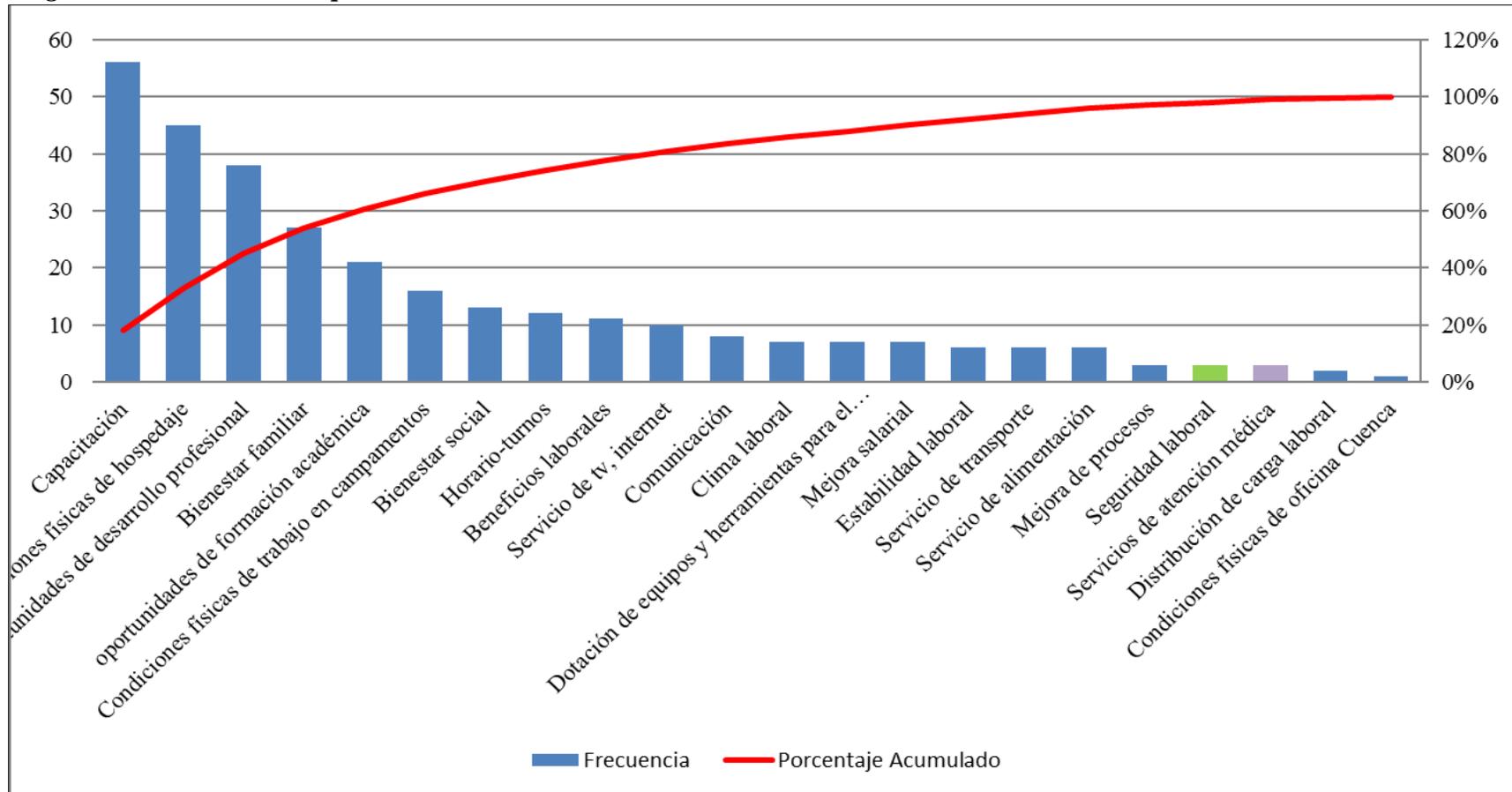
Y a través de la metodología de Pareto se va desarrollando los siguientes cuadro y gráficos para una mejor interpretación de los resultados.

**Tabla 9.**  
*Cuadro de Necesidades o Expectativas del Grupo 1: Mazar – Arenales*

NECESIDAD O EXPECTATIVA	Frecuencia	FA	%	Porcentaje Acumulado
Capacitación	56	56	18%	18%
Condiciones físicas de hospedaje	45	101	15%	33%
Oportunidades de desarrollo profesional	38	139	12%	45%
Bienestar familiar	27	166	9%	54%
oportunidades de formación académica	21	187	7%	61%
Condiciones físicas de trabajo en campamentos	16	203	5%	66%
Bienestar social	13	216	4%	70%
Horario-turnos	12	228	4%	74%
Beneficios laborales	11	239	4%	78%
Servicio de tv, internet	10	249	3%	81%
Comunicación	8	257	3%	83%
Clima laboral	7	264	2%	86%
Dotación de equipos y herramientas para el trabajo	7	271	2%	88%
Mejora salarial	7	278	2%	90%
Estabilidad laboral	6	284	2%	92%
Servicio de transporte	6	290	2%	94%
Servicio de alimentación	6	296	2%	96%
Mejora de procesos	3	299	1%	97%
Seguridad laboral	3	302	1%	98%
Servicios de atención médica	3	305	1%	99%
Distribución de carga laboral	2	307	1%	100%
Condiciones físicas de oficina Cuenca	1	308	0%	100%

Elaborado: Autor

**Figura 12.**  
**Diagrama de Pareto del Grupo 1: Mazar – Arenales**



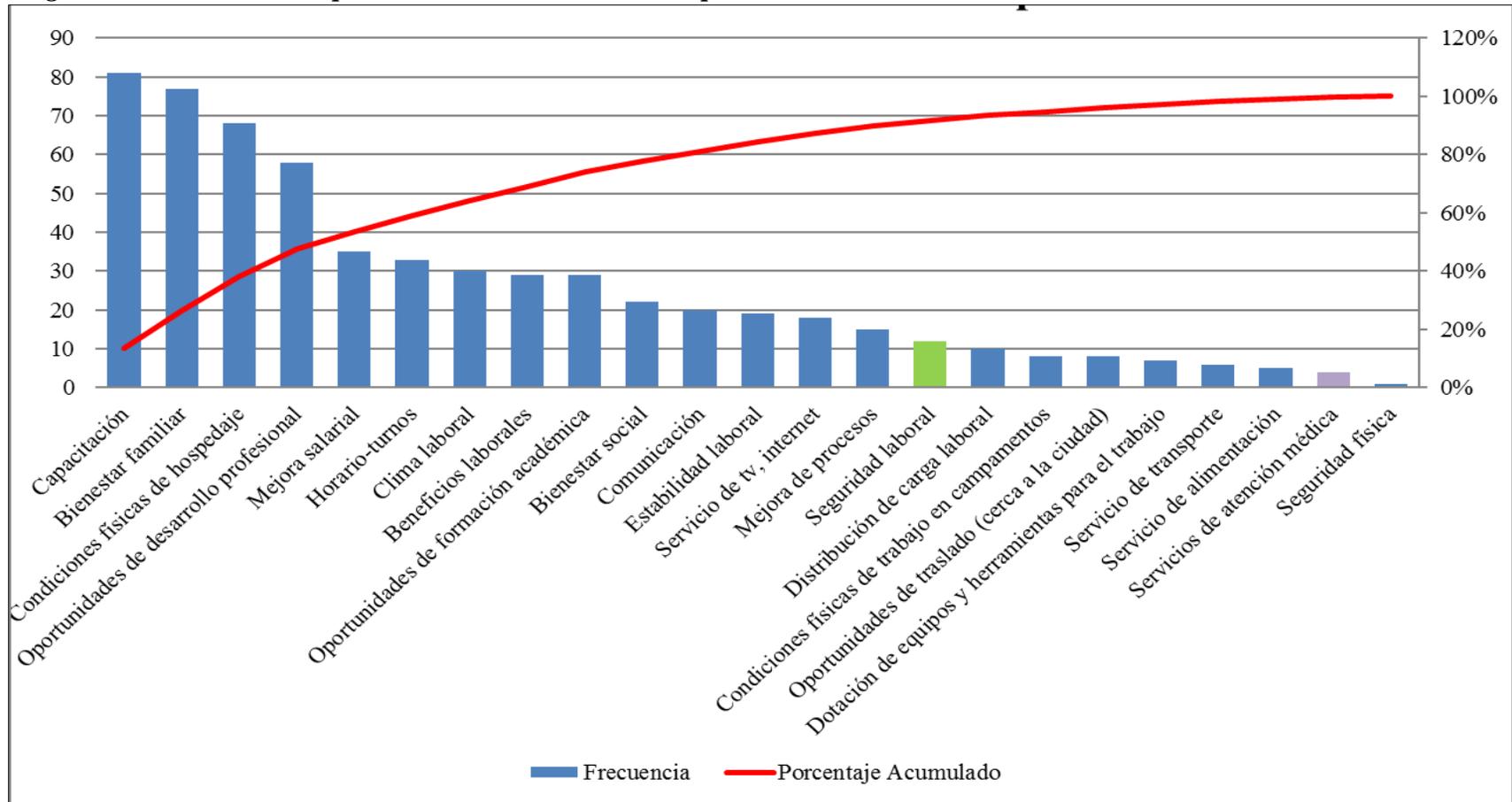
Elaborado: Autor

**Tabla 10.*****Cuadro de Necesidades o Expectativas del Grupo 2: Molino - Guarumales- Sopladora***

NECESIDAD O EXPECTATIVA	Frecuencia	FA	%	Porcentaje Acumulado
Capacitación	81	81	14%	14%
Bienestar familiar	77	158	13%	27%
Condiciones físicas de hospedaje	68	226	11%	38%
Oportunidades de desarrollo profesional	58	284	10%	48%
Mejora salarial	35	319	6%	54%
Horario-turnos	33	352	6%	59%
Clima laboral	30	382	5%	64%
Beneficios laborales	29	411	5%	69%
Oportunidades de formación académica	29	440	5%	74%
Bienestar social	22	462	4%	78%
Comunicación	20	482	3%	81%
Estabilidad laboral	19	501	3%	84%
Servicio de tv, internet	18	519	3%	87%
Mejora de procesos	15	534	3%	90%
Seguridad laboral	12	546	2%	92%
Distribución de carga laboral	10	556	2%	93%
Condiciones físicas de trabajo en campamentos	8	564	1%	95%
Oportunidades de traslado (cerca a la ciudad)	8	572	1%	96%
Dotación de equipos y herramientas para el trabajo	7	579	1%	97%
Servicio de transporte	6	585	1%	98%
Servicio de alimentación	5	590	1%	99%
Servicios de atención médica	4	594	1%	100%
Seguridad física	1	595	0%	100%

Elaborado: Autor

**Figura 13.**  
**Diagrama de Pareto del Grupo 2: Molino – Guarumales- Sopladora**



Elaborado: Autor

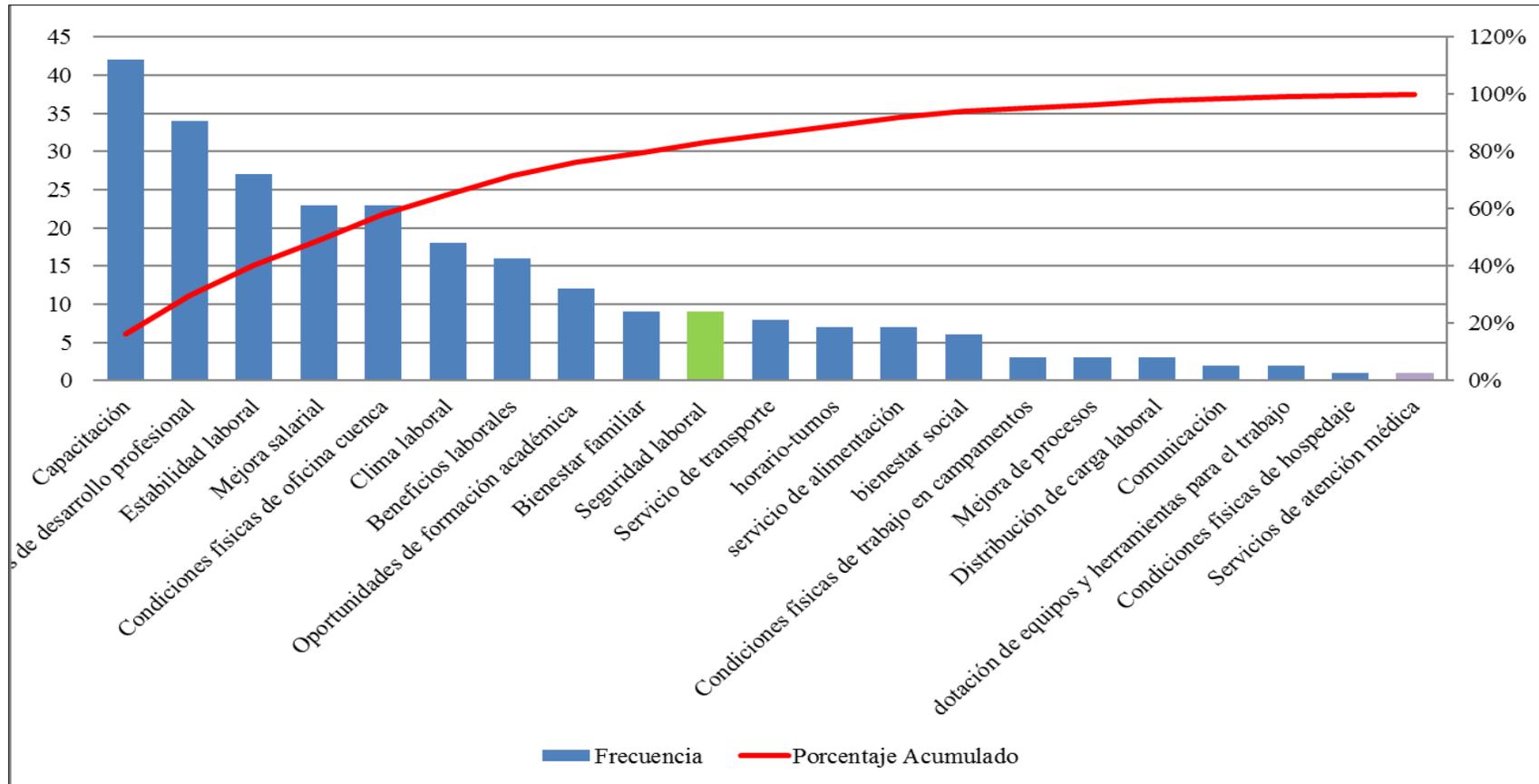
**Tabla 11.**

*Cuadro de Necesidades o Expectativas del Grupo 3: Oficinas Cuenca -Paute*

NECESIDAD O EXPECTATIVA	Frecuencia	FA	%	Porcentaje Acumulado
Capacitación	42	42	16%	16%
Oportunidades de desarrollo profesional	34	76	13%	30%
Estabilidad laboral	27	103	11%	40%
Mejora salarial	23	126	9%	49%
Condiciones físicas de oficina cuenca	23	149	9%	58%
Clima laboral	18	167	7%	65%
Beneficios laborales	16	183	6%	71%
Oportunidades de formación académica	12	195	5%	76%
Bienestar familiar	9	204	4%	80%
Seguridad laboral	9	213	4%	83%
Servicio de transporte	8	221	3%	86%
horario-turnos	7	228	3%	89%
servicio de alimentación	7	235	3%	92%
bienestar social	6	241	2%	94%
Condiciones físicas de trabajo en campamentos	3	244	1%	95%
Mejora de procesos	3	247	1%	96%
Distribución de carga laboral	3	250	1%	98%
Comunicación	2	252	1%	98%
dotación de equipos y herramientas para el trabajo	2	254	1%	99%
Condiciones físicas de hospedaje	1	255	0%	100%
Servicios de atención médica	1	256	0%	100%

Elaborado: Autor

**Figura 14.**  
**Diagrama de Pareto del Grupo 3: Oficinas Cuenca -Paute**



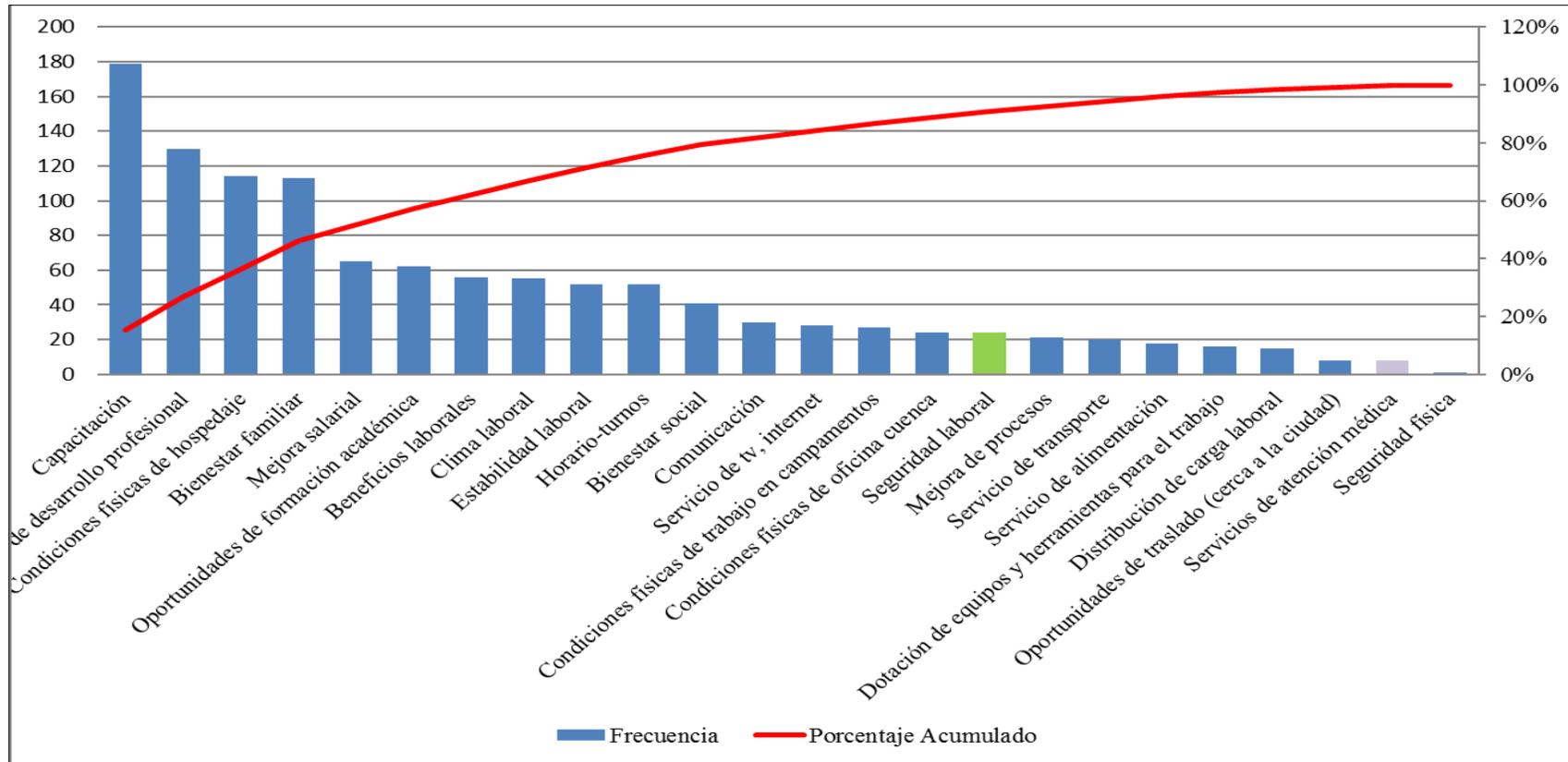
Elaborado: Autor

**Tabla 12.**  
**Cuadro de Necesidades o Expectativas Análisis General Hidropaute**

NECESIDAD O EXPECTATIVA	Frecuencia	FA	%	Porcentaje Acumulado
Capacitación	179	179	15%	15%
Oportunidades de desarrollo profesional	130	309	11%	27%
Condiciones físicas de hospedaje	114	423	10%	36%
Bienestar familiar	113	536	10%	46%
Mejora salarial	65	601	6%	52%
Oportunidades de formación académica	62	663	5%	57%
Beneficios laborales	56	719	5%	62%
Clima laboral	55	774	5%	67%
Estabilidad laboral	52	826	4%	71%
Horario-turnos	52	878	4%	76%
Bienestar social	41	919	4%	79%
Comunicación	30	949	3%	82%
Servicio de tv, internet	28	977	2%	84%
Condiciones físicas de trabajo en campamentos	27	1004	2%	87%
Condiciones físicas de oficina cuenca	24	1028	2%	89%
Seguridad laboral	24	1052	2%	91%
Mejora de procesos	21	1073	2%	93%
Servicio de transporte	20	1093	2%	94%
Servicio de alimentación	18	1111	2%	96%
Dotación de equipos y herramientas para el trabajo	16	1127	1%	97%
Distribución de carga laboral	15	1142	1%	99%
Oportunidades de traslado (cerca a la ciudad)	8	1150	1%	99%
Servicios de atención médica	8	1158	1%	100%
Seguridad física	1	1159	0%	100%

Elaborado: Autor

**Figura 15.**  
**Diagrama de Pareto Análisis General Hidropaute**



Elaborado: Autor

Del análisis general de la encuesta de necesidades y expectativas realizada al personal de la Unidad de Negocio Hidropaute, se puede indicar que los temas específicos de Seguridad Laboral y Servicios de Atención Médica representan el 2% y el 1% respectivamente, lo cual suma un total del 3%.

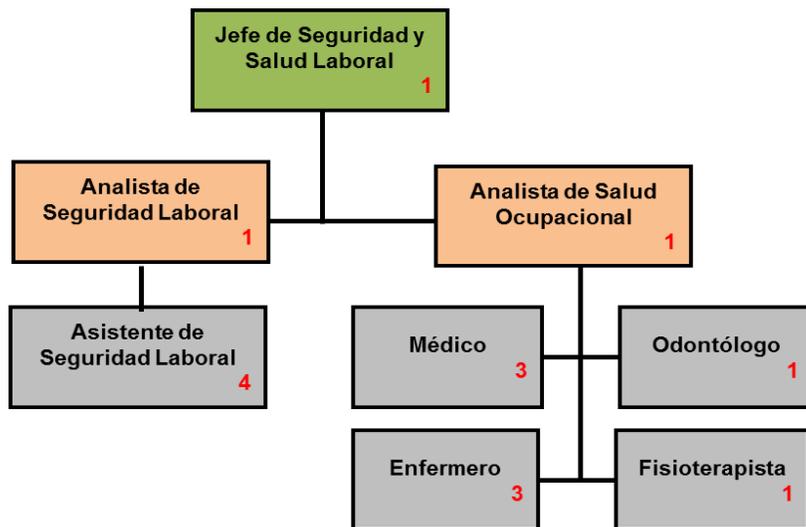
Profundizando las necesidades y expectativas encontradas en la encuesta, se desprenden los siguientes puntos solicitados por los trabajadores para que se planteen como una oportunidad de mejora:

- Seguridad Laboral: Dotación oportuna de uniformes y analizar tipo de vestimenta según el clima de las zonas de trabajo, dotación de suministros ergonómicos como sillas, mouse, entre otros.
- Servicio de atención médica: Botiquines en puestos de trabajo, realizar charlas familiares psicológicas, mayor presencia de odontología en Campamento Arenales, Control de alimentación sana en campamentos.

#### **4.1.4 Análisis de la situación actual del Talento Humano del Área de Seguridad y Salud Laboral**

El Área de Seguridad y Salud Laboral actualmente cuenta con una nómina de 15 personas y está estructurada de la siguiente manera:

**Figura 16.**  
**Estructura Orgánica del Área de Seguridad y Salud Laboral actualmente**



Elaborado: Autor

**Tabla 13.**  
**Desglose económico del personal de Seguridad y Salud Laboral.**

<b>Cantidad</b>	<b>Cargo</b>	<b>Remuneración Mensual</b>	<b>Gasto básico por RMU</b>	<b>Tipo de Contrato</b>
1	Jefe de Seguridad y Salud Laboral	\$ 3.330,00	\$ 3.330,00	Nombramiento permanente
1	Analista de Seguridad Laboral	\$ 2.340,00	\$ 2.340,00	Nombramiento permanente
4	Asistente de Seguridad Laboral	\$ 1.800,00	\$ 7.200,00	Nombramiento permanente
1	Analista de Salud Ocupacional	\$ 2.340,00	\$ 2.340,00	Nombramiento permanente
1	Fisioterapista	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00	Nombramiento permanente
3	Medico	\$ 1.800,00	\$ 5.400,00	Nombramiento permanente
3	Enfermero	\$ 1.350,00	\$ 4.050,00	Nombramiento permanente
1	Odontólogo	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	Nombramiento permanente
<b>15</b>	<b>Gasto total por RMU mensual</b>		<b>\$ 27.810,00</b>	

Elaborado: Autor

De este organigrama se desprende el desglose económico que mensual percibe el personal, el cual bordea el valor de 27,810.00 dólares americanos.

Considerando que la Unidad de Negocio Hidropaute, ha crecido sustancialmente en su gestión, ya que a la fecha se encuentra en operación las tres centrales de generación hidroeléctricas Paute-Mazar, Paute-Molino y Paute-Sopladora, teniendo una potencia instalada de 1.757 Megavatios (MW), que representa aproximadamente el 40% del consumo de energía eléctrica a nivel país, mientras que Cardenillo cuenta con estudios definitivos para la licitación de la construcción.

Dentro de la Categorización del Riesgo por sectores y actividades productivas, realizado por el Ministerio del Trabajo, las actividades eléctricas de alta y baja tensión son consideradas de ALTO RIESGO, exigen el cumplimiento de las normativas técnico y legales en materia de Seguridad y Salud Laboral; lo cual implica que el Área de Seguridad y Salud Laboral integre en su programa, todos esos aspectos, siendo de vital importancia para la Prevención de Accidentes, Enfermedades y Psicopatologías laborales.

Adicionalmente la Unidad de Negocio cuenta con la Certificación del Sistema de Gestión Integrado, respecto a las normas UNE EN-ISO 9001:2008, UNE ENE-ISO 14001: 2004, OHSAS 18001: 2007 e IQNet SR10: 2011, para lo cual se requiere potencializar la estructura del Área de Seguridad y Salud Laboral para garantizar el cumplimiento operativo del sistema de prevención, lo cual ha ocasionado actualmente la generación de horas extras, la desatención de algunas actividades y centros de trabajo por la falta del recurso humano.

En el año 2016, se generaron un total de 1.703.5 horas extras al 50% y 2.150 horas extras al 100%, lo que represento un pago económico de \$ 60.754,22 dólares americanos.

**Tabla 14.****Desglose de horas extras generadas en el año 2016 por el personal de Seguridad y Salud Laboral.**

Ítem	Cargo	N° de Personas	Año 2016				
			A	B	C	D	E
			Costo Unitario de hora extra al 50%	Costo Unitario de hora extra al 100%	N° de Horas extras generadas al 50%	N° de Horas extras generadas al 100%	Valor Total de Horas Extras E=(A*C)+(B*C)
1	Médico	3	\$ 11,25	\$ 22,50	575	893	\$ 26.561,25
2	Asistente de Seguridad Laboral	2	\$ 11,25	\$ 22,50	297	466,5	\$ 13.837,50
3	Enfermero	3	\$ 8,44	\$ 16,88	831,5	790,5	\$ 20.355,47
<b>TOTALES</b>					<b>1.703,5</b>	<b>2.150</b>	<b>\$ 60.754,22</b>

Elaborado: Autor

Realizado el análisis simple y empírico de los valores generados por horas extras durante el año 2016 por parte de los Médicos \$26.561,25 dólares americanos y considerando que la Remuneración Mensual Unificada (RMU) de este cargo es de \$1.800,00 dólares americanos, ( $\$26.561,25 / \$1.800,00 = 14.8$ ), esto significa el pago de 14 meses de sueldo a un Médico más.

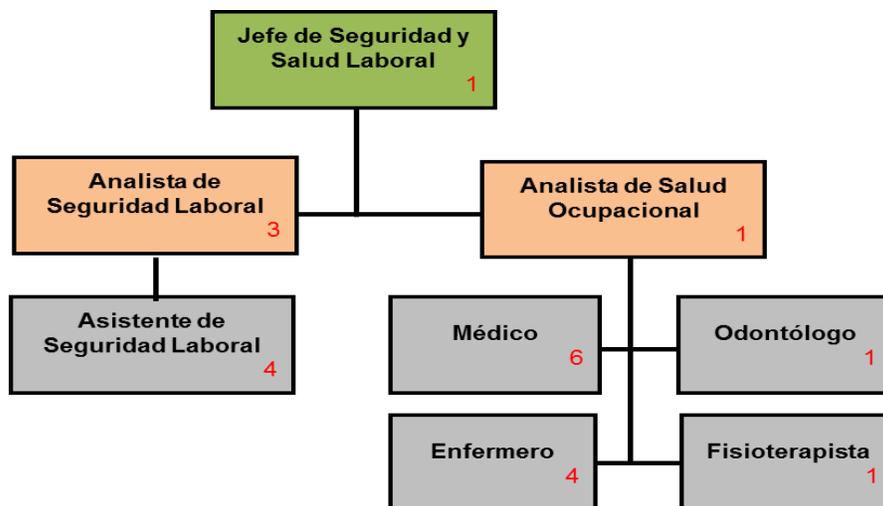
Con la misma apreciación los valores generados por horas extras durante el año 2016 por parte de los Asistentes de Seguridad Laboral \$13.837,50 dólares americanos y considerando que la Remuneración Mensual Unificada (RMU) de este cargo es de \$1.800,00 dólares americanos, ( $\$13.837,50 / \$1.800,00 = 7.7$ ), esto significa el pago de 7 meses de sueldo a un Asistente más.

Los valores generados por horas extras por parte de los Enfermeros \$20.355,47 dólares americanos y considerando que la Remuneración Mensual Unificada (RMU) de este cargo es de \$1.350,00 dólares americanos, ( $\$20.355,4 / \$1.350,00 = 15.07$ ), esto significa el pago de 15 meses de sueldo a un Enfermero más.

#### **4.1.4.1 Propuesta de Nueva Estructura Orgánica del Área de Seguridad y Salud Laboral**

Posterior al análisis interno al Área de Seguridad y Salud Laboral se ha visto la necesidad de potencializar la estructura del área para lo cual se brinda la siguiente propuesta:

**Figura 17.**  
**Propuesta de Nueva Estructura Orgánica del Área de Seguridad y Salud Laboral**



Elaborado: Autor

**Tabla 15.**  
**Desglose económico de la nueva estructura propuesta del Área de Seguridad y Salud Laboral.**

Cantidad	Cargo	Remuneración Mensual	Gasto básico por RMU	Tipo de Contrato
1	Jefe de Seguridad y Salud Laboral	\$ 3.330,00	\$ 3.330,00	NOMBRAMIENTO PERMANENTE
3	Analista de Seguridad Laboral	\$ 2.340,00	\$ 7.020,00	NOMBRAMIENTO PERMANENTE
4	Asistente de Seguridad Laboral	\$ 1.800,00	\$ 7.200,00	NOMBRAMIENTO PERMANENTE
1	Analista de Salud Ocupacional	\$ 2.340,00	\$ 2.340,00	NOMBRAMIENTO PERMANENTE
1	Fisioterapista	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00	NOMBRAMIENTO PERMANENTE
6	Medico	\$ 1.800,00	\$ 10.800,00	NOMBRAMIENTO PERMANENTE
4	Enfermero	\$ 1.350,00	\$ 5.400,00	NOMBRAMIENTO PERMANENTE
1	Odontólogo	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	NOMBRAMIENTO PERMANENTE
<b>21</b>	<b>Gasto total por RMU mensual</b>	<b>\$ 36.090,00</b>	<b>\$ 39.240,00</b>	

Elaborado: Autor

## Justificación de la nueva estructura de Seguridad Laboral

Actualmente en la estructura aprobada por CELEC EP, existe solamente un Analista de Seguridad Laboral, quien es la persona encargada de coordinar el desarrollo de técnicas para evitar enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo con daño a las instalaciones, infraestructura, equipos y/o lesiones al personal.

En la estructura propuesta existe 3, aumentando 2 nuevos puestos. El objetivo es que exista un Analista de Seguridad Laboral en cada Central de Generación, junto con un Asistente de Seguridad Laboral con el objetivo de que puedan atender las necesidades con la siguiente distribución:

1. Oficinas Cuenca; Oficinas Paute; Central Paute-Mazar. (1 Analista de Seguridad Laboral y 1 Asistente de Seguridad Laboral)
2. Central Paute-Molino. (1 Analista de Seguridad Laboral y 2 Asistentes de Seguridad Laboral), en esta central todas las semanas existen mantenimiento programados de las unidades de generación.
3. Central Paute-Sopladora - Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral desde cero. (1 Analista de Seguridad Laboral y 1 Asistente de Seguridad Laboral)

### Figura 18.

#### *Propuesta del personal de Seguridad Laboral*



Elaborado: Autor

El **Analista de Seguridad Laboral (3 personas)**; es el responsable de la Planificación, Ejecución, Control y Seguimiento de las actividades de Seguridad y Salud Laboral de cada centro de trabajo, es el Responsable de la toma de decisiones en campo y coordinaciones con las Jefaturas de Central. Elabora cronogramas de Capacitación, Inspecciones a centros de trabajo, Formación de Brigadistas, Coordinación es con el Subcomité de Seguridad, Planes de Emergencia, Evaluaciones de Riesgos, entre otros. Ejecuta las actividades de Administración de Contratos, Elaboración de Pliegos. Este cargo trabaja 9 días x 5 días de descanso.

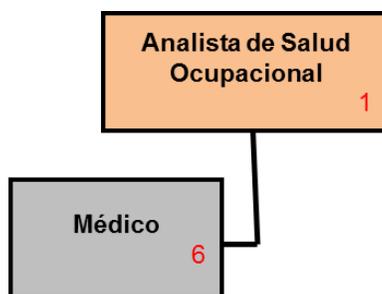
El **Asistente de Seguridad Laboral (4 personas)**; es el responsable de la Ejecución de las actividades operativas Planificadas y no Planificadas presentes en campo, el mismo que coordina con el Analista de Seguridad Laboral de manera directa. Este cargo trabaja 9 días x 5 días de descanso y es el relevo del Analista de Seguridad Laboral.

## Análisis de la nueva estructura de Salud Ocupacional

Actualmente en la estructura aprobada por CELEC EP, existe un Analista de Salud Ocupacional, en la nueva estructura propuesta se mantiene igual solamente una persona. Lo que aumenta es el número de Médicos de 3, se aumenta 3 nuevos puestos, quedando 6 en total, el objetivo es que exista un Analista de Salud Laboral para toda la Unidad de Negocio, y los médicos atiendan en las Centrales de Generación con la siguiente distribución:

1. Oficinas Cuenca; Oficinas Paute; Central Paute-Mazar. (2 Médicos)
2. Central Paute-Molino. (2 Médicos)
3. Central Paute-Sopladora - Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral desde cero. (2 Médico)

**Figura 19.**  
***Propuesta del personal de Salud Ocupacional.***



Elaborado: Autor

El **Analista de Salud Ocupacional (1 personas)**; es el responsable del Servicio Médico de la Empresa, en cumplimiento de la Normativa técnico y legal en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (Reglamento para Funcionamiento de Servicios Médicos de Empresas, programas de salud ocupacional auditable por parte del Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud y del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, quienes son los entes rectores y de verificación de cumplimiento de las normativas de salud vigentes en las empresas).

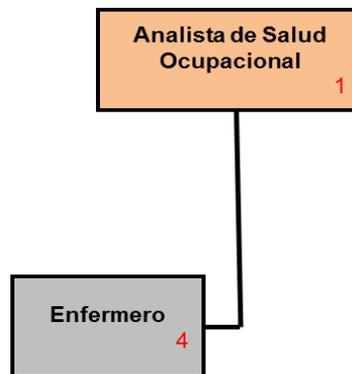
Para este cumplimiento de normativas el Analista realiza la Planificación, Monitoreo, Control y Seguimiento de las actividades de Salud Ocupacional de todos los centros de trabajo; Determina el análisis y seguimiento de patologías asociadas al trabajo. Coordina la Capacitación, Inspecciones a centros de trabajo, Formación de Brigadistas, Plan de la Salud, Evaluaciones del Personal. Así también ejecuta las actividades de elaboración de pliegos, Administración de Contratos. Este cargo trabaja 5 días x 2 días de descanso.

Los **Médicos (6 personas)**; son los responsables de la Ejecución de las actividades de los cronogramas y atención de los Dispensarios Médicos en las Centrales de Generación, en programas de prevención, atención de morbilidad general y emergencias, además son el soporte en las actividades de Salud Ocupacional de cada centro de trabajo al que sean designados. Este cargo trabaja 9 días x 5 días de descanso y harán relevo entre ellos.

En el caso del personal de Enfermería, en la estructura aprobada por CELEC EP, existen 3 Enfermeros, en la nueva estructura propuesta se aumenta un Enfermero, quedando 4 en total, el objetivo es que existan Enfermeros para la atención continua de los Dispensarios de las Centrales de Generación con la siguiente distribución:

1. Oficinas Cuenca; Oficinas Paute; Central Paute-Mazar. (2 Enfermeros)
2. Central Paute-Molino y Central Paute-Sopladora (2 Enfermeros)

**Figura 20.**  
*Propuesta del personal de Enfermería.*



Elaborado: Autor

Los **Enfermeros (4 personas)**; son los responsables de colaborar con el médico en la atención de morbilidad general y emergencias, toma de signos vitales y otras actividades de apoyo en la atención a los pacientes de los Dispensarios Médicos, y esencialmente controlan el ingreso y egreso de medicamentos prescritos por los médicos, elaborar los informes de la farmacia y llenar la historia clínica de los pacientes.

Este cargo trabaja 9 días x 5 días de descanso y harán relevo entre ellos.

Con esta estructura se prevé desarrollar un adecuado Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio Hidropaute, en cumplimiento de la Normativa técnico y legal vigente en materia de Seguridad y Salud Ocupacional; con el objetivo de brindar sitios de trabajos seguros y saludables, cumpliendo con los requerimientos y cubriendo todos los centros de trabajo de una manera eficiente.

## 4.2. Filosofía Corporativa para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral

A continuación, se desarrolla una filosofía corporativa con el objetivo de desarrollar una cultura corporativa que soporte la ejecución de la Planeación Estratégica.

### 4.2.1 Misión

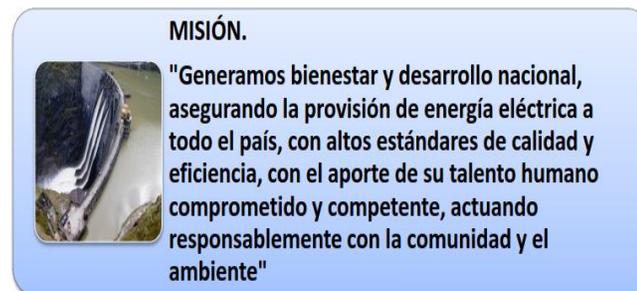
Para determinar la Misión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral, se realizó la matriz de alineación con la Misión del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable MEER y la Misión de CELEC EP.

**Figura 21.**  
*Misión del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.*



Elaborado: Ministerio de Electricidad y Energías Renovables

**Figura 22.**  
*Misión de la CELEC EP.*



Elaborado: CELEC EP

**Tabla 16.**

***Alineación de la Misión del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER con la Misión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.***

		MISIÓN DEL MEER				
MISIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	Satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, mediante la formulación de normativa pertinente, planes de desarrollo y políticas sectoriales para el aprovechamiento eficiente de sus recursos, estableciendo mecanismos de eficacia energética, participación social y protección del ambiente, gestionado por sus recursos humanos especializados y de alto desempeño.					
Garantizar el más alto nivel de bienestar físico, mental y psicosocial, a través de condiciones de trabajo seguras y saludables para nuestros colaboradores, contratistas, pasantes, practicantes y visitas, siendo el eje del bienestar laboral de nuestra institución que permita la continuidad de la generación hidroeléctrica con eficiencia, contribuyendo al desarrollo nacional.	Satisfacer las necesidades de energía Eléctrica del país,	mediante la formulación de normativa pertinente, planes de desarrollo y políticas sectoriales	para el aprovechamiento eficiente de sus recursos	estableciendo mecanismos de eficacia energética	participación social y protección del ambiente	gestionado por sus recursos humanos especializados y de alto desempeño
Garantizar el más alto nivel de bienestar físico, mental y psicosocial, a través de condiciones de trabajo seguras y saludables para nuestros colaboradores, contratistas, pasantes, practicantes y visitas,					SI	
en cumplimiento de las Normativas Vigentes y Políticas Sectoriales		SI				
siendo el eje del bienestar laboral de nuestra institución						SI
que permita la continuidad de la generación hidroeléctrica con eficiencia, contribuyendo al desarrollo nacional.	SI		SI	SI		

Elaborado: Autor

**Tabla 17.**

*Alineación de la Misión de CELEC EP con la Misión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.*

MISIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL		MISIÓN DE CELEC EP			
<b>MISIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL</b>		<b>Generamos bienestar y desarrollo nacional, asegurando la provisión de energía eléctrica a todo el país, con altos estándares de calidad y eficiencia, con el aporte de su talento humano comprometido y competente, actuando responsablemente con la comunidad y el ambiente.</b>			
<b>Garantizar el más alto nivel de bienestar físico, mental y psicosocial, a través de condiciones de trabajo seguras y saludables para nuestros colaboradores, contratistas, pasantes, practicantes y visitas, siendo el eje del bienestar laboral de nuestra institución que permita la continuidad de la generación hidroeléctrica con eficiencia, contribuyendo al desarrollo nacional.</b>	Generamos bienestar y desarrollo nacional	asegurando la provisión de energía eléctrica a todo el país,	con altos estándares de calidad y eficiencia,	con el aporte de su talento humano comprometido y competente,	actuando responsablemente con la comunidad y el ambiente.
Garantizar el más alto nivel de bienestar físico, mental y psicosocial, a través de condiciones de trabajo seguras y saludables para nuestros colaboradores, contratistas, pasantes, practicantes y visitas,	<b>SI</b>				<b>SI</b>
en cumplimiento de las Normativas Vigentes y Políticas Sectoriales			<b>SI</b>		<b>SI</b>
siendo el eje del bienestar laboral de nuestra institución	<b>SI</b>			<b>SI</b>	
que permita la continuidad de la generación hidroeléctrica con eficiencia, contribuyendo al desarrollo nacional.	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>		

Elaborado: Autor

Una vez realizada la matriz de alineación de las misiones, se determinó la siguiente Misión para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.

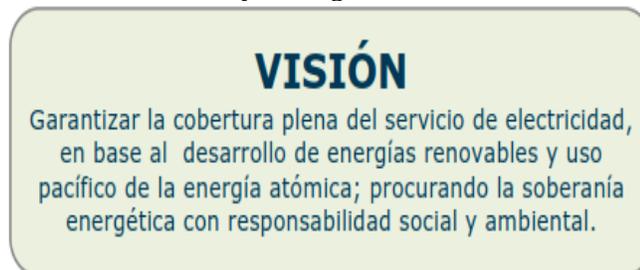
***“Garantizar el más alto nivel de bienestar físico, mental y psicosocial, a través de condiciones de trabajo seguras y saludables para nuestros colaboradores, contratistas, pasantes, practicantes y visitas, siendo el eje del bienestar laboral de nuestra institución que permita la continuidad de la generación hidroeléctrica con eficiencia, contribuyendo al desarrollo nacional”.***

#### 4.2.2 Visión

Para la elaboración de la Visión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral, se realizó la matriz de alineación con la Visión del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable MEER y la Visión de CELEC EP.

**Figura 23.**

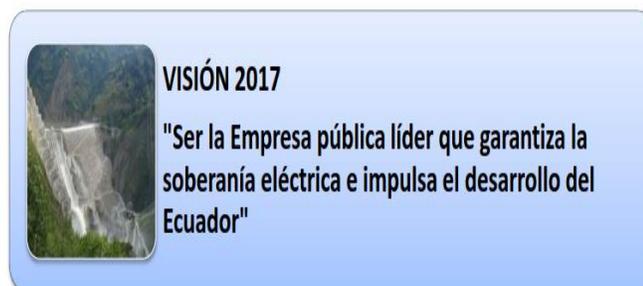
***Visión del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.***



Elaborado: Ministerio de Electricidad y Energías Renovables

**Figura 24.**

***Visión de la CELEC EP.***



Elaborado: CELEC EP

**Tabla 18.**

*Alineación de la Visión del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER con la Visión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.*

	VISIÓN DEL MEER		
<b>VISIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL</b>	Garantizar la cobertura plena del servicio de electricidad, en base al desarrollo de energías renovables y uso pacífico de la energía atómica; procurando la soberanía energética con responsabilidad social y ambiental.		
Ser la empresa pública líder en el Sector Eléctrico Ecuatoriano en Gestión de Seguridad y Salud Laboral, siendo un referente para las demás, garantizando las condiciones de trabajo seguras y saludables, aportando así a la soberanía eléctrica del país.	Garantizar la cobertura plena del servicio de electricidad,	en base al desarrollo de energías renovables y uso pacífico de la energía atómica;	procurando la soberanía energética con responsabilidad social y ambiental.
Ser la empresa pública líder en el Sector Eléctrico Ecuatoriano en Gestión de Seguridad y Salud Laboral, siendo un referente para las demás,		SI	
garantizando las condiciones de trabajo seguras y saludables,			SI
aportando así a la soberanía eléctrica del país.	SI		

Elaborado: Autor

**Tabla 19.**

*Alineación de la Visión de CELEC EP con la Visión de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.*

	VISIÓN DE CELEC EP	
<b>VISIÓN DE LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL</b>	Ser la Empresa pública líder que garantiza la soberanía eléctrica e impulsa el desarrollo del Ecuador	
Ser la empresa pública líder en el Sector Eléctrico Ecuatoriano en Gestión de Seguridad y Salud Laboral, siendo un referente para las demás, garantizando las condiciones de trabajo seguras y saludables, aportando así a la soberanía eléctrica del país.	Ser la Empresa pública líder que garantiza la soberanía eléctrica	e impulsa el desarrollo del Ecuador
Ser la empresa pública líder en el Sector Eléctrico Ecuatoriano en Gestión de Seguridad y Salud Laboral, siendo un referente para las demás, garantizando las condiciones de trabajo seguras y saludables,	SI	
aportando así a la soberanía eléctrica del país.	SI	SI

Elaborado: Autor

Una vez realizada la matriz de alineación de las visiones, se determinó la siguiente Visión para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.

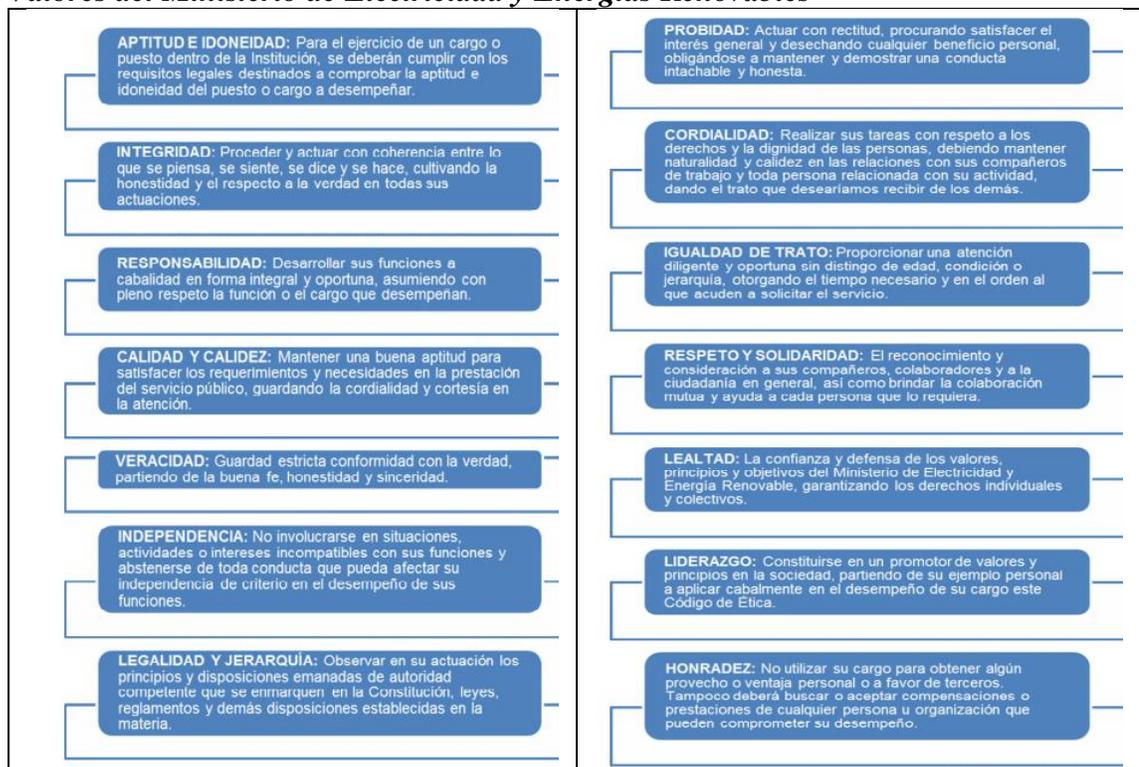
***“Ser la empresa pública líder en Gestión de Seguridad y Salud Laboral y ser un referente en el Sector Eléctrico Ecuatoriano, garantizando las condiciones de trabajo seguras y saludables”.***

### 4.2.3 Valores Corporativos:

Los valores corporativos son el conjunto de principios, creencias, reglas que regulan la gestión de la organización. Constituyen la filosofía institucional y el soporte de la cultura organizacional.

El objetivo principal de los valores corporativos es el de poseer un marco de referencia que inspire y regule la vida de la organización que se conviertan en hábitos de pensamiento de los funcionarios y serán la base para la formación de una cultura corporativa, basada en una gestión de seguridad y salud laboral de sus procesos.

**Figura 25.**  
***Valores del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables***



Elaborado: Ministerio de Electricidad y Energías Renovables

**Figura 26.**  
**Valores del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables**

 <b>PRINCIPIOS Y VALORES</b>	 <b>PRINCIPIOS Y VALORES</b>
<div data-bbox="381 430 812 672">  <p><b>Compromiso</b>            Honramos todas nuestras responsabilidades como un deber cívico con la Patria, impulsados por nuestra lealtad con la misión de CELEC EP. La mejor medida de nuestro trabajo, es la consecución de los objetivos buscados, en el marco de las políticas institucionales y de nuestros valores y principios.</p> </div> <div data-bbox="381 703 812 945">  <p><b>Integridad</b>            Nuestras acciones, decisiones y resultados están siempre enmarcados en la legalidad, oportunidad y ética, enfrentando con decisión la corrupción en todas sus formas.</p> </div>	<div data-bbox="909 420 1404 609">  <p><b>TRABAJO EN EQUIPO</b>            Actuamos en la unidad, sabiendo que la integración sin barreras y coordinada de nuestros esfuerzos es superior a la suma de los aportes individuales. El poder de nuestra inteligencia colectiva es superior a la magnitud de nuestros retos.</p> </div> <div data-bbox="909 640 1404 829">  <p><b>RESPONSABILIDAD SOCIO-AMBIENTAL</b>            Proveemos bienestar y desarrollo a nuestros clientes, a todos los colaboradores de la empresa y sus familias, a nuestros proveedores y socios de negocios, a las comunidades en que actuamos y a la sociedad en general, equilibrando el progreso con la preservación de la naturaleza y el ambiente.</p> </div> <div data-bbox="909 861 1404 1050">  <p><b>PASIÓN POR LA EXCELENCIA</b>            Generamos ideas para la eficacia, eficiencia e innovación de nuestros servicios y gestión. Nos exigimos nuestro mayor esfuerzo a nivel técnico, administrativo y directivo. Estamos permanentemente aprendiendo y actualizando nuestras competencias. Actuamos proactivamente en nuestras decisiones.</p> </div>

Elaborado: CELEC EP

Para esta actividad se ha analizado los Valores Corporativos de los Planes Estratégicos del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER y de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, donde se desprenden los seis primeros valores: (Compromiso, Integridad, Trabajo en Equipo, Pasión por la Excelencia, Respeto y Solidaridad, Igualdad de Trato), los cuales van alineados al Plan Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio Hidropaute; y se han creado dos nuevos valores corporativos (Responsabilidad en Seguridad y Salud Laboral; y Disciplina), los mismos que serán claves para soportar la cultura organizacional.

**Tabla 20.**

*Alineación de los Valores Corporativos del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, CELEC EP para el Plan Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.*

VALORES	Plan Estratégico del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables MEER	Plan Estratégico del Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP	Plan Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio HIDROPAUTE, CELEC EP
Compromiso		X	X
Integridad		X	X
Trabajo en Equipo		X	X
Pasión por la Excelencia		X	X
Respeto y Solidaridad	X		X
Igualdad del Trato	X		X
Responsabilidad en Seguridad y Salud Laboral			X
Disciplina			X

Elaborado: Autor

### **Valores corporativos para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral**

**Compromiso:** Honramos todas nuestras responsabilidades como un deber cívico con la Patria, impulsados por nuestra lealtad con la misión de CELEC EP. La mejor medida de nuestro trabajo, es la consecución de los objetivos buscados, en el marco de las políticas institucionales y de nuestros valores y principios.

**Integridad:** Nuestras acciones, decisiones y resultados están siempre enmarcados en la legalidad, oportunidad y ética, enfrentando con decisión la corrupción en todas sus formas.

**Trabajo en Equipo:** Actuamos en la unidad, sabiendo que la integración sin barreras y coordinada de nuestros esfuerzos es superior a la suma de los aportes individuales. El poder de nuestra inteligencia colectiva es superior a la magnitud de nuestros retos.

**Pasión por la Excelencia:** Generamos ideas para la eficacia, eficiencia e innovación de nuestros servicios y gestión. Nos exigimos nuestro mayor esfuerzo a nivel técnico,

administrativo y directivo. Estamos permanentemente aprendiendo y actualizando nuestras competencias. Actuamos proactivamente en nuestras decisiones.

**Respeto y Solidaridad:** El reconocimiento y consideración a sus compañeros, colaboradores y a la ciudadanía en general, así como brindar la colaboración mutua y ayuda a cada persona que lo requiera.

**Igualdad de Trato:** Proporcionar una atención diligente y oportuna sin distinción de edad, condición o jerarquía, otorgando el tiempo necesario y en el orden al que acudan a solicitar el servicio.

**Responsabilidad en Seguridad y Salud Laboral:** Garantizamos la Seguridad y Salud Laboral a nuestros colaboradores, contratistas, pasantes, practicantes, visitas y la sociedad en general, con responsabilidad consiente de los deberes y obligaciones de nuestros actos minimizando nuestros riesgos asociados a nuestra actividad.

**Disciplina:** Actuamos en forma ordenada y perseverante, tenemos la convicción de concluir y no dejar a medias las cosas que sean importantes para lograr las metas y objetivos.

#### **4.2.4 Análisis FODA**

Como una herramienta para el diseño de la Planificación Estratégica tenemos el Análisis FODA (Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), el mismo que nos ayuda a determinar cómo nos encontramos Interna y Externamente.

A través de esta matriz se identificó que la Gestión de Seguridad y Salud Laboral de la empresa cuenta con cinco (5) Fortalezas, cinco (5) Debilidades, las cuales corresponden al análisis interno; y se identificaron dos (2) Oportunidades y cinco (5) Amenazas que corresponden al análisis externo de la organización.

**Tabla 21.**

***Análisis FODA para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.***

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<b>ANÁLISIS INTERNO</b>	<b>F1.</b> La Gestión de Seguridad y Salud Laboral en la Unidad de Negocio HIDROPAUTE cuenta con el apoyo y respaldo de la Gerencia de la Unidad.	<b>O1.</b> Pertenecer a un Corporativo grande como CELEC EP en el que la experiencia de las otras Unidades de Negocio enriquece el conocimiento en Materia de Seguridad y Salud Laboral.
	<b>F2.</b> La Gestión de Seguridad y Salud Laboral de la Unidad de Negocio HIDROPAUTE es pionera en la CELEC EP.	<b>O2.</b> La Constitución de la Republica y las Normas Técnico Legales en Materia de Seguridad y Salud Laboral en el país establecen la obligatoriedad de cumplimiento.
	<b>F3.</b> Se ha creado una Cultura de Prevención en el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute.	
	<b>F4.</b> La Unidad de Negocio HIDROPAUTE posee una Certificación en Sistemas Integrados 9001, 14001, 18001, RS10.	
	<b>F5.</b> El nivel Jerárquico del Área de Seguridad y Salud dentro de la organización permite tener línea directa con la Gerencia.	
	<b>DEBILIDAD</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	<b>D1.</b> La Unidad de Negocio Hidropaute no posee un Plan Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.	<b>A1.</b> Restricciones presupuestarias por temas de Austeridad del gasto Público
	<b>D2.</b> Acumulación de actividades y limitación de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral por falta del personal.	<b>A2.</b> Continuos cambios en la legislación en materia de Seguridad y Salud Laboral en el país.
	<b>D3.</b> Falta de Capacitación del personal de Seguridad y Salud Laboral.	<b>A3.</b> Cambios políticos en el Sector Eléctrico
	<b>D4.</b> Déficit en la comunicación interna del personal de Seguridad y Salud Laboral.	<b>A4.</b> Cambios continuos en la Legislación de Contratación Pública
	<b>D5.</b> Necesidades de mejorar la infraestructura de seguridad, ejemplo: Sistemas contra incendios de la Central Molino, barandas de protección en las presas	<b>A5.</b> Los Contratistas no se alinean adecuadamente a la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.

Elaborado: Autor

Una vez identificadas nuestras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, planteó estrategias que permitan el aprovechamiento de las fortalezas internas y de las oportunidades externas; así como también atenúen las debilidades internas y disminuyan el impacto de las amenazas externas.

Para ello se desarrolló un cruce de cada una de las variables, con el objetivo de plantear estrategias acordes a las realidades y necesidades que se presentaron en el análisis FODA.

**Tabla 22.**  
*Cruce de variables del análisis FODA para la formulación de estrategias.*

		DEBILIDADES					FORTALEZAS				
		D1	D2	D3	D4	D5	F1	F2	F3	F4	F5
AMENAZAS	A1	E1	E4	E5	E6	E7	E7	E1	E5	E5	E1
	A2	E1	E1	E5	E6	E7	E7	E1	E5	E5	E1
	A3	E1	E1	E5	E6	E7	E7	E1	E5	E5	E1
	A4	E2	E2	E2	E2	E2	E7	E2	E2	E2	E2
	A5	E3	E3	E3	E6	E3	E3	E3	E3	E3	E3
OPORTUNIDADES	O1	E1	E4	E5	E6	E7	E1	E1	E1	E5	E5
	O2	E1	E4	E5	E6	E7	E1	E1	E5	E1	E1

Elaborado: Autor

**Tabla 23.**  
**Matriz FODA para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.**

		ANÁLISIS INTERNO	
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
ANÁLISIS FODA		<p><b>F1.</b> La Gestión de Seguridad y Salud Laboral en la Unidad de Negocio HIDROPAUTE cuenta con el apoyo y respaldo de la Gerencia de la Unidad.</p> <p><b>F2.</b> La Gestión de Seguridad y Salud Laboral de la Unidad de Negocio HIDROPAUTE es pionera en la CELEC EP.</p> <p><b>F3.</b> Se ha creado una Cultura de Prevención en el personal de la Unidad de Negocio HIDROPAUTE.</p> <p><b>F4.</b> La Unidad de Negocio HIDROPAUTE posee una Certificación en Sistemas Integrados 9001, 14001, 18001, RS10.</p> <p><b>F5.</b> El nivel Jerárquico del Área de Seguridad y Salud dentro de la Organización permite tener línea directa con la Gerencia.</p>	<p><b>D1.</b> La Unidad de Negocio HIDROPAUTE no posee un Plan Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.</p> <p><b>D2.</b> Acumulación de actividades y limitación de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral por falta del personal.</p> <p><b>D3.</b> Falta de Capacitación del personal de Seguridad y Salud Laboral.</p> <p><b>D4.</b> Déficit en la comunicación interna del personal de Seguridad y Salud Laboral.</p> <p><b>D5.</b> Necesidades de mejorar la infraestructura de seguridad, ejemplo: Sistemas contra incendios de la Central Molino, barandas de protección en las presas.</p>

	OPORTUNIDADES	ESTRATÉGIA F.O.	ESTRATÉGIA D.O.
ANÁLISIS EXTERNO	<p><b>O1.</b> Pertener a un Corporativo grande como CELEC EP en el que la experiencia de las otras Unidades de Negocio enriquece el conocimiento en Materia de Seguridad y Salud Laboral.</p> <p><b>O2.</b> La Constitución de la Republica y las Normas Técnico Legales en Materia de Seguridad y Salud Laboral en el país establecen la obligatoriedad de cumplimiento.</p>	<p><b>E1:</b> Elaborar un Plan Estratégico para 5 años con los recursos propios de la Institución, basado en la Norma 18001 y alineados al Sistema Integrado, el cual será liderado por la alta Gerencia que sea pionero en la CELEC EP.</p> <p><b>E5:</b> Desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para el personal de Seguridad y Salud Laboral y el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute basado en la Norma OHSAS 18001 con el compromiso de la Alta Gerencia, para seguir fomentando la cultura de prevención y mantener operativo el Sistema Integrado y estableciendo estrategias Corporativas para disponer de Profesionales de Seguridad y Salud Laboral de otras Unidad de Negocio con Experiencia.</p>	<p><b>E1:</b> Elaborar un Plan Estratégico para 5 años con los recursos propios de la Institución, basado en la Norma 18001 y alineados al Sistema Integrado, el cual será liderado por la alta Gerencia que sea pionero en la CELEC EP.</p> <p><b>E4:</b> Realizar un análisis de la situación actual del personal de Seguridad y Salud Laboral para justificar la existencia de más personal.</p> <p><b>E5:</b> Desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para el personal de Seguridad y Salud Laboral y el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute basado en la Norma OHSAS 18001 con el compromiso de la Alta Gerencia, para seguir fomentando la cultura de prevención y mantener operativo el Sistema Integrado y estableciendo estrategias Corporativas para disponer de Profesionales de Seguridad y Salud Laboral de otras Unidad de Negocio con Experiencia.</p> <p><b>E6:</b> Desarrollar un plan de comunicación interna para el personal de Seguridad y Salud Laboral.</p> <p><b>E7:</b> Elaborar un Plan Quinquenal de Proyectos de Seguridad y Salud Laboral que cuente con el compromiso de la Alta Gerencia para mejorar las infraestructura de la Unidad de Negocio y que brinde lugares de trabajo más seguros y saludables.</p>

AMENAZAS	ESTRATÉGIA F.A.	ESTRATÉGIA D.A.
<p><b>A1.</b> Restricciones presupuestarias por temas de Austeridad del gasto Público.</p> <p><b>A2.</b> Continuos cambios en la legislación en materia de Seguridad y Salud Laboral en el país.</p> <p><b>A3.</b> Cambios políticos en el Sector Eléctrico</p> <p><b>A4.</b> Cambios continuos en la Legislación de Contratación Pública.</p> <p><b>A5.</b> Los Contratistas no se alinean adecuadamente a la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.</p>	<p><b>E1:</b> Elaborar un Plan Estratégico para 5 años con los recursos propios de la Institución, basado en la Norma 18001 y alineados al Sistema Integrado, el cual será liderado por la alta Gerencia que sea pionero en la CELEC EP.</p> <p><b>E2:</b> Crear un repositorio de los archivos de los procesos de Compras públicas desarrollados en temas de Seguridad y Salud Laboral en años anteriores.</p> <p><b>E3:</b> Desarrollar Obligaciones para los Contratistas en cumplimiento del Sistema Integrado, los mismos que serán publicados en los pliegos y contratos, delegando responsabilidades de los sistemas de gestión a los Administradores de Contrato.</p> <p><b>E5:</b> Desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para el personal de Seguridad y Salud Laboral y el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute basado en la Norma OHSAS 18001 con el compromiso de la Alta Gerencia, para seguir fomentando la cultura de prevención y mantener operativo el Sistema Integrado y estableciendo estrategias Corporativas para disponer de Profesionales de Seguridad y Salud Laboral de otras Unidad de Negocio con Experiencia.</p> <p><b>E7:</b> Elaborar un Plan Quinquenal de Proyectos de Seguridad y Salud Laboral que cuente con el compromiso de la Alta Gerencia para mejorar las infraestructuras de la Unidad de Negocio y que brinde lugares de trabajo más seguros y saludables.</p>	<p><b>E1:</b> Elaborar un Plan Estratégico para 5 años con los recursos propios de la Institución, basado en la Norma 18001 y alineados al Sistema Integrado, el cual será liderado por la alta Gerencia que sea pionero en la CELEC EP.</p> <p><b>E2:</b> Crear un repositorio de los archivos de los procesos de Compras públicas desarrollados en temas de Seguridad y Salud Laboral en años anteriores.</p> <p><b>E3:</b> Desarrollar Obligaciones para los Contratistas en cumplimiento del Sistema Integrado, los mismos que serán publicados en los pliegos y contratos, delegando responsabilidades de los sistemas de gestión a los Administradores de Contrato.</p> <p><b>E4:</b> Realizar un análisis de la situación actual del personal de Seguridad y Salud Laboral para justificar la existencia de más personal.</p> <p><b>E5:</b> Desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para el personal de Seguridad y Salud Laboral y el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute basado en la Norma OHSAS 18001 con el compromiso de la Alta Gerencia, para seguir fomentando la cultura de prevención y mantener operativo el Sistema Integrado y estableciendo estrategias Corporativas para disponer de Profesionales de Seguridad y Salud Laboral de otras Unidad de Negocio con Experiencia.</p> <p><b>E6:</b> Desarrollar un plan de comunicación interna para el personal de Seguridad y Salud Laboral</p> <p><b>E7:</b> Elaborar un Plan Quinquenal de Proyectos de Seguridad y Salud Laboral que cuente con el compromiso de la Alta Gerencia para mejorar las infraestructuras de la Unidad de Negocio y que brinde lugares de trabajo más seguros y saludables.</p>

Elaborado: Autor

#### 4.2.5 Formulación de Estrategias.

A través del cruce de las variables se han obtenidos siete (7) Estrategias, las mismas que se detallan a continuación:

- **E1:** Elaborar un Plan Estratégico para 5 años con los recursos propios de la Institución, basado en la Norma 18001:2007 y alineados al Sistema Integrado, el cual será liderado por la alta Gerencia que sea pionero en la CELEC EP.
- **E2:** Crear un repositorio de los archivos de los procesos de compras públicas desarrollados en temas de Seguridad y Salud Laboral en años anteriores.
- **E3:** Desarrollar Obligaciones para los Contratistas en cumplimiento del Sistema Integrado, los mismos que serán publicados en los pliegos y contratos, delegando responsabilidades de los sistemas de gestión a los Administradores de Contrato.
- **E4:** Realizar un análisis de la situación actual del personal de Seguridad y Salud Laboral para justificar la existencia de más personal.
- **E5:** Desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para el personal de Seguridad y Salud Laboral y el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute basado en la Norma OHSAS 18001 con el compromiso de la Alta Gerencia, para seguir fomentando la cultura de prevención y mantener operativo el Sistema Integrado y estableciendo estrategias Corporativas para disponer de Profesionales de Seguridad y Salud Laboral de otras Unidad de Negocio con Experiencia.
- **E6:** Desarrollar un plan de comunicación interna para el personal de Seguridad y Salud Laboral.
- **E7:** Elaborar un Plan Quinquenal de Proyectos de Seguridad y Salud Laboral que cuente con el compromiso de la Alta Gerencia para mejorar las infraestructuras de la Unidad de Negocio y que brinde lugares de trabajo más seguros y saludables.

#### **4.2.6 Priorización de Estrategias.**

Una vez identificadas las estrategias, se debe realizar una priorización de las mismas, con el objetivo de ejecutar aquellas que tienen mayores necesidades, para lo cual se utilizó una matriz SAATY, la cual muestra la correlación entre las distintas estrategias en función de los siguientes pesos:

**1:** Igual de importante

**3:** Ligeramente más importante (1/3 ligeramente menos importante)

**5:** Más importante (por tanto 1/5 menos importante)

**7:** Bastante más importante (1/7 bastante menos importante)

**9:** Mucho más importante (1/9 mucho menos importante)

**Tabla 24.**  
**Matriz FODA para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.**

		A	B	C	D	E	F	G											
	ESTRATEGIAS	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	PROMEDIO	a	b	c	d	e	f	g	Medias	% Importancia	Orden
		A	E1	1	9	7	5	7		9	1	5,57	0,48	0,27	0,30	0,63			
B	E2	1/9	1	1/3	1/7	1/5	1/3	1/9	0,32	0,05	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	2%	7°
C	E3	1/7	3	1	1/3	1/5	1	1/7	0,83	0,07	0,09	0,04	0,04	0,01	0,03	0,04	0,05	5%	5°
D	E4	1/5	7	7	1	3	7	1	3,74	0,10	0,21	0,30	0,13	0,16	0,22	0,27	0,20	20%	3°
E	E5	1/5	5	1	1/3	1	5	1/3	1,84	0,10	0,15	0,04	0,04	0,05	0,15	0,09	0,09	9%	4°
F	E6	1/9	1	1/3	1/7	1/5	1	1/7	0,42	0,05	0,03	0,01	0,02	0,01	0,03	0,04	0,03	3%	6°
G	E7	1/3	7	7	1	7	9	1	4,61	0,16	0,21	0,30	0,13	0,38	0,28	0,27	0,25	25%	2°
<b>TOTALES</b>		2,10	33,00	23,67	7,95	18,60	32,33	3,73	17,34	<b>1,00</b>	1,00	100%							

Elaborado: Autor

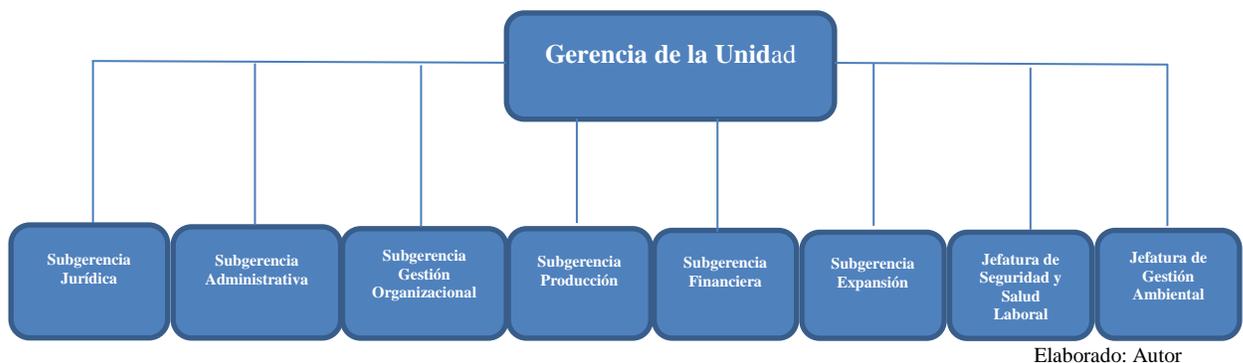
Una vez realizada la Matriz SAATY, se pudo determinar la jerarquización analítica de las Estrategias quedando de la siguiente manera:

1. **Como prioridad 1 el Objetivo E1 con el 37%:** Elaborar un Plan Estratégico para 5 años con los recursos propios de la Institución, basado en la Norma 18001:2007 y alineados al Sistema Integrado, el cual será liderado por la alta Gerencia que sea pionero en la CELEC EP.
2. **Como prioridad 2 el Objetivo E7 con el 25%:** Elaborar un Plan Quinquenal de Proyectos de Seguridad y Salud Laboral que cuente con el compromiso de la Alta Gerencia para mejorar las infraestructuras de la Unidad de Negocio y que brinde lugares de trabajo más seguros y saludables.
3. **Como prioridad 3 el Objetivo E4 con el 20%:** Realizar un análisis de la situación actual del personal de SSL para justificar la existencia de más personal.
4. **Como prioridad 4 el Objetivo E5 con el 9%:** Desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para el personal de Seguridad y Salud Laboral y el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute basado en la Norma OHSAS 18001 con el compromiso de la Alta Gerencia, para seguir fomentando la cultura de prevención y mantener operativo el Sistema Integrado y estableciendo estrategias Corporativas para disponer de Profesionales de Seguridad y Salud Laboral de otras Unidad de Negocio con Experiencia.
5. **Como prioridad 5 el Objetivo E3 con el 5%:** Desarrollar Obligaciones para los Contratistas en cumplimiento del Sistema Integrado, los mismos que serán publicados en los pliegos y contratos, delegando responsabilidades de los sistemas de gestión a los Administradores de Contrato.
6. **Como prioridad 6 el Objetivo E6 con el 3%:** Desarrollar un plan de comunicación interna para el personal de Seguridad y Salud Laboral.
7. **Como prioridad 7 el Objetivo E2 con el 2%:** Crear un repositorio de los archivos de los procesos de Compras públicas desarrollados en temas de Seguridad y Salud Laboral en años anteriores.

#### 4.2.7 Direccionamiento de CELEC EP Hidropaute.

Actualmente CELEC EP Hidropaute se encuentra estructurada de manera jerárquica, siendo liderados por la Gerencia de la Unidad de Negocio y apoyada por 5 subgerencias: Jurídica, Administración, Gestión Organizacional, Producción y Expansión, como se muestra en la figura 22 y 2 Jefaturas de nivel gerencial como son Seguridad y Salud Laboral, y Gestión Ambiental. El conjunto busca cumplir la misión, visión, políticas y objetivos estratégicos dentro de un marco de responsabilidad social.

**Figura 27.**  
**Estructura Gerencial.**



Para la Gestión Seguridad y Salud Laboral se ha realizado una ilustración general de la metodología y estrategia que se utilizará para cumplir y alinear a los objetivos de Hidropaute.

#### **Políticas de Gestión Integral Hidropaute**

- Contribuimos con la ejecución de proyectos y la provisión de energía de fuentes renovables, cumpliendo nuestra política:
- Asegurar altos estándares de calidad, eficacia, eficiencia y el buen uso de los recursos del estado.
- Prevenir la contaminación, los efectos del cambio climático y preservar los ecosistemas.
- Prevenir lesiones y enfermedades laborales.
- Cumplir el marco jurídico, disposiciones corporativas y compromisos suscritos y requisitos aplicables.

- Considerar las expectativas de nuestros grupos de interés.
- Mejorar continuamente la efectividad de nuestra gestión integral.
- Cumplir con nuestros valores, con las normas de comportamiento ético y con los principios de Responsabilidad Social.
- Promover un talento humano comprometido y competente.

La Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP cuenta con Objetivos Estratégicos que dan el lineamiento para todas las Unidades de Negocio, los mismos que son:

1. Incrementar la disponibilidad y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional bajo estándares de calidad, eficacia y responsabilidad social.
2. Incrementar la oferta del servicio eléctrico para abastecer la demanda con responsabilidad social, mejorar la reserva, ampliar la cobertura y contribuir al cambio de la matriz energética.
3. Incrementar la eficacia institucional.
4. Incrementar el desarrollo del Talento Humano.
5. Incrementar la sustentabilidad Financiera

En base a estos Objetivos Estratégicos la Unidad de Negocio Hidropaute formula los siguientes Objetivos específicos:

1. Incrementar confiabilidad y disponibilidad de centrales de generación.
2. Incrementar capacidad de generación de la Unidad de Negocio Hidropaute.
3. Mantener un ambiente de trabajo sano y seguro.
4. Contribuir a la preservación del medio ambiente.
5. Incrementar la satisfacción de los grupos de interés definitivos.
6. Incrementar el uso eficiente de los recursos del estado.

#### 4.2.8 Objetivo Estratégico de la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.

Alineados al Direccionamiento Estratégico por CELEC EP y la Unidad de Negocio Hidropaute, se ha definido el siguiente Objetivo Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.

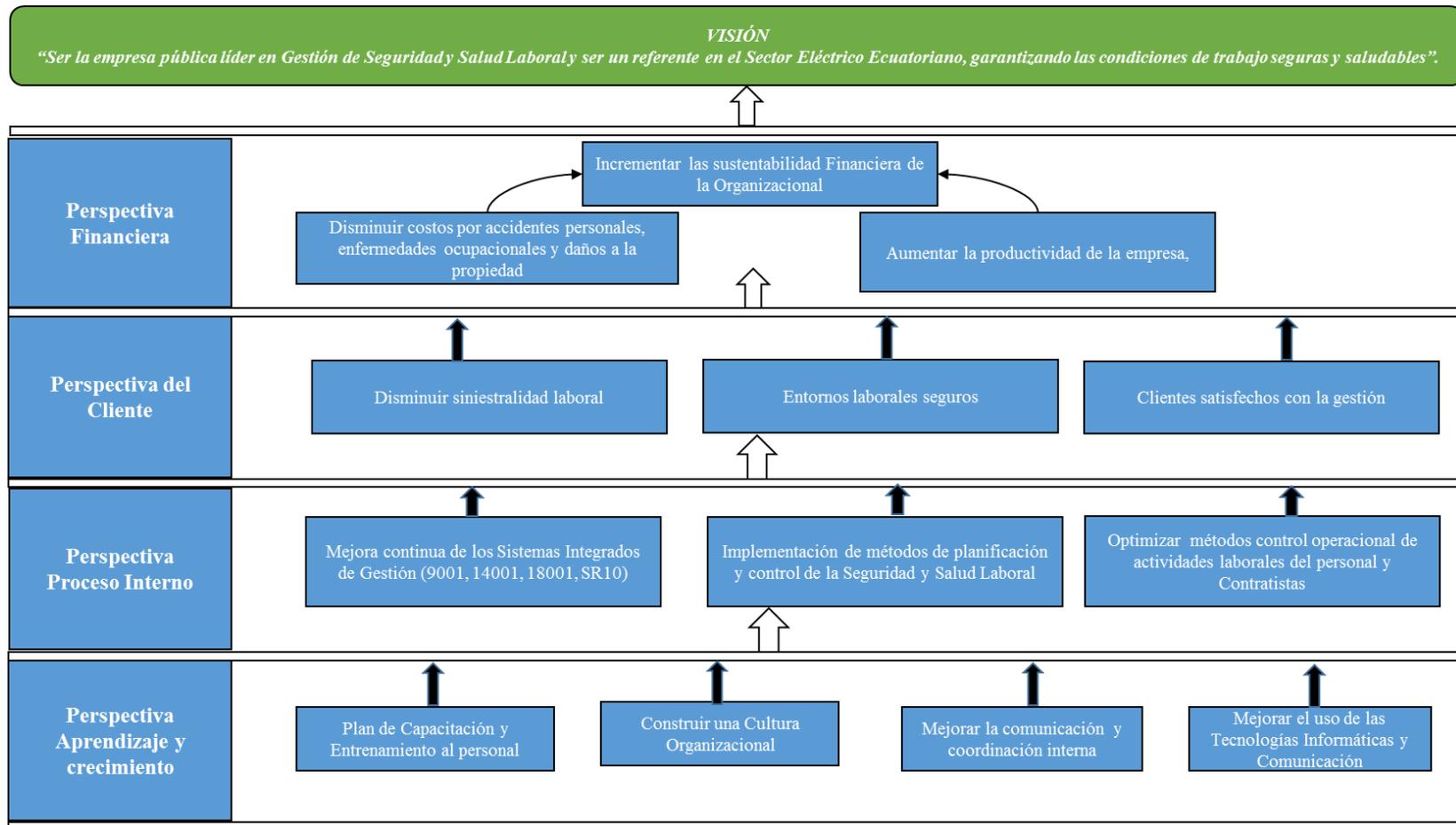
##### Objetivo Estratégico de Seguridad y Salud Laboral

1. Mantener un ambiente de trabajo sano y seguro.

Por este motivo se elaboró un Mapa Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral, que nos proporciona un marco para ilustrar de qué manera la estrategia se vincula con las siguientes perspectivas:

- *Perspectiva financiera*, medidas de creación de valor para los accionistas de la empresa, en este caso el Estado Ecuatoriano
- *Perspectiva del cliente*, medidas que reflejan el impacto de la estrategia de la organización en los clientes.
- *Perspectiva de los procesos internos*, medidas de mejora de los procesos organizativos críticos para la estrategia.
- *Perspectiva de Aprendizaje y crecimiento*, medidas para capacitar a las personas de la organización con las habilidades necesarias.

**Figura 28.**  
**Mapa Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.**



Elaborado: Autor

Para lograr el cumplimiento de este objetivo estratégico, se ha definido siete estrategias, a las cuales se vinculan una serie de tácticas o actividades estratégicas como se muestra a continuación:

<b>Estrategia 1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un Plan Estratégico para 5 años con los recursos propios de la Institución, basado en la Norma 18001:2007 y alineados al Sistema Integrado, el cual será liderado por la alta Gerencia que sea pionero en la CELEC EP.</li> </ul>
<b>Estrategia 2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un Plan Quinquenal de Proyectos de Seguridad y Salud Laboral que cuente con el compromiso de la Alta Gerencia para mejorar las infraestructuras de la Unidad de Negocio y que brinde lugares de trabajo más seguros y saludables.</li> </ul>
<b>Estrategia 3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un análisis de la situación actual del personal de SSL para justificar la existencia de más personal.</li> </ul>
<b>Estrategia 4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para el personal de Seguridad y Salud Laboral y el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute basado en la Norma OHSAS 18001 con el compromiso de la Alta Gerencia, para seguir fomentando la cultura de prevención y mantener operativo el Sistema Integrado y estableciendo estrategias Corporativas para disponer de Profesionales de Seguridad y Salud Laboral de otras Unidad de Negocio con Experiencia.</li> </ul>
<b>Estrategia 5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar Obligaciones para los Contratistas en cumplimiento del Sistema Integrado, los mismos que serán publicados en los pliegos y contratos, delegando responsabilidades de los sistemas de gestión a los Administradores de Contrato.</li> </ul>
<b>Estrategia 6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un plan de comunicación interna para el personal de Seguridad y Salud Laboral.</li> </ul>

### **Estrategia 7**

- Crear un repositorio de los archivos de los procesos de Compras públicas desarrollados en temas de Seguridad y Salud Laboral en años anteriores.

#### **4.2.9 Plan Estratégico**

La vigencia del presente Plan Estratégico es desde el 01 de enero de 2017 hasta el 31 de diciembre de 2021.

#### **Comisión de seguimiento y control**

Para realizar el seguimiento del Plan Estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral se ha constituido una comisión de seguimiento y control, la misma que estará integrada por:

- Jefe de Seguridad y Salud Laboral
- Analista de Seguridad y Salud Laboral
- Analista de Servicios Médicos y Salud Ocupacional

Esta comisión velará por el cumplimiento del Plan y realizará periódicamente el seguimiento y control, además contará con el criterio técnico de realizar ajustes en la marcha cuando se identifique algún problema o desvío que se presente en la práctica.

A continuación, se detalla cada una de las estrategias, con sus respectivas actividades tácticas a realizarse para lograr la consecución del objetivo planteado.

**Tabla 25.**

**Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 1.**

N° E	Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos	Indicador	(%) Valor del indicador	Peso Relativo	% de cumplimiento de la Estrategia
1	Elaborar un Plan Estratégico para 5 años con los recursos propios de la Institución, basado en la Norma 18001:2007 y alineados al Sistema Integrado, el cual será liderado por la alta Gerencia que sea pionero en la CELEC EP.	Planificación del Proyecto	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Planificación realizada		2.5%	0%
		Determinación de la Misión	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Misión realizada		2.5%	0%
		Determinación de la Visión	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Visión realizada		2.5%	0%
		Determinación de los Valores	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Valores realizados		2.5%	0%
		Determinar el análisis estratégico y Diagnóstico (FODA)	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Análisis FODA realizado		5%	0%
		Determinación de Objetivos estratégicos	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Objetivos estratégicos determinados		5%	0%
		Determinación de estrategias	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Estrategias determinadas		10%	0%
		Determinación de planes de acción estratégicos	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Planes de acción determinados		10%	0%
		Ejecución de planes de acción	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	# Planes de acción ejecutados / # Planes de acción programados		30%	0%
		Seguimientos del plan estratégico (semestralmente)	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	# Seguimiento del plan ejecutado / # Seguimiento del plan programado		30%	0%
								0%

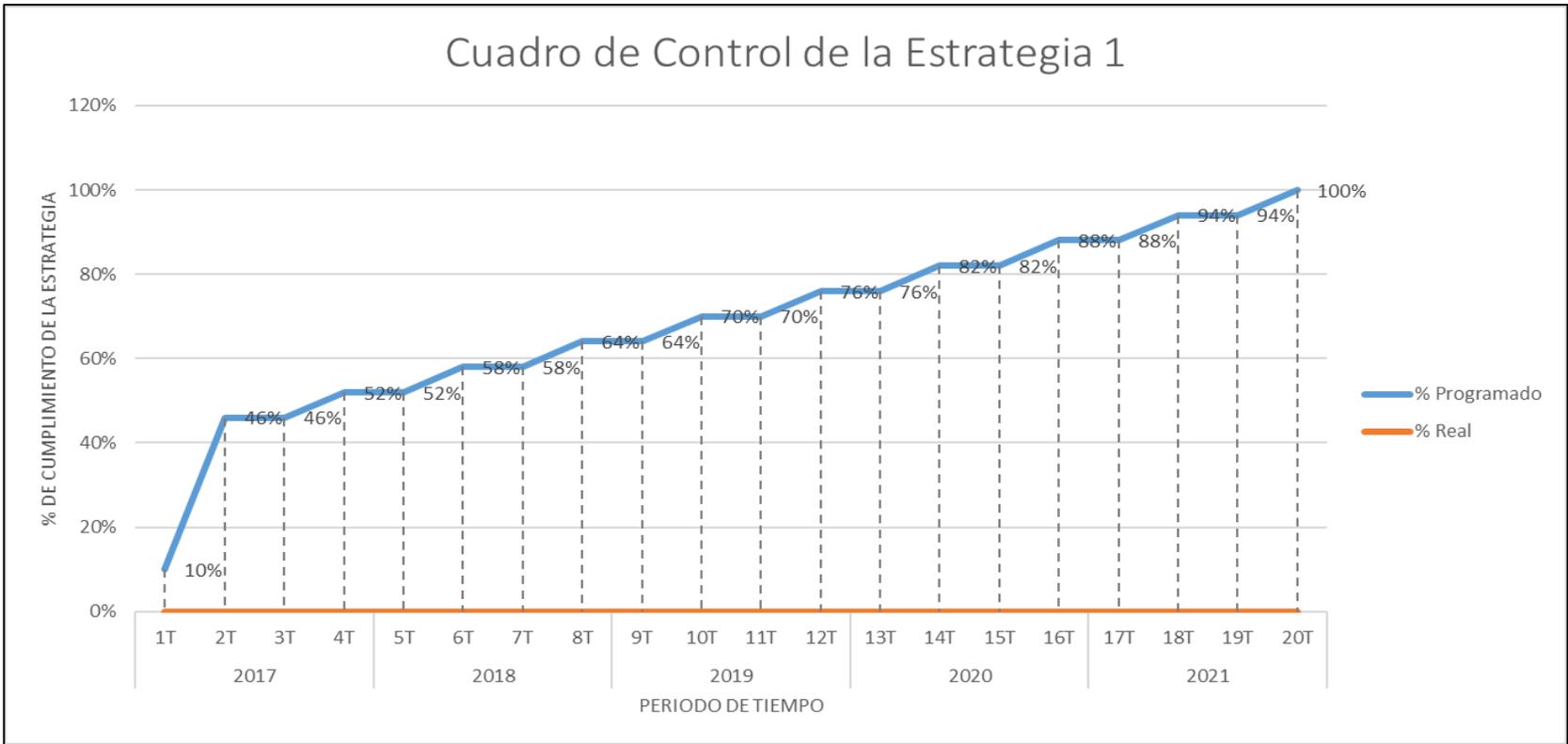
Elaborado: Autor

**Tabla 26.**  
*Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 1.*

Táctica	2017				2018				2019				2020				2021			
	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
Planificación del Proyecto	EIT1																			
Determinación de la Misión	EIT2																			
Determinación de la Visión	EIT3																			
Determinación de los Valores	EIT4																			
Determinar el análisis estratégico y Diagnóstico (FODA)		EIT5																		
Determinación de Objetivos estratégicos		EIT6																		
Determinación de estrategias		EIT7																		
Determinación de planes de acción estratégicos		EIT8																		
Ejecución de planes de acción		EIT9																		
Seguimientos del plan estratégico (semestralmente)		EIT10																		

Elaborado: Autor

**Figura 29.**  
**Cuadro de control de la Estrategia 1.**



Elaborado: Autor

**Tabla 27.**

**Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 2.**

N° E	Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos	Indicador	(%) Valor del indicador	Peso Relativo	% de cumplimiento de la Estrategia
2	Elaborar un Plan Quinquenal de Proyectos de Seguridad y Salud Laboral que cuente con el compromiso de la Alta Gerencia para mejorar las infraestructuras de la Unidad de Negocio y que brinde lugares de trabajo más seguros y saludables.	Levantamiento de necesidades para proyectos	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Necesidades levantadas		5%	
		Priorización de proyectos	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Proyectos priorizados		10%	
		Elaboración del Plan quinquenal de proyectos	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Plan quinquenal de proyectos elaborado		10%	
		Aprobación de la Gerencia	Jefe de SSL	Recursos económicos	Plan quinquenal aprobado por gerencia		5%	
		Ejecución del Plan anual de proyectos	Jefe de SSL	Recursos económicos	# Proyectos ejecutados / # Proyectos programados		70%	
								0%

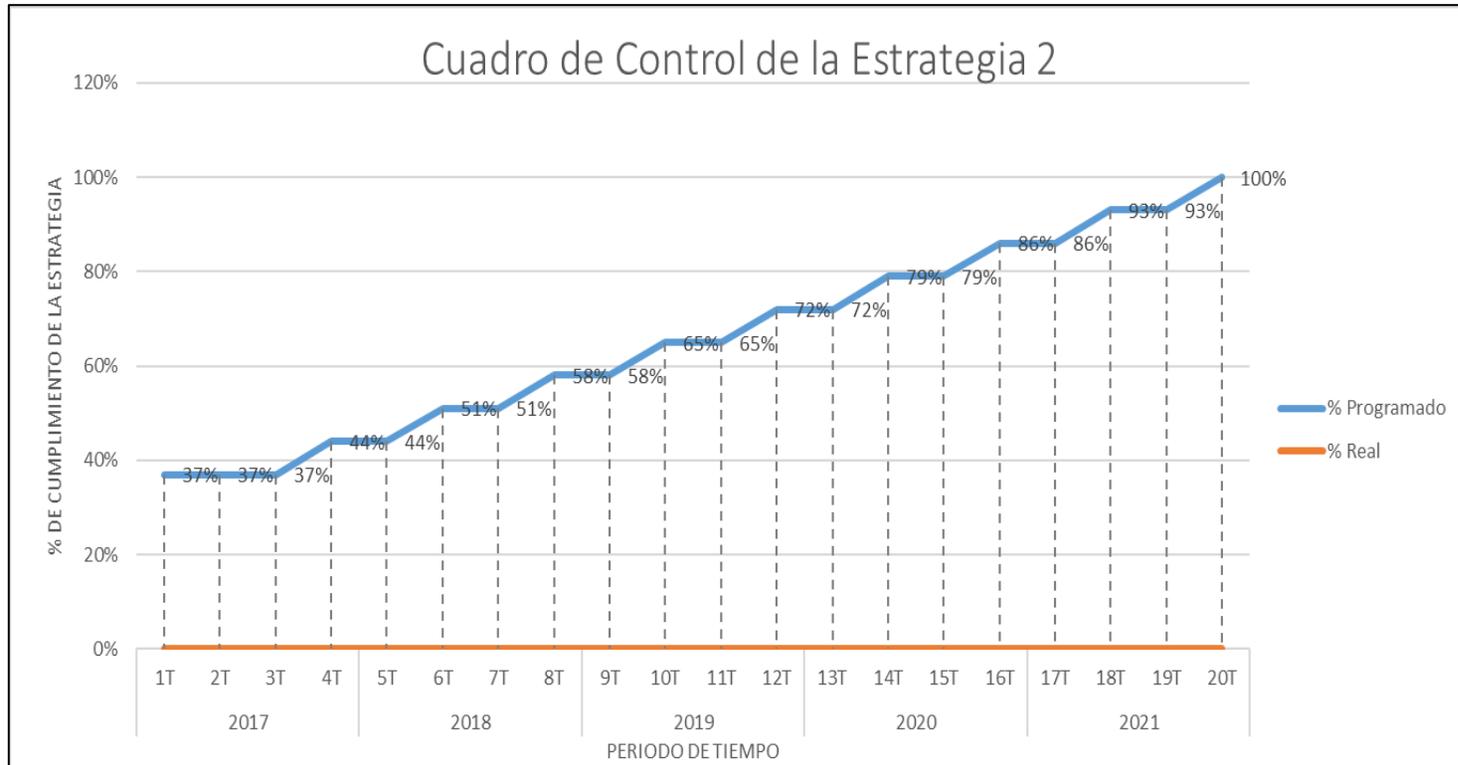
Elaborado: Autor

**Tabla 28.**  
*Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 2.*

Táctica	2017				2018				2019				2020				2021			
	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
Levantamiento de necesidades para proyectos	E2T1																			
Priorización de proyectos	E2T2																			
Elaboración del Plan quinquenal de proyectos	E2T3																			
Aprobación de la Gerencia	E2T4																			
Ejecución del Plan anual de proyectos	E2T5			E2T5		E2T5		E2T5												

Elaborado: Autor

**Figura 30.**  
**Cuadro de control de la Estrategia 2.**



Elaborado: Autor

**Tabla 29.**

**Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 3.**

N° E	Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos	Indicador	(%) Valor del indicador	Peso Relativo	% de cumplimiento de la Estrategia
3	Realizar un análisis de la situación actual del personal de SSL para justificar la existencia de más personal.	Diagnóstico inicial de la situación actual del personal del área de SSL	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Diagnóstico inicial elaborado		5%	
		Estudios de costos del personal de SSL	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Estudio de costos desarrollado		5%	
		Justificación de incremento de la plantilla de SSL	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Justificación del pedido realizado		5%	
		Aprobación de la Gerencia	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Requerimiento aprobado por el gerente		10%	
		Ejecución del requerimiento de la plantilla	Jefe de SSL	Recursos económicos	# Personal requerido contratado / # Personal requerido solicitado		75%	
								0%

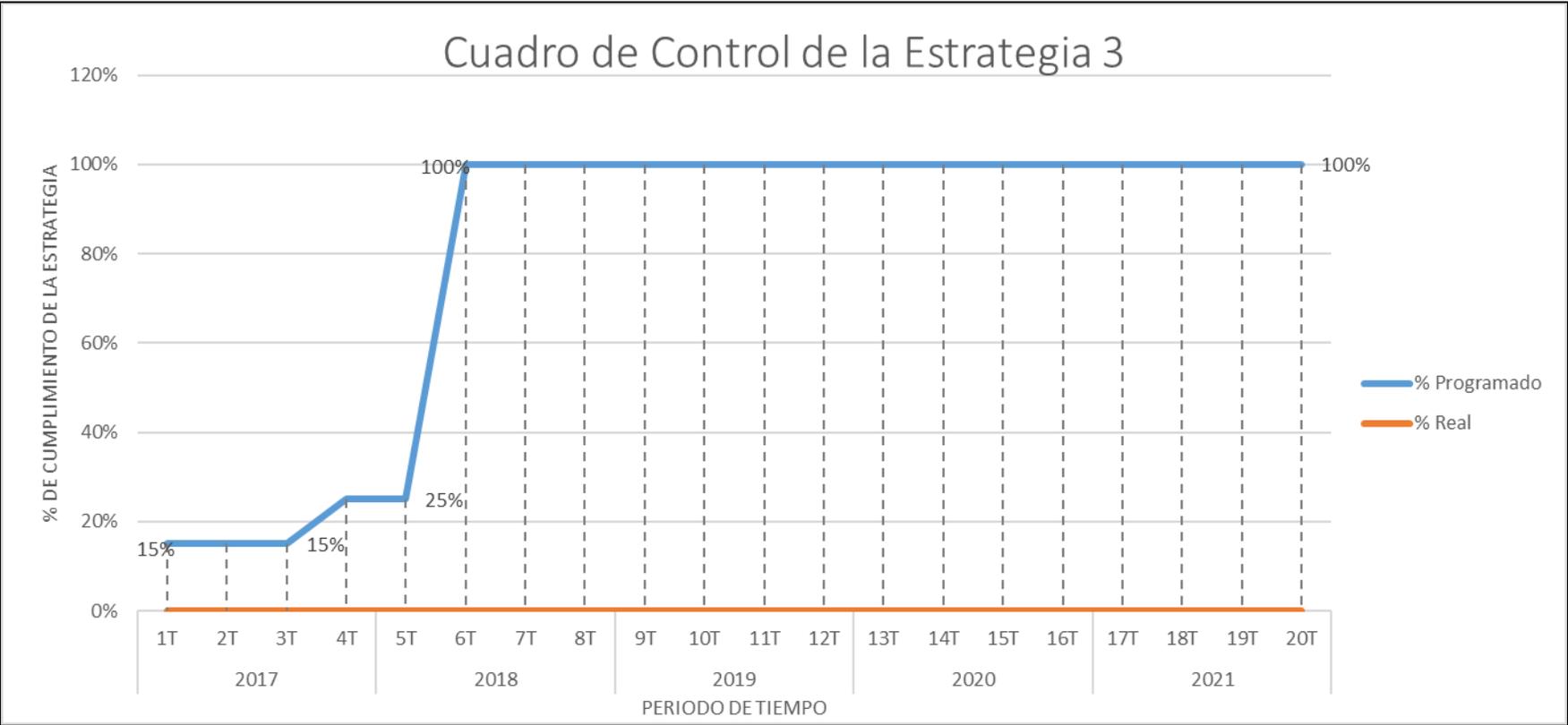
Elaborado: Autor

**Tabla 30.**  
***Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 3.***

Táctica	2017				2018				2019				2020				2021			
	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
Diagnostico inicial de la situación actual del personal del área de SSL	E3T1																			
Estudios de costos del personal de SSL	E3T2																			
Justificación de incremento de la plantilla de SSL	E3T3																			
Aprobación de la Gerencia				E3T4																
Ejecución del requerimiento de la plantilla						E3T5														

Elaborado: Autor

**Figura 31.**  
*Cuadro de control de la Estrategia 3.*



Elaborado: Autor

**Tabla 31.**

**Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 4.**

N° E	Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos	Indicador	(%) Valor del indicador	Peso Relativo	% de cumplimiento de la Estrategia
4	Desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para el personal de Seguridad y Salud Laboral y el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute basado en la Norma OHSAS 18001 con el compromiso de la Alta Gerencia, para seguir fomentando la cultura de prevención y mantener operativo el Sistema Integrado y estableciendo estrategias Corporativas para disponer de Profesionales de Seguridad y Salud Laboral de otras Unidad de Negocio con Experiencia.	Realizar el levantamiento de las necesidades de capacitación en temas de seguridad y salud para todo el personal	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Necesidades levantadas		10%	
		Desarrollar el Plan de Capacitación	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Plan de Capacitación desarrollado		10%	
		Aprobación de la Gerencia	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Plan de Capacitación aprobado por gerencia		5%	
		Ejecución del plan de capacitación	Jefe de SSL	Recursos económicos	# Personas capacitadas / # Personal programadas		50%	
		Evaluaciones de Eficacia al personal	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	# Preguntas con respuesta correctas / # Preguntas formuladas		25%	
								0%

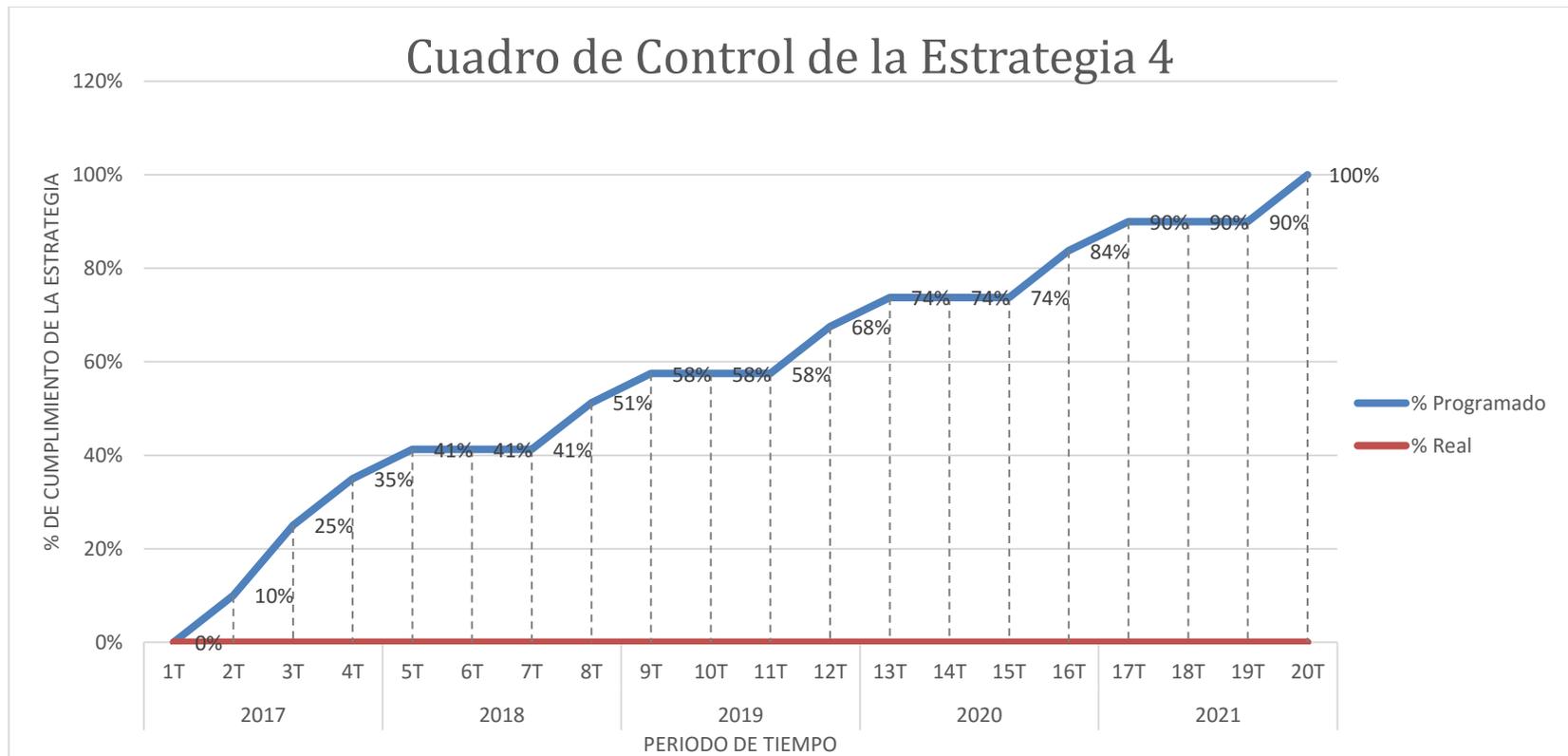
Elaborado: Autor

**Tabla 32.**  
**Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 4.**

Nº E	Estrategia	Táctica	2017				2018				2019				2020				2021					
			1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T		
4	Desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para el personal de Seguridad y Salud Laboral y el personal de la Unidad de Negocio Hidropaute basado en la Norma OHSAS 18001 con el compromiso de la Alta Gerencia, para seguir fomentando la cultura de prevención y mantener operativo el Sistema Integrado y estableciendo estrategias Corporativas para disponer de Profesionales de Seguridad y Salud Laboral de otras Unidad de Negocio con	Realizar el levantamiento de las necesidades de capacitación en temas de seguridad y salud para todo el personal		E4T1																				
		Desarrollar el Plan de Capacitación			E4T2																			
		Aprobación de la Gerencia			E4T3																			
		Ejecución del plan de capacitación				E4T4			E4T4				E4T4					E4T4						E4T4
		Evaluaciones de Eficacia al personal					E4T5				E4T5				E4T5					E4T5				

Elaborado: Autor

**Figura 32.**  
**Cuadro de control de la Estrategia 4.**



Elaborado: Autor

**Tabla 33.**  
**Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 5.**

N° E	Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos	Indicador	(%) Valor del indicador	Peso Relativo	% de cumplimiento de la Estrategia
5	Desarrollar Obligaciones para los Contratistas en cumplimiento del Sistema Integrado, los mismos que serán publicados en los pliegos y contratos, delegando responsabilidades de los sistemas de gestión a los Administradores de Contrato.	Realizar el levantamiento del cumplimiento legal en materia del Sistema Integrado de Gestión	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Necesidades levantadas		10%	
		Desarrollar el documento de las Obligaciones para los contratistas	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Documentos de Obligaciones para Contratistas desarrollado		20%	
		Socializar el documento con los Administradores de contrato	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	# Personas capacitadas / # Personal programadas		10%	
		Publicación de obligaciones en los pliegos	Jefe de Abastecimientos	Suministro de Oficina	Pliegos publicados con Obligaciones a contratistas		30%	
		Evaluación de cumplimiento de disposiciones a los Administradores de contratos	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	# Preguntas con respuesta correctas / # Preguntas formuladas		30%	
							0%	

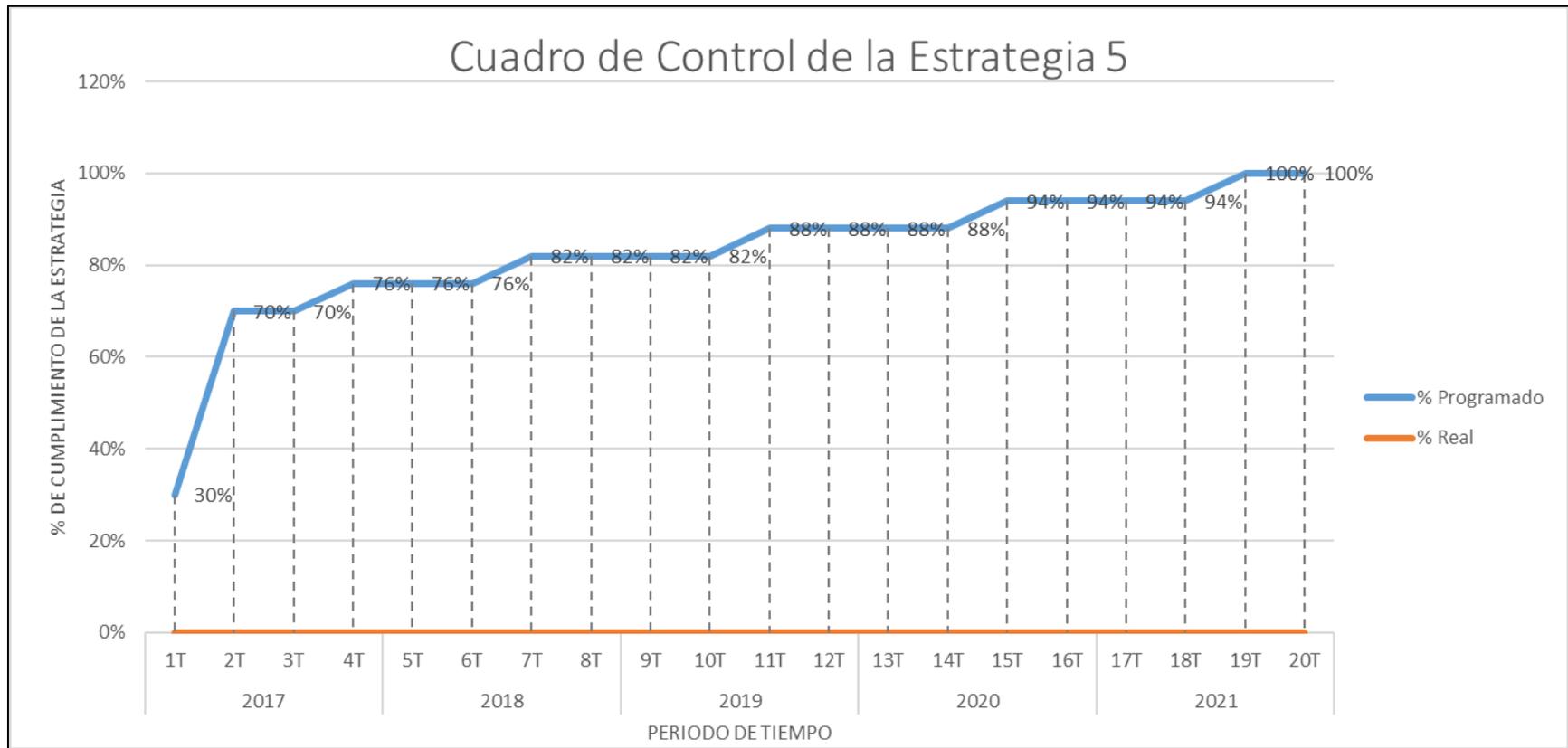
Elaborado: Autor

**Tabla 34.**  
**Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 5.**

N° E	Estrategia	Táctica	2017				2018				2019				2020				2021					
			1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T		
5	Desarrollar Obligaciones para los Contratistas en cumplimiento del Sistema Integrado, los mismos que serán publicados en los pliegos y contratos, delegando responsabilidades de los sistemas de gestión a los Administradores de Contrato.	Realizar el levantamiento del cumplimiento legal en materia del Sistema Integrado de Gestión	EST1																					
		Desarrollar el documento de las Obligaciones para los	EST2																					
		Socializar el documento con los Administradores de contrato	EST3																					
		Publicación de obligaciones en los pliegos	EST4																					
		Evaluación de cumplimiento de disposiciones a los Administradores de contratos				EST5		EST5			EST5			EST5			EST5				EST5			

Elaborado: Autor

**Figura 33.**  
**Cuadro de control de la Estrategia 5.**



Elaborado: Autor

**Tabla 35.**

**Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 6.**

N° E	Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos	Indicador	(%) Valor del indicador	Peso Relativo	% de cumplimiento de la Estrategia
6	Desarrollar un plan de comunicación interna para el personal de Seguridad y Salud Laboral.	Realizar un diagnóstico inicial de la comunicación interna del área de Seguridad y Salud Laboral	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Necesidades levantadas		10%	
		Realización del Plan de Comunicación	Especialista de Comunicación Organizacional	Suministro de Oficina	Plan de comunicación desarrollado		20%	
		Socialización del Plan de Comunicación	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	# Personas capacitadas / # Personal programadas		10%	
		Ejecución del Plan de Comunicación	Jefe de Abastecimientos	Suministro de Oficina	# actividades realizadas / # actividades programadas		30%	
		Evaluación de la eficacia del Plan	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	# Preguntas con respuesta correctas / # Preguntas formuladas		30%	
								0%

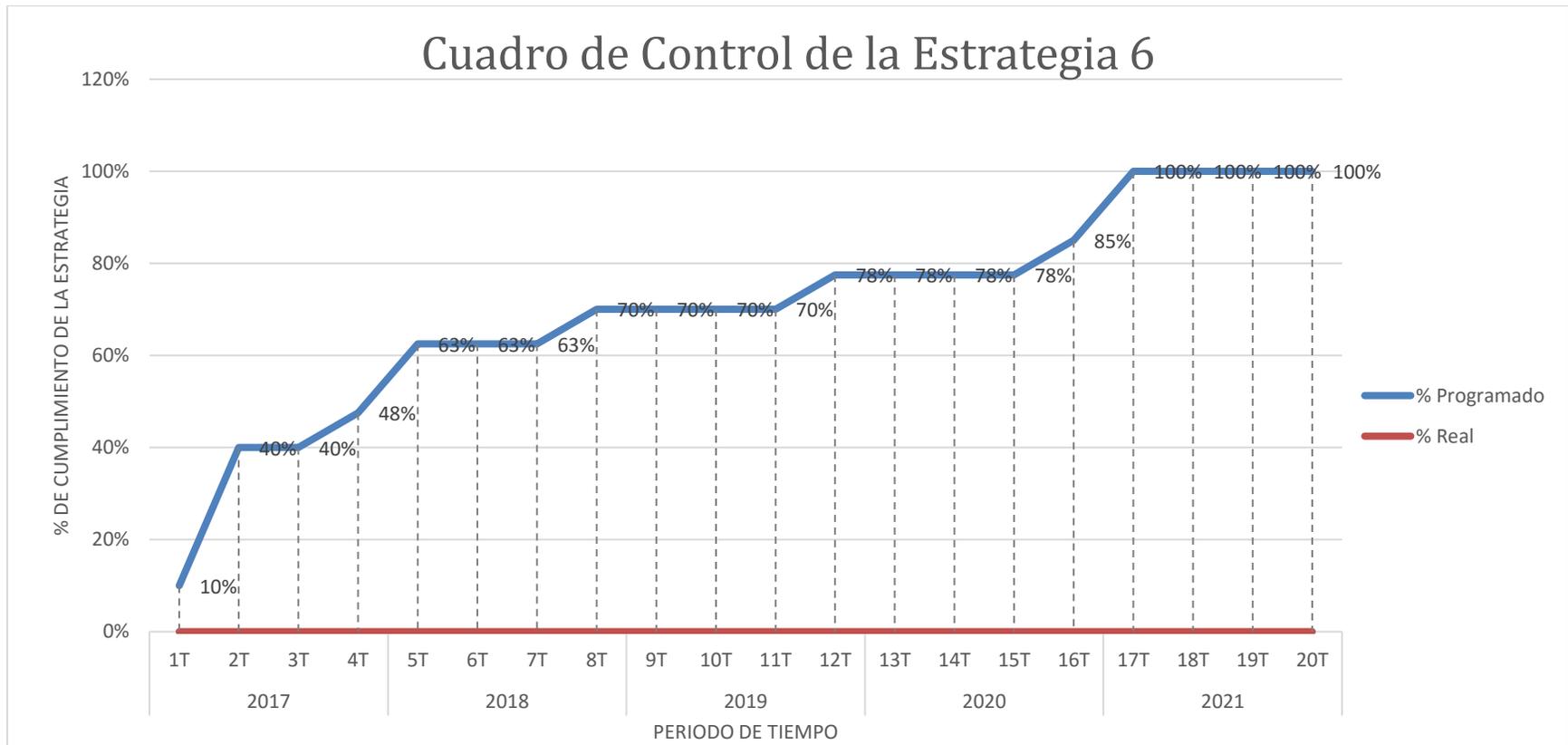
Elaborado: Autor

**Tabla 36.**  
**Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 6.**

N° E	Estrategia	Táctica	2017				2018				2019				2020				2021				Responsable	
			1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T		
6	Desarrollar un plan de comunicación interna para el personal de Seguridad y Salud Laboral.	Realizar un diagnostico inicial de la comunicación interna del área de Seguridad y Salud Laboral	E6T1																				Jefe de SSL	
		Realización del Plan de Comunicación		E6T2																				Especialista de Comunicación Organizacional
		Socialización del Plan de Comunicación		E6T3																				Jefe de SSL
		Ejecución del Plan de Comunicación				E6T4			E6T4				E6T4					E6T4						Jefe de Abastecimientos
		Evaluación de la eficacia del Plan					E6T5												E6T5					Jefe de SSL

Elaborado: Autor

**Figura 34.**  
**Cuadro de control de la Estrategia 6.**



Elaborado: Autor

**Tabla 37.**

*Cuadro de mando de indicadores claves para la Estrategia 7.*

N° E	Estrategia	Táctica	Responsable	Recursos	Indicador	(%) Valor del indicador	Peso Relativo	% de cumplimiento de la Estrategia
7	Crear un repositorio de los archivos de los procesos de Compras públicas desarrollados en temas de Seguridad y Salud Laboral en años anteriores.	Crear una carpeta digital en una nube para el personal de Seguridad Laboral	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Carpeta creada		10%	
		Recopilar la información de todos los procesos de contratación realizados por el Área de Seguridad en los últimos 3 años	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Información de los últimos tres años de contratación subida a la carpeta		30%	
		Permitir acceso al personal a esta información	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Acceso para todo el personal de SSL permitido		20%	
		Actualización de la información de manera periódica	Jefe de SSL	Suministro de Oficina	Información actualizada de manera periódica		40%	
								0%

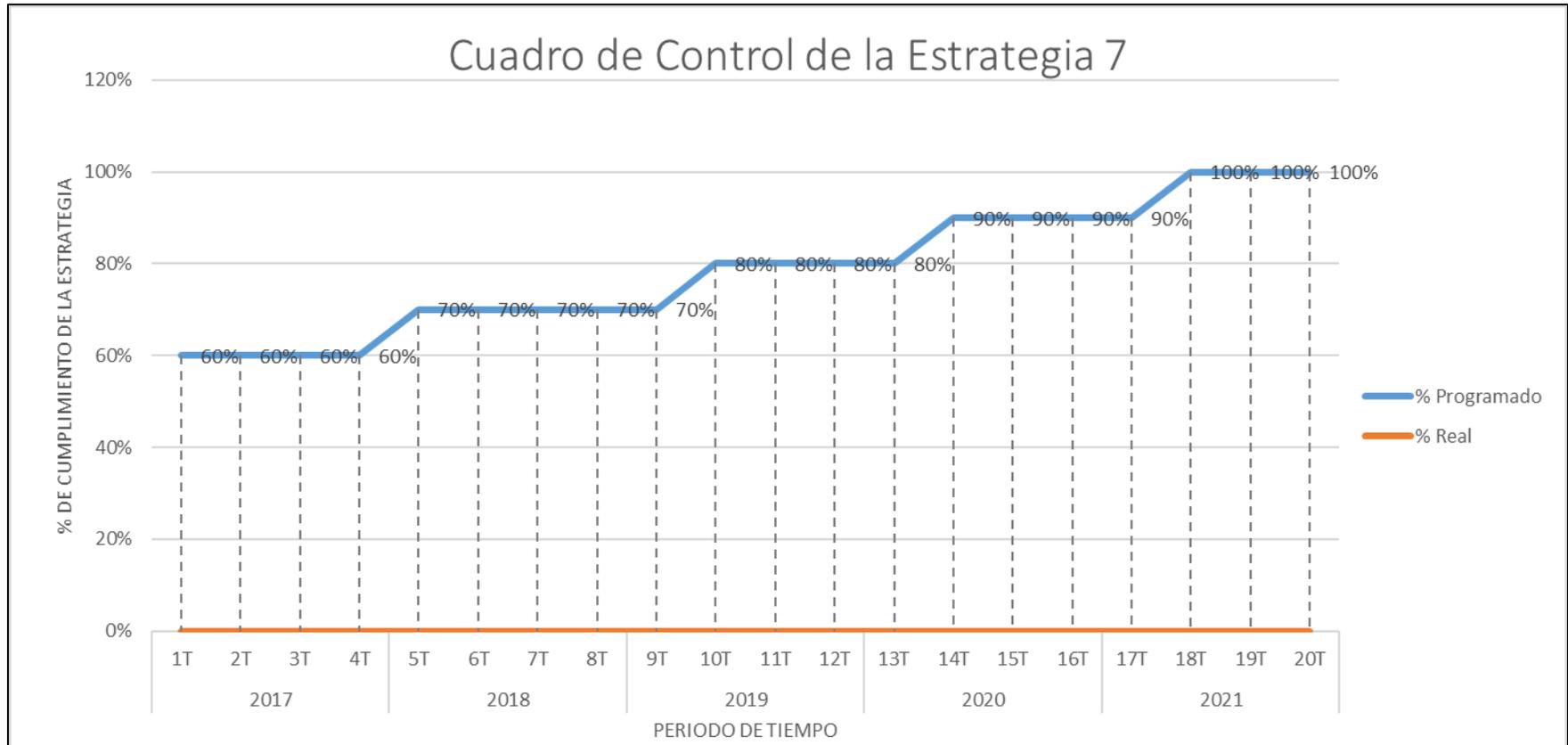
Elaborado: Autor

**Tabla 38.**  
**Cronograma de actividades tácticas para la Estrategia 7.**

Estrategia	Táctica	2017				2018				2019				2020				2021				
		1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	
Crear un repositorio de los archivos de los procesos de Compras públicas desarrollados en temas de Seguridad y Salud Laboral en años anteriores.	Crear una carpeta digital en una nube para el personal de Seguridad Laboral	E7T1																				
	contratación realizados por el Área de Seguridad en los últimos 3 años	E7T2																				
	Permitir acceso al personal a esta información	E7T3																				
	Actualización de la información de manera periódica					E7T4					E7T4				E7T4					E7T4		

Elaborado: Autor

**Figura 35.**  
*Cuadro de control de la Estrategia 7.*



Elaborado: Autor

#### 4.2.10 Recursos Económicos de la planificación Quinquenal.

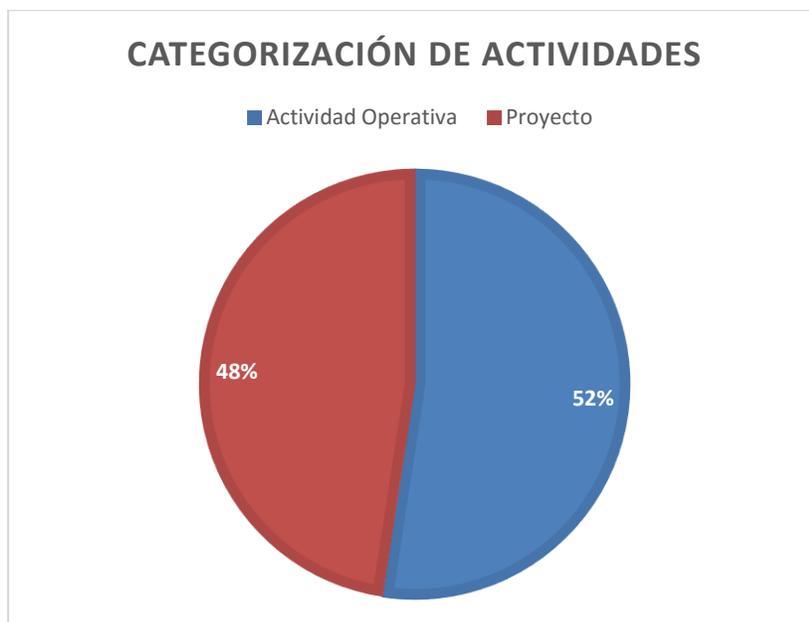
Se ha realizado una Planificación Quinquenal para las Contrataciones de Actividades Operativas y Proyectos para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral de la Unidad de Negocio Hidropaute las mismas que aportan a la consecución del objetivo estratégico.

**Tabla 39.**  
**Valor Total de la Planificación Quinquenal de Contrataciones.**

Categoría	Valor
Actividad Operativa	\$ 3.577.280,00
Proyecto	\$ 3.248.000,00
	<b>\$ 6.825.280,00</b>

Elaborado: Autor

**Figura 36.**  
**Porcentajes de Categorización de Actividades.**



Elaborado: Autor

**Tabla 40.**

**Valor Total de la Planificación Quinquenal de Contrataciones.**

ID	Descripción	Responsable de la contratación	Categoría	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
				Desembolso Total con IVA					
1	Adquisición de equipos de seguridad industrial para reposición de stock de bodega	Analista de Seguridad Laboral	Actividad Operativa	\$ 67.200,00	\$ 67.200,00	\$ 67.200,00	\$ 67.200,00	\$ 67.200,00	\$ 336.000,00
2	Adquisición de calzado de seguridad para los trabajadores de la Unidad de Negocio Hidropaute	Analista de Seguridad Laboral	Actividad Operativa	\$ 56.000,00	\$ 56.000,00	\$ 56.000,00	\$ 56.000,00	\$ 56.000,00	\$ 280.000,00
3	Equipos de fisioterapia para los centros médicos	Fisioterapista	Actividad Operativa	\$ 6.720,00	\$ 6.720,00	\$ 6.720,00	\$ 6.720,00	\$ 6.720,00	\$ 33.600,00
4	Servicio para la ejecución de los exámenes médicos ocupacionales anuales	Analista de Servicios Médicos	Actividad Operativa	\$ 224.000,00	\$ 224.000,00	\$ 224.000,00	\$ 224.000,00	\$ 224.000,00	\$ 1.120.000,00
5	Materiales, equipo y accesorios Odontológicos	Odontóloga	Actividad Operativa	\$ 6.720,00	\$ 6.720,00	\$ 6.720,00	\$ 6.720,00	\$ 6.720,00	\$ 33.600,00
6	Adquisición de medicamentos para los centros médicos de las centrales de generación de la Unidad de Negocio Hidropaute	Médico	Actividad Operativa	\$ 67.200,00	\$ 67.200,00	\$ 67.200,00	\$ 67.200,00	\$ 67.200,00	\$ 336.000,00
7	Servicio de calibración y mantenimiento de equipos médicos	Médico	Actividad Operativa	\$ 6.720,00		\$ 6.720,00		\$ 6.720,00	\$ 20.160,00
8	Adquisición de insumos hospitalarios para los centros médicos de la Unidad de Negocio	Médico	Actividad Operativa	\$ 44.800,00	\$ 44.800,00	\$ 44.800,00	\$ 44.800,00	\$ 44.800,00	\$ 224.000,00
9	Adquisición de ropa de seguridad y uniforme de campamento periodo	Asistente de Seguridad Laboral	Actividad Operativa	\$ 112.000,00	\$ 112.000,00	\$ 112.000,00	\$ 112.000,00	\$ 112.000,00	\$ 560.000,00
10	Adquisición de señalización industrial para las centrales de generación	Asistente de Seguridad Laboral	Actividad Operativa	\$ 89.600,00		\$ 89.600,00	\$ -	\$ 89.600,00	\$ 268.800,00
11	Adquisición de extintores para la Unidad de Negocio Hidropaute	Asistente de Seguridad Laboral	Actividad Operativa		\$ 44.800,00			\$ 44.800,00	\$ 89.600,00
12	Recarga de los extintores de la Unidad de Negocio Hidropaute	Asistente de Seguridad Laboral	Actividad Operativa		\$ 44.800,00			\$ 44.800,00	\$ 89.600,00
13	Servicio de mantenimiento de equipos para protección contra incendios	Analista de Seguridad Laboral	Actividad Operativa	\$ 44.800,00		\$ 44.800,00		\$ 44.800,00	\$ 134.400,00
14	Adquisición de un Equipo de Rotulación de adhesivos	Asistente de Seguridad Laboral	Actividad Operativa	\$ 11.200,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11.200,00

ID	Descripción	Responsable de la contratación	Categoría	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
				Desembolso Total con IVA					
15	Adquisición de Equipos de Medición Antropométrica	Analista de Servicios Médicos	Actividad Operativa	\$ 6.720,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.720,00
16	Adquisición de Equipos de Protección Colectiva	Asistente de Seguridad Laboral	Actividad Operativa	\$ 33.600,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 33.600,00
17	Adquisición de vehículos de emergencia Motobomba	Analista de Seguridad Laboral	Proyecto		\$ 224.000,00				\$ 224.000,00
18	Adquisición de equipos de rescate Unidades de Generación	Asistente de Seguridad Laboral	Proyecto	\$ 44.800,00					\$ 44.800,00
19	Adquisición de equipos de bomberos	Analista de Seguridad Laboral	Proyecto	\$ 89.600,00					\$ 89.600,00
20	Adquisición de vehículos de emergencia Ambulancia	Analista de Seguridad Laboral	Proyecto	\$ 112.000,00					\$ -
21	Adquisición de puertas insonoras en Casa de Maquinas Sopladora	Analista de Seguridad Laboral	Proyecto	\$ 67.200,00					\$ -
22	Adquisición de equipos de bloqueo eléctrico y válvulas para la Unidad de Negocio Hidropante	Asistente de Seguridad Laboral	Proyecto	\$ 44.800,00	\$ 44.800,00				\$ 89.600,00
23	Adquisición de equipos para la modernización de sistema contra incendios de la central Pante Molino, incluye instalación	Jefe de Seguridad Laboral	Proyecto	\$ 1.120.000,00	\$ 1.680.000,00				\$ 2.800.000,00
24	Adquisición de sillas ergonómicas	Médico	Proyecto	\$ 44.800,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
				\$ 2.300.480,00	\$ 2.623.040,00	\$ 725.760,00	\$ 584.640,00	\$ 815.360,00	\$ 6.825.280,00

Elaborado: Autor

**Figura 37.**  
*Desembolso de Valores anualmente.*



Elaborado: Autor

#### **4.2.11 Políticas para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.**

Las políticas son un conjunto de lineamientos generales que responden a los objetivos estratégicos de CELEC EP Hidropaute y a buenas prácticas obtenidas de los años de experiencia en la gestión de Seguridad y Salud Laboral. Se han clasificado a las mismas en 2 ámbitos y 31 políticas como se exponen a continuación, mismas que ayudaran a cumplir con el Objetivo Estratégico.

Las políticas son un conjunto de lineamientos generales que responden a los objetivos estratégicos de CELEC EP Hidropaute y a buenas prácticas obtenidas de los años de experiencia en la gestión de Seguridad y Salud Laboral. Se han clasificado a las mismas en 2 ámbitos y 31 políticas como se exponen a continuación, mismas que ayudaran a cumplir con el Objetivo Estratégico.

#### **Gestión de la Prevención (Liderado por la Jefatura de Seguridad y Salud Laboral)**

1. Asegurar el cumplimiento de las metas de establecidas en el Gobierno por Resultados GPR.
2. Asegurar que la estructura organizacional del área de Seguridad y Salud Laboral sea acorde a las necesidades, responsabilidades, roles y centros de trabajo.
3. Asegurar una comunicación efectiva en el Área de Seguridad y Salud Laboral con el objetivo que la misma fluya por todos los niveles jerárquicos.
4. Coordinar y comunicar toda situación relevante a los niveles jerárquicos superiores con el fin de evitar situaciones imprevistas y reducir el impacto de problemas potenciales.
5. Documentar la Planificación Quinquenal y actualizarlo anualmente.
6. Realizar una mejora continua de los procesos, procedimientos e instructivos y la permanente evaluación de los resultados.

7. Realizar una planificación presupuestaria ajustada a las reales necesidades de la organización, así como ejecutarla de manera efectiva en cuanto a los plazos y costos.
8. Socializar el avance del Plan Quinquenal de manera periódica con el grupo de trabajo.

### **Seguridad y Salud Laboral (lideradas por los Analistas de Seguridad Laboral y Salud Ocupacional)**

1. Identificar y Evaluar los Riesgos de todas las actividades laborales y determinar las medidas de control dando prioridad a la gestión de riesgos.
2. Realizar periódicamente inspecciones de puestos de trabajo y ambiente laboral.
3. Emplear instrumentos y equipos calibrados y adecuados para las inspecciones y mediciones.
4. Garantizar los espacios para Participación y consulta, a través de los Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
5. Realizar reuniones de análisis y definición de estrategias de operación y mantenimiento de los activos.
6. Realizar de manera oportuna los informes mensuales y reportar de manera inmediata Informes de inspecciones, accidentes, no conformidades, alertas de riesgo.
7. Realizar el seguimiento y cierre de las acciones correctivas que se generen a través de reportes o informes.
8. Considerar todos los recursos necesarios en los planes de mantenimiento y operación.
9. Desarrollar una cultura de prevención dentro de la organización a través de la participación e involucramiento activo en las actividades laborales rutinarias y no rutinarias, tanto con el personal de la empresa, como contratistas y visitas.
10. Utilizar Herramientas de Gestión para determinar el Análisis Causas Raíz en accidentes, enfermedades, no conformidades, entre otros, para determinar planes de acción y atacarlas adecuadamente evitando la reincidencia de las mismas.

11. Disponer de un método de inventario adecuado para el control interno de los medicamentos en las farmacias y Dispensarios Médicos.
12. Asegurar la disponibilidad y existencia de los equipos de emergencia en las diferentes centrales de generación a cargo de la Unidad de Negocio y comunidad en general.
13. Capacitación y Entrenamiento continuo a las Brigadas de Emergencias.
14. Comunicar al personal las Lecciones Aprendidas posterior a un suceso y los correctivos tomados para evitar la repetición de hechos.
15. Formar personal en temas de seguridad y salud laboral a través de eventos de capacitación, charlas, reuniones con el personal de todas las áreas de la empresa, así como también de contratistas y visitas.
16. Asegurar el acceso a la información a través de medios digitales y físicos al personal y asegurar que todo el personal conozca y estén conscientes de las potenciales consecuencias del incumplimiento de procedimientos o instructivos aprobados.
17. Asegurar la identificación de cambios y el estado de revisión actual de los documentos, formatos, procedimientos, entre otros y prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos.
18. Asegurar que todos los procesos de adquisición estén debidamente justificados para ser incluidos ya sea en el presupuesto anual o en el plan quinquenal.
19. Asegurar el cumplimiento de la normativa interna por parte de los contratistas y visitas.
20. Atender oportunamente las observaciones realizadas por parte de las áreas involucradas en el proceso de contratación en sus fases precontractual y contractual.
21. Establecer los procesos de adquisición para la utilización del presupuesto priorizando la Seguridad y Salud de los trabajadores, contratistas y visitas.
22. Realizar el seguimiento a los procesos de contratación en todas las instancias, por parte de los Administradores de Contrato.
23. Recibir los activos con toda la documentación de manera impresa y digital.

Adicional contamos con la Política de Seguridad y Salud Ocupacional de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, la cual marca el compromiso de la Alta Dirección en cumplir con las disposiciones en materia de seguridad y salud laboral, así como también la asignación de recursos necesarios para la gestión, además es de estricto cumplimiento de todos los trabajadores en todos los niveles de la organización.

**Figura 38.**  
*Política de Seguridad y Salud Ocupacional CELEC EP*



Elaborado: Unidad de Negocio Hidropaute

#### 4.2.12 Planificación estratégica para el GPR para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral.

El Gobierno Por Resultados (GPR) busca dar transparencia y continuidad a la gestión de todas las Instituciones del Gobierno Central del Ecuador mediante la definición, alineación, seguimiento y actualización de planes estratégicos y operativos en todos los niveles institucionales.

El GPR permite hacer un seguimiento continuo al estado de los planes estratégicos y operativos, a los resultados obtenidos y a los riesgos que afectarían la consecución de los objetivos. En este sentido, la Gestión de Seguridad y Salud Laboral tiene definido un objetivo operativo medidos a través de seis indicadores a los cuales se les da el respectivo seguimiento y control, tanto a nivel interno como externo. En la siguiente tabla se presenta el detalle de los objetivos con sus indicadores.

**Tabla 41.**  
**Objetivo Operativo GPR y sus Indicadores de desempeño.**

Objetivo Operativo	Indicador
Incrementar la eficiencia en la Gestión de Seguridad y Salud Laboral de la Unidad de Negocio CELEC EP - HIDROPAUTE mediante la ejecución del plan anual de prevención de riesgos laborales basado en los requisitos del sistema de seguridad y salud laboral OHSAS 18001:2007	Índice de frecuencia
	Índice de morbilidad ocupacional
	Tasa de riesgo
	Avance de Proyectos
	Índice de Gravedad
	Porcentaje de ejecución física del Plan Operativo Anual-POA

Elaborado: Autor

## Indicadores Reactivos

**Figura 39.**  
**Ficha del Índice de Frecuencia**

 <b>FICHA PARA DEFINICIÓN DE INDICADORES REACTIVOS</b>			
<b>Versión N°: 1</b>	<b>Objetivo Estratégico Alineado:</b> Incrementar la eficiencia institucional		
<b>Correspondencia con:</b>	<b>Macro proceso:</b> Seguridad y Salud Ocupacional	<b>Proceso:</b> Gestión de la Seguridad Laboral	
<b>1. CONFIGURACIÓN</b>			
<b>Indicador:</b>	<b>ÍNDICE DE FRECUENCIA</b>		
<b>Descripción:</b>	Mide la frecuencia en función de los accidentes y enfermedades ocupacionales con respecto a las horas hombre trabajadas		
<b>Método de Cálculo:</b>	$(\text{Accidentes y enfermedades ocupacionales} * 200000) / (\text{horas hombre trabajadas})$		
<b>Fuente:</b>	Registros de la Jefatura de Seguridad y Salud Laboral		
<b>Unidad:</b>	%	<b>Granularidad:</b>	N/A
<b>Tipo:</b>	KPI	<b>Dirección:</b>	De reducción
<b>Categoría:</b>	Interno	<b>Nivel:</b>	Gerencial
<b>Discreto / Continuo:</b>	Continuo	<b>Frecuencia:</b>	Mensual
<b>Responsable del Indicador:</b>	Jefe de Seguridad Laboral y Salud Laboral		
<i>A partir de la definición del Indicador el solicitante se responsabiliza por su gestión y garantiza su generación de acuerdo a la frecuencia establecida.</i>			
<b>2. FIJACIÓN DE META Y LIMITES DE CONTROL</b>			
<b>Meta:</b>	2%		
<b>Criterio de Fijación de Meta:</b>	Análisis Estadístico del desempeño histórico del proceso		
<b>LCS:</b>	3%	<b>LCI:</b>	N/A
<i>A partir de la fijación de Meta y Limites de Control el solicitante recibe la herramienta para gestión de indicadores y se responsabiliza por su continua actualización.</i>			

Elaborado: Autor

**Figura 40.**  
**Ficha del Índice de Gravedad**

 <b>FICHA PARA DEFINICIÓN DE INDICADORES REACTIVOS</b>			
<b>Versión N°:</b> 1	<b>Objetivo Estratégico Alineado:</b> Incrementar la eficiencia institucional		
<b>Correspondencia con:</b>	<b>Macro proceso:</b> Seguridad y Salud Ocupacional	<b>Proceso:</b> Gestión de la Seguridad Laboral	
1. CONFIGURACIÓN			
<b>Indicador:</b>	<b>ÍNDICE DE GRAVEDAD</b>		
<b>Descripción:</b>	Mide el tiempo perdido por las lesiones con respecto a las horas hombre trabajadas		
<b>Método de Cálculo:</b>	$(\text{días perdidos} * 200000) / (\text{horas hombre trabajadas})$		
<b>Fuente:</b>	Registros Área de Seguridad		
<b>Unidad:</b>	%	<b>Granularidad:</b>	N/A
<b>Tipo:</b>	KPI	<b>Dirección:</b>	De reducción
<b>Categoría:</b>	Interno	<b>Nivel:</b>	Gerencial
<b>Discreto / Continuo:</b>	Continuo	<b>Frecuencia:</b>	Mensual
<b>Responsable del Indicador:</b>	Jefe de Seguridad Laboral y Salud Laboral		
<i>A partir de la definición del Indicador el solicitante se responsabiliza por su gestión y garantiza su generación de acuerdo a la frecuencia establecida.</i>			
2. FIJACIÓN DE META Y LIMITES DE CONTROL			
<b>Meta:</b>	5%		
<b>Criterio de Fijación de Meta:</b>	Análisis Estadístico del desempeño histórico del proceso		
<b>LCS:</b>	7%	<b>LCI:</b>	N/A
<i>A partir de la fijación de Meta y Límites de Control el solicitante recibe la herramienta para gestión de indicadores y se responsabiliza por su continua actualización.</i>			

Elaborado: Autor

**Figura 41.**  
**Ficha de Tasa de Riesgo**

 <b>FICHA PARA DEFINICIÓN DE INDICADORES REACTIVOS</b>			
<b>Versión N°:</b>	<b>Objetivo Estratégico Alineado:</b> Incrementar la eficiencia institucional		
<b>Correspondencia con:</b>	<b>Macro proceso:</b> Seguridad y Salud Ocupacional	<b>Proceso:</b> Gestión de la Seguridad Laboral	
1. CONFIGURACIÓN			
<b>Indicador:</b>	<b>TASA DE RIESGO</b>		
<b>Descripción:</b>	Mide el riesgo en función del índice de gravedad e índice de frecuencia		
<b>Método de Cálculo:</b>	Índice de gravedad/Índice de frecuencia		
<b>Fuente:</b>	Registros Área de Seguridad		
<b>Unidad:</b>	%	<b>Granularidad:</b>	N/A
<b>Tipo:</b>	KPI	<b>Dirección:</b>	De reducción
<b>Categoría:</b>	GPR/Interno	<b>Nivel:</b>	Proceso
<b>Discreto / Continuo:</b>	Continuo	<b>Frecuencia:</b>	Mensual
<b>Responsable del Indicador:</b>	Jefe de Seguridad Laboral y Salud Laboral		
<i>A partir de la definición del Indicador el solicitante se responsabiliza por su gestión y garantiza su generación de acuerdo a la frecuencia establecida.</i>			
2. FIJACIÓN DE META Y LÍMITES DE CONTROL			
<b>Meta:</b>	3%		
<b>Criterio de Fijación de Meta:</b>	Análisis Estadístico del desempeño histórico del proceso		
<b>LCS:</b>	5%	<b>LCI:</b>	N/A
<i>A partir de la fijación de Meta y Límites de Control el solicitante recibe la herramienta para gestión de indicadores y se responsabiliza por su continua actualización.</i>			

Elaborado: Autor

**Tabla 42.*****Indicadores de cumplimiento de Objetivos Estratégico Hidropaute***

N°	OBJETIVO ESTRATÉGICO	DESCRIPCIÓN INDICADOR (ES) DE SEGUIMIENTO	PESO RELATIVO	DESCRIPCIÓN INDICADOR (ES) DE DESEMPEÑO (KPI)	PESO RELATIVO	PUNTAJE	META	CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO ESTRATEGICO (KPI)
3	Reducir Accidentes, Incidentes y Enfermedades Profesionales	Avance de Programas SySO	100%	Índice de Frecuencia	100%		Reducir 2% cada año	
		Índice de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	100%	Índice de Gravedad	100%		Reducir 2% cada año	
				Índice de Morbilidad	100%		Reducir 2% cada año	

Elaborado: Autor

## CAPÍTULO 5

### 5. DISCUSIÓN

#### 5.1. Conclusiones

Con la elaboración de la Planeación Estratégica, se pretende evaluar la organización en primera instancia de manera interna y externa determinando las Fortalezas, Oportunidad Debilidad y Amenazas, las cual son llevadas a otras instancias donde se generan estrategias con el objetivo de potencializar nuestras fortalezas y oportunidades y atenuar o minimizar nuestras debilidades y amenazas.

En la Evaluación del cumplimiento normativo OHSAS 18001:2007 por parte de la Unidad de Negocio Hidropaute la organización cumple con el 78%, donde se puede apreciar además que se debe dar mayor atención en los siguientes puntos de la Norma: 4.5 Verificación (75%); 4.4.3 Comunicación, participación y consulta (75%); 4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidad, acción correctiva y acción preventiva (78%); 4.4 Implementación y operación (81%).

En la evaluación del nivel de cumplimiento normativo el puntaje Global de Cumplimiento de la Unidad de Negocio Hidropaute en el año 2016 es de **88.30%**, donde se ha planeado como límite inferior el cumplimiento del 80%, cumpliendo a cabalidad con lo planteado, pero se ha priorizado mejorar las actividades en el Campamento Guarumales - Molino – Sopladora donde se presentaron valores de cumplimiento del 83,86%, y los temas de mayor incumplimiento son: Sistema contra incendios, instalaciones eléctricas, manejo, transporte de materiales, entre otros.

Del análisis general de la encuesta de necesidades y expectativas de la Unidad de Negocio Hidropaute se puede evidenciar que los temas de Seguridad Laboral y Servicios de atención Médica representan el 2% y el 1% respectivamente lo cual suma un 3%, siendo esto irrelevantes.

Además, se realizó un análisis de la necesidad de incrementar el personal del Área de Seguridad y Salud, el cual también constan en el Plan de Operativo como una estrategia para garantizar el cumplimiento del mismo.

Se ha creado una filosofía corporativa, la cual se encuentra alineada a las disposiciones superiores que rigen a la Unidad de Negocio Hidropaute, siendo este un insumo ideal para la toma de decisiones en materia de Seguridad y Salud Laboral dentro de la organización.

Se han creado despliegues de cada una de las estrategias los cuales tienen un horizonte de 5 años con sus respectivos controles y monitoreo periódicos, además se designó un comité de control y seguimiento para velar el cumplimiento del Plan Estratégico.

Con este trabajo se permitió suplir la problemática planteada al inicio, que fue la creación de direccionamiento estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral en un horizonte de tiempo de 5 años, donde se describe la planeación adecuada para alcanzar el objetivo estratégico de Mantener sitios de trabajos seguros y saludables.

Es por este motivo que el trabajo es viable para su ejecución ya que fue diseñado con controles preventivos, a fin de que si existiese un desvío pueda ser monitoreado y en el caso de que se lo considere se puede replantear la estrategia o su corrección a través del comité de seguimiento y control.

## **5.2. Recomendaciones.**

Con la información levantada en este trabajo se plantea el direccionamiento estratégico para la Gestión de Seguridad y Salud Laboral para la Unidad de Negocio Hidropaute, en un horizonte de 5 años y se recomienda la implementación, comunicación y difusión del mismo en la organización, a fin de que se continúe la Planificación y se puedan monitorear el avance.

Se recomienda conformar el comité de seguimiento y control, el mismo que fue creado para que lo lidere el personal del Área de Seguridad y Salud Laboral, con el objetivo primordial que se le dé continuidad y seguir potencializando con la mejora continua.

Este plan estratégico no debe ser una camisa de fuerza, el cual en la práctica se convertirá en una herramienta de fácil adaptación al medio y creará una buena práctica de planeación en el área de Seguridad y Salud, el cual preverá necesidades, por lo que se recomienda a la Gerencia de la Unidad de Negocio Hidropaute, dotar de los recursos necesarios para que se ejecute esta planeación, ya que la misma se considera viable para su implementación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Arellano, J. Rodríguez, R. (2013). Salud en el trabajo y seguridad industrial. México, México: Alfaomega.

Benavides, C. (2011) Diseño de una Planificación Estratégica para la empresa Reprodacta Cia. Ltda. Dedicada a la reparación y Mantenimiento de equipos de copiado e impresión (Impresora y Multifunciones) Marca Lexmark, (Tesis de Pregrado) Universidad Central de Quito, Ecuador.

Bestratón, M. Carbonado, M. (2000) NTP 576: Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente. España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Recuperado de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp\\_576.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_576.pdf)

David, F. (2013) Conceptos de Administración Estratégica. México, México. Pearson.

Fernández, B. Montes, J. Vásquez, J. (2006). Desarrollo y Validación de una escala de medición para el Sistema de Gestión de la Seguridad laboral. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 12 (3) 77-93.

Goodstein, L. Nolan, T. Pfeiffer, W. (1998). Planeación Estratégica Aplicada, Colombia. Mc Graw Hill.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, (2008). Instrumento Andino de seguridad y Salud en el Trabajo. Quito, Ecuador.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, (2010). Resolución No. C.D 333. Quito, Ecuador.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2014) Plan Estratégico del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo 2013-2017, España. Recuperado de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20>

PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/GENERALIDAD/2013%20plan%20estrategico%20del%20instituto/Plan%20Estrategico.pdf

ISO, OHSAS 18001 (2007) Occupational Health and Safety Assessment Series.

Ministerio de Electricidad y Energías Renovables. Ecuador. Gobierno Nacional de la República del Ecuador. Recuperado de <http://www.energia.gob.ec/>

Ogliastri, E. (2000). Manual de Planeación Estratégica: Siete modelos para hacer un Plan Estratégico. Incae Business School, 5, (8), 19-108.

Orozco, C. (2008) Enfoque Estratégico de la Seguridad y Ocupacional. Recuperado en <http://www.ute.edu.ec/revistas/3/articulos/6247f882-68d9-4dc3-9aa3-75d8a9e6ca43.pdf>.

Paredes, A. (2014) Manual de Planificación Estratégica, PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2014-2017

Ponce, H. (2006). La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. Contribuciones a la Economía, 4 (16), 1-15

Sales, M. (2006). Diagrama de Pareto, Ealde Business School. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/diagramapareto.htm>

Sainz, J. (2015). Plan Estratégico en la Práctica. Madrid, España: Esic.

Thompson, A. Gamble, J. Peteraf, M. Stricklanda, A. (2012) Administración Estratégica. México, México. Mc Graw Hill.

Unidad de Negocio Hidropaute, Celec Ep. (2013) Hidropaute. Ecuador. Celec Ep. Recuperado en <https://www.celec.gob.ec/hidropaute/>

# ANEXOS

## Anexo 1.

### Formato de Evaluación de Cumplimiento de Requisitos Normativos.

Seguridad y Salud Laboral						 <b>EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS NORMATIVOS</b>				
Identificación: Numeración   Almacenamiento: Impreso / Digital Archivo activo: 5 años   Retención: Seguridad y Salud Laboral   Agencia: Fecha   Versión: 1.0										
1. DATOS INFORMATIVOS										
EVALUADOR:					FECHA:					
ÁREA:				NÚMERO DE TRABAJADORES:						
Puesto de Trabajo: COMEDOR				Hombres:01		Mujeres:N/A		Personas con capacidades especiales:N/A		TOTAL:01
Horario de Trabajo:				Actividades Complementarias:						
JORNADAS:DIURNAS				Guardiania:	Catering:	Limpieza:	Draga:			
ENTREVISTADOS:										
FORMATO										
						INSPECCIÓN:				
						SI	PARCIAL MENTE	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
1. EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS DE LA EMPRESA										
<b>0,00%</b>										
1	¿Los edificios, locales, instalaciones y áreas de la empresa están en buenas condiciones? (2,5 m. de altura, superficie de 2m2 por trabajador)					●	○	○	○	
2	¿Las características de las edificaciones e instalaciones están acordes con la actividad que se realiza?					●	○	○	○	
3	¿Los pisos cuentan con superficies anti deslizante y se encuentran libres de daños?					●	○	○	○	
4	¿Las paredes están pintadas en colores claros mate que contrastan con los equipos y maquinaria?					●	○	○	○	
5	¿Los pasillos de tránsito están delimitados y se puede caminar con seguridad? [Los locales y edificios cuentan con salidas normales para permitir el desalojo en un máximo de 3 minutos?					●	○	○	○	
6	¿Las puertas se abren hacia el exterior?					○	○	●	○	
7	¿Las rutas y salidas de emergencia están señaladas, en buenas condiciones y sin obstrucciones?					●	○	○	○	
8	¿Las áreas y patios de maniobras están perfectamente delimitados con señales y franjas de color amarillo?					●	○	○	○	
9	¿Los desniveles, zanjas, registros y drenajes cuentan con avisos de seguridad y protecciones?					○	●	○	○	
10	¿Las escaleras, escalas fijas y plataformas o pisos de trabajo elevados cuentan con protecciones y están sin deterioro? (Escaleras: ancho mínimo de 56cm, huellas de 25cm y peraltes de 18cm.; barandillas a 90cm. Escaleras fijas: ancho 40cm, no mayor a 30 cm entre peldaños, descansos cada 10 m, con protección circundante de 90cm y separadas de la pared 20cm.)					○	○	○	●	
11	¿Las escaleras que tengan un ancho de 3 m. o más, cuentan con una barandilla o pasamanos intermedios?					○	○	○	●	
12	¿En las escaleras que están cubiertas en su pared lateral con muros, se dispone por lo menos, de un pasamano con una altura no menor de 80cm ni mayor de 90cm?					○	○	○	●	
13	¿Las escaleras fijas tienen un ancho mínimo de 40 cm y una distancia entre peldaños no mayor de 30 cm?					○	○	○	●	
14	¿Las escaleras marinas fijas tienen protección circundante a partir de 2 m. del piso y hasta 90 cm por encima del último nivel que asciende?					○	○	○	●	
15	¿Los techos y tumbados se encuentran en buen estado?					○	○	○	●	
16	¿Las paredes son lisas, pintadas en tonos claros y susceptibles a ser lavadas y desinfectadas?					●	○	○	○	
17	¿El área tiene como mínimo dos salidas de emergencia?					●	○	○	○	
2.ORDEN Y LIMPIEZA										
<b>0,00%</b>										
1	¿En los lugares elevados como pasillos, escaleras y plataformas, se prohíbe colocar materiales o herramientas que puedan caer sobre los trabajadores?					●	○	○	○	
2	¿Los locales y puestos de trabajo, en general se encuentran ordenados y limpios?					●	○	○	○	
3	¿Se cuenta con botes de basura y recipientes especiales para residuos reciclables y contaminantes químicos y biológicos?					●	○	○	○	
4	¿Se tiene botes de basura para clasificar el tipo de desechos?					●	○	○	○	
5	¿Los vestidores, casilleros y baños están ordenados y limpios?					●	○	○	○	Baños
6	¿Los sitios para tomar alimentos y áreas de descanso están ordenados y libres de basura?					●	○	○	○	
7	¿Se cuenta con un lugar especial para disponer temporalmente de los diversos tipos de basura?					●	○	○	○	

3.SISTEMA CONTRA INCENDIO						0,00%
1	¿Está visible la relación de la brigada, cuadrilla o cuerpo de bomberos contra incendios?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	¿El equipo de protección respectivo está a la mano?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	¿Los equipos contra incendios están en su sitio y en condiciones de uso inmediato?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	¿Los equipos que generan electricidad estática están conectados a tierra?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5	¿Los equipos contra incendio están en lugares de fácil acceso y señalada su ubicación? (Distancia no mayor de 15 m. entre cada uno, y una altura máxima de 1,5 m. del piso a la parte más alta del extintor?)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6	¿La empresa tiene instalado detectores de humo o de calor?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7	¿Cuenta con un sistema de aspersores o de otro tipo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8	¿Se dispone de un sistema de alarma luminosa o sonora?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
9	¿Están identificados y señalados los materiales e instalaciones para prevenir y combatir incendios?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
10	¿Cuentan con un sistema de hidrantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4.INSTALACIONES ELÉCTRICAS						0,00%
1	¿Las instalaciones eléctricas del alumbrado general tienen dispositivos de seguridad?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	¿Las instalaciones eléctricas están fijas y entubadas debidamente y no existen conexiones o instalaciones provisionales?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	¿Las líneas eléctricas se encuentran identificadas y señaladas, según voltaje?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	¿Los tableros de control cuentan con cerraduras o candados y en caso de reparación, con las etiquetas correspondientes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5	¿Las áreas donde existe equipo de alta tensión cuentan con avisos de peligro y sólo el personal autorizado tiene acceso a estas zonas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
6	¿Tienen subestación eléctrica con protección y equipo de protección personal para su revisión?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5.MANEJO TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES						0,00%
1	¿Se cuenta con lugares especiales para estiba y desestiba, bien iluminados y delimitados?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
2	¿Se encuentra señalada la altura máxima de estabilidad de las estibas por tipo de producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Las estibas están en su almacén respectivo, bien ordenadas y a la altura correspondiente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
4	¿Los estantes de los almacenes están debidamente fijos y estables para evitar su caída?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5	¿Las bandas y transportadores tienen dispositivos de paro en casos de emergencia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
6	¿Los alimentos se conservan en lugar y temperaturas adecuadas, debidamente protegidos y en cámaras frigoríficas los que requieran?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6.SEÑALES DE AVISO DE SEGURIDAD Y CÓDIGO DE COLORES						0,00%
1	¿Existen señales de avisos de seguridad e higiene para evitar accidentes y enfermedades de trabajo?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	¿En las señales y avisos se enfatizan los aspectos preventivos de accidentes y enfermedades de trabajo?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	¿Están colocados en lugares visibles y sitios adecuados?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	¿Dichos señalamientos se mantienen en buenas condiciones?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5	¿Se utiliza la identificación de riesgos por fluidos conducidos por tuberías? (INEN 440: Agua: Verde; Aire y Oxígeno: Azul; Sistema contra incendios: Rojo)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6	¿Se utilizan adecuadamente en toda la empresa los colores de seguridad? (INEN 3864 Rojo: Paro, prohibición, material, equipo y sistemas para combate de incendios; Amarillo: Advertencia de peligro, delimitación de áreas y advertencia de peligro por radiaciones ionizantes; Verde: Condición segura; Azul: Obligación)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7	¿La pintura de los dos puntos anteriores está en buenas condiciones y es fotoluminiscente?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8	¿Los avisos y señales son claros y precisos?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7.RUIDO						0,00%
1	¿Es posible la comunicación oral a un metro de distancia?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	¿Las áreas con exposición a ruido se encuentran delimitadas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Se utilizan dispositivos y materiales para atenuar la magnitud del ruido y disminuir su propagación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
4	¿El personal expuesto a ruido usa el equipo de protección personal adecuado, de acuerdo a las características del ruido?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5	En los lugares donde se desarrollan actividades intelectuales o tareas de regulación o vigilancia, concentración o cálculo, se encuentran con un límite de ruido, fijado en 70 decibeles.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
6	¿Las máquinas que producen mayor ruido, se encuentran en recintos aislados?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
7	¿Las personas que trabajan con máquinas y herramientas que producen un excesivo ruido. Son sometidos a estudio y control audiométrico anual?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
8	¿Las alarmas se encuentran graduadas de tal forma que no causen sordera temporal u otros daños debido al excesivo ruido que provocan al activarse?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
9	¿Se encuentra determinado en tiempo máximo que puede permanecer un trabajador, en los lugares donde el ruido es fuerte?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

8.VIBRACIONES						0,00%
1	¿Las fuentes generadoras de vibraciones están debidamente identificadas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
2	¿Las máquinas generadoras de vibraciones están adecuadamente cimentadas (Soportes anti vibratorios)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Las máquinas que generan vibraciones están ajustadas y cuentan con los dispositivos anti vibratorios necesarios?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
4	¿La maquinaria generadora de vibraciones se encuentra separada de paredes y columnas que pueden transmitir las vibraciones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5	¿Las zonas donde se producen vibraciones se encuentran adecuadamente señaladas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
6	¿Las personas que trabajan con máquinas y herramientas que producen vibraciones fuertes, como martillos neumáticos, compactadoras, maquinaria pesada, etc. Cuentan con los equipos de protección personal adecuados?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
7	¿Las personas que trabajan con máquinas y herramientas que producen vibraciones constantemente, son sometidos a estudio y control anual, para ver si presentan enfermedades ocupacionales, causadas por vibraciones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
9.RADIACIONES IONIZANTES Y NO IONIZANTES						0,00%
1	¿Existe señalización, etiquetado adecuado sobre la exposición a radiaciones ionizantes y no ionizantes?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
2	¿El personal expuesto porta y utiliza adecuadamente los dosímetros? (Solamente las personas que están debidamente autorizadas mediante licencia concedida por la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica pueden trabajar en las áreas de radiaciones?)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Se cuentan con dispositivos de seguridad para el control de las radiaciones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
4	¿El personal expuesto utiliza el equipo de protección personal adecuado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
10.CONDICIONES TÉRMICAS EXTREMAS						0,00%
1	¿Se utiliza equipo de protección personal para desarrollar actividades en cámaras de refrigeración?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
2	¿Se utiliza equipo de protección personal para desarrollar actividades en áreas generadoras de calor?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Las áreas de temperaturas abatidas cuentan con sistemas de seguridad que permiten abrir las puertas desde el interior?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
4	¿Las áreas de temperatura abatida cuentan con alarma sonora y luminosa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5	¿En las áreas de exposición a calor existen depósitos accesibles de agua o líquidos en cantidad suficiente? (En todo establecimiento o lugar de trabajo, deberá proveerse en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de todos los trabajadores)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
11.VENTILACIÓN						0,00%
1	¿Se mantiene durante las labores la ventilación necesaria para impedir el daño a la salud de los trabajadores?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	¿Se cuenta con señalización en las áreas donde existe riesgo de exposición a deficiencia de oxígeno?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Se cuenta con sistemas de ventilación en las áreas donde se producen, manejan o almacenan sustancias combustible, irritantes, corrosivas, tóxicas, inflamables o explosivas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
12.ILUMINACIÓN						0,00%
1	¿El centro de trabajo cuenta con iluminación suficiente y adecuada, conforme al tipo de proceso u operación que se realiza? (Todos los lugares de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad y sin daño para los ojos)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	¿Las áreas y puestos de trabajo están libres de deslumbramientos directos por reflexión? (2. Iluminación localizada. Cuando la índole del trabajo exija la iluminación intensa de un lugar determinado, se combinará la iluminación general con otra local, adaptada a la labor que se ejecute, de tal modo que evite deslumbramientos; en este caso, la iluminación general más débil será como mínimo de 1/3 de la iluminación localizada, medidas ambas en lux)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Los puestos de trabajo tienen un fondo visual adecuado a las actividades de los trabajadores?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
4	¿La empresa tiene en funcionamiento un sistema de iluminación de emergencia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	

13.HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINARIA						0,00%
1	¿Las herramientas de mano se encuentran en buenas condiciones de uso, y cuentan con su etiqueta de inspección?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
2	¿Las herramientas, enchufes y cables eléctricos están en buenas condiciones?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Las herramientas eléctricas están conectadas a tierra? (Toda máquina herramienta de accionamiento eléctrico, de tensión superior a 24 voltios a tierra debe ir provista de conexión a tierra)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
4	¿Las tomas de aire, herramientas y equipos neumáticos están en buenas condiciones? (Toda herramienta manual se mantendrá en perfecto estado de conservación. Cuando se observen rebabas, fisuras u otros defectos deberán ser corregidos, o, si ellos no es posible, se desechará la herramienta?)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5	¿Las máquinas y equipos con movimiento cuentan con guardas protectoras y dispositivos de seguridad? (Todas las partes fijas o móviles de motores, órganos de transmisión y máquinas, agresivos por acción atrapante, cortante, lacerante, punzante, prensante, abrasiva y proyectiva en que resulte técnica y funcionalmente posible, serán eficazmente protegidos mediante resguardos u otros dispositivos de seguridad. Los resguardos o dispositivos de seguridad de las máquinas, únicamente podrán ser retirados para realizar las operaciones de mantenimiento o reparación que así lo requieran, y una vez terminadas tales operaciones, serán inmediatamente repuestos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
6	¿Los dispositivos de paro de emergencia están visibles y funcionan adecuadamente? (INTERCONEXIÓN DE LOS RESGUARDOS Y LOS SISTEMAS DE MANDO.-Las máquinas cuyo manejo implique un grave riesgo, deberán estar provistas de un sistema de bloqueo o enclavamiento que interconexiones a los resguardos y los sistemas de mando o el circuito eléctrico de maniobra, de forma que impida el funcionamiento de la máquina cuando aquellos no estén en su lugar.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
7	¿Los cables, cadenas, estrobos y ganchos de las grúas y equipos para izar se encuentran en buenas condiciones y con su respectiva etiqueta de inspección?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
8	¿Las plataformas están marcadas con su capacidad y en buen estado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
9	¿Se usan barreras antichoque en la planta?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
10	¿Los equipos de soldadura y corte operan en áreas específicas y en condiciones de seguridad e higiene? (SOLDADURA U OXICORTE.- Las operaciones de soldadura u oxicorte se acompañarán de especiales medidas de seguridad, despejándose o cubriéndose adecuadamente los materiales combustibles próximos a la zona de trabajo.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
11	¿Los montacargas y grúas móviles y fijas cuentan con señales de seguridad sonoras y luminosas, extintores, y señalada la carga que pueden mover (kilogramos)? (Los montacargas y tractores de fuerza mecánica, estarán equipados con señales acústicas y frenos eficaces de servicio y estacionamiento.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
14.AGENTES CONTAMINANTES BIOLÓGICOS						
1	¿Los recipientes o contenedores contaminados con agentes biológicos están adecuadamente identificados y cuentan con mecanismos de seguridad? (Tapa de cierre hermético, tapa de un solo sentido)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
2	¿Las áreas de riesgo de exposición a agentes biológicos están adecuadamente identificadas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿El personal que maneja materiales o recipientes contaminados con agentes biológicos, utiliza el equipo de protección personal adecuado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
4	¿El personal que manipula material contaminado está autorizado para ello?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5	¿En las áreas contaminadas con biológicos, se dispone de mecanismo para descontaminación inmediata del trabajador? (regadera, lavamanos, etcétera)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

15.MATERIALES Y SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS						0,00%
1	¿Están adecuadamente señalizadas las áreas donde se almacena o existe el riesgo de exposición a sustancias químicas peligrosas? (Toda sustancia peligrosa llevará adherida a su embalaje dibujos o textos de rótulos o etiquetas que podrán ir gravados, pegados o atados al mismo, y que en ningún caso sustituirán a la señalización de seguridad existente. Los dibujos y textos se grabarán en color negro indeleble, y los colores de los rótulos o etiquetas serán resistentes al agua)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
2	¿Las zonas donde se almacenan o utilizan sustancias químicas cuentan con buena iluminación?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Las áreas donde se utilizan o almacenan sustancias químicas peligrosas cuentan con una ventilación adecuada? [2.-(Reformado por el Art. 51 del D.E. 4217. R.O. 997. 10-VIII-88) Antes de almacenar sustancias inflamables se comprobará que su temperatura no rebase el nivel de seguridad efectuando los controles periódicos mediante aparatos de evaluación de las atmósferas inflamables)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
4	¿Las áreas donde se manejan sustancias químicas peligrosas cuentan con zonas de descontaminación o regadera?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
5	¿En las áreas de producción solamente se cuenta con las cantidades necesarias de sustancias químicas que se utilizarán durante la jornada de trabajo? (Los productos y materiales inflamables se almacenarán en locales distintos a los de trabajo, y si no fuera posible, en recintos completamente aislados. En los puestos o lugares de trabajo sólo se depositará la cantidad estrictamente necesaria para el proceso de fabricación)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
6	¿Se encuentra señalada la restricción de acceso o áreas confinadas en donde se almacenan o manejan sustancias químicas, tóxicas o peligrosas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
7	¿Las instalaciones donde se manejan sustancias químicas cuentan con dispositivos para evitar derrames o fuga y su dispersión?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
8	¿Los recipientes o jijos para almacenar líquidos corrosivos o materiales tóxicos o irritantes están llenados máximo al 90% de su volumen y provistos de dispositivos de seguridad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
9	¿Los recipientes que contienen sustancias químicas peligrosas cuentan con avisos y señales de seguridad y se pueden cerrar herméticamente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
10	¿Los productos químicos cuentan con su respectiva hoja de seguridad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
11	Los tanques y contenedores de sustancias inflamables están conectados a tierra?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
12	¿Los cilindros de gases comprimidos están debidamente separados por contenido, asegurados para evitar su caída, alejados de materiales reactivos y con protección o capucha en la válvula?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
13	¿Los tanques de gas estacionario están provistos de válvulas y manómetros de operación y válvulas de seguridad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
14	¿Las tuberías, tanques y cilindros de gas están alejados de fuentes de calor, en zonas bien ventiladas o aislados con materiales incombustibles?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
15	¿El personal que maneja sustancias químicas peligrosas cuenta con el equipo de protección personal adecuado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	

16.SERVICIOS PERMANENTES PARA LOS TRABAJADORES						0,00%
1	¿Los trabajadores cuentan con bebederos o recipientes de agua purificada y vasos higiénicos?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	¿Existen vestidores dotados de casilleros y regaderas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
3	¿Se cuentan con tazas de baño, (SERVICIOS HIGIÉNICOS) y urinarios en buen estado?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	¿Existe comedor o un lugar especial para el consumo de alimentos?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5	¿Se cuenta con áreas de descanso para los trabajadores?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6	¿Se tiene servicio médico para el personal de la empresa? (más de 100 trabajadores)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7	¿Dicho servicio dispone de medicamentos, material de curación y personal de primeros auxilios?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8	¿Existe botiques de primeros auxilios en el área de trabajo?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
17.TRANSPORTE						0,00%
1	¿El Transporte del personal se lo realiza en el transporte adecuado para esta actividad?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	¿Las personas que conducen vehículos para realizar una cierta actividad, cuentan con la licencia de conducir y permisos necesarios?	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	









## Anexo 4. Cronograma Quinquenal de Simulacros

Seguridad y Salud Laboral  
Pág. 1 de 1



### CRONOGRAMA QUINQUEÑAL DE SIMULACROS

Identificación: Detalle | Almacenamiento: Digital | Archivo activo: 5 años | Retención: Seguridad y Salud Laboral | Vigencia: 16/02/2016 | Versión: 1.0

<b>OBJETIVO:</b> Minimizar las consecuencias de los eventos adversos, mediante la utilización oportuna y correcta de los recursos disponibles.	
<b>INDICADOR DE DESEMPEÑO:</b> PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE SIMULACROS EJECUTADOS	
<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN:</b> ING. JUAN BUÑAY	<b>CONTROL DEL CRONOGRAMA:</b> ING. JUAN BUÑAY

ÍTEM	LOCALIZACIÓN											% DE CUMPLIMIENTO (META)	% DE CUMPLIMIENTO (REAL)	OBSERVACIONES
		2017		2018		2019		2020		2021				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Central Hidroeléctrica Paute-Molino	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100,00%	0,00%	2, 4, 6,10: Casa de Máquinas 1, 3,5,9: Campamento Guarumales 7: Comedor 8: Gasolinera
2	Central Hidroeléctrica Paute-Mazar	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100,00%	0,00%	2,4, 6,10: Casa de Máquinas 1, 3,5,9: Campamento Arenales 7: Comedor 8: Gasolinera
3	Central Hidroeléctrica Paute-Sopladora	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100,00%	0,00%	1,2, 3,4,8,9,10 Casa de Maquinas 5,6,7 Edificio de Control
4	Oficinas Cuenca		■		■		■		■		■	100,00%	0,00%	Oficinas Cuenca
5	Oficinas Paute		■		■		■		■		■	100,00%	0,00%	Oficina Paute
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO MENSUAL</b>		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>		

NOMENCLATURA		REPROGRAMACIÓN				
COLOR	DESCRIPCIÓN	ÍTEM	JUSTIFICACIÓN		NUEVA FECHA	RESPONSABLE
■	Incendios y Explosiones					
■	Inundaciones					
■	Atentados Terroristas					
■	Sismos - Macro deslizamientos					
■	Accidentes Mayores					

ACCION	NOMBRE Y FIRMA	CARGO	FECHA
Elaborado y Revisado por:	Ing. Juan Buñay Garcés	Jefe Seguridad y Salud Laboral	16/1/2017
Autorizado por:	Ing. Tito Torres Sarmiento	Gerente de la Unidad de Negocio HIDROPAUTE	16/1/2017