

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Implementación del Sistema Integrado de Gestión  
de la Empresa Electro Puno S. A. A. bajo el enfoque  
basado en procesos**

Abel Choquehuanca Parizaca

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero Industrial

Huancayo, 2022

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTO .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA Y/O INSTITUCIÓN .....	3
1.1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN.....	3
1.2. ACTIVIDADES PRINCIPALES DE LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA .....	3
1.3. RESEÑA HISTORICA DE LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA .....	3
1.4. ORGANIGRAMA DE LA INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA .....	4
1.5. VISIÓN, MISIÓN Y VALORES .....	5
1.6. BASES LEGALES O DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS.....	7
1.7. DESCRIPCION DEL AREA DONDE REALIZA SUS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	9
1.8. DESCRIPCION DEL CARGO Y DE LAS RESPONSABILIDADES DEL BACHILLER EN LA INSTITUCION Y/O EMPRESA.....	10
CAPTULO II: ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES .....	12
2. ANTECEDENTES O DIAGNOSTICO SITUACIONAL .....	12
2.1. Análisis PESTEL.....	12
2.2. Análisis AMOFHIT .....	13
2.3. Análisis FODA.....	14
2.4. Estrategias (análisis FODA cruzado) .....	15
2.5. IDENTIFICACION DE OPORTUNIDAD O NECESIDAD EN EL AREA DE ACTIVIDAD PROFESIONAL .....	15
2.6. OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL .....	18
2.7. JUSTIFICACION DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL.....	18
2.8. RESULTADOS ESPERADOS.....	19
CAPITULO III: MARCO TEÓRICO .....	20
3.1. ANTECEDENTES .....	20
3.2. BASES TEORICAS DE LAS METODOLOGIAS O ACTIVIDADES REALIZADAS.....	29
3.2.1. Marco normativo y/o legal aplicable.....	29
3.2.2. Gestión de calidad.....	30
3.2.3. Gestión de medio ambiente .....	32

3.2.4. Gestión de seguridad y salud en el trabajo .....	34
3.2.5. Metodología de diseño e implementación del sistema integrado de gestión.....	35
3.2.6. Enfoque basado en procesos .....	36
3.2.7. Procesos y procedimientos .....	38
3.3.  TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	39
CAPITULO IV: DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES.....	43
4.1.  DESCRIPCION DE ACTIVIDADES PROFESIONALES .....	43
4.1.1. Enfoque de las actividades profesionales.....	43
4.1.2. Alcance de las actividades profesionales .....	43
4.1.3. Entregables de las actividades profesionales .....	43
4.2.  ASPECTOS TECNICOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL .....	45
4.2.1. Metodologías.....	45
4.2.2. Técnicas.....	46
4.2.3. Instrumentos.....	47
4.2.4. Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades .....	47
4.3.  EJECUCION DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES .....	48
4.3.1. Cronograma de actividades realizadas .....	48
4.3.2. Proceso y secuencia operativa de las actividades profesionales .....	48
4.3.2.1. Fase 0: Condiciones previas.....	48
4.3.2.2. Fase 1: Preparación .....	55
4.3.2.3. Fase 2: Identificación y documentación de procesos y del SIG .....	63
4.3.2.4. Fase 3: Mejora de procesos.....	76
4.3.2.5. Fase 4: Mantenimiento de la Gestión por Procesos.....	79
CAPITULO V: RESULTADOS.....	82
5.1.  RESULTADOS FINALES DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	82
5.2.  LOGROS ALCANZADOS.....	83
5.3.  DIFICULTADES ENCONTRADAS .....	84
5.4.  PLANTEAMIENTO DE MEJORAS .....	84
5.4.1. Metodologías propuestas .....	84
5.4.2. Descripción de la implementación .....	85
5.5.  ANÁLISIS.....	86
5.6.  APORTE DEL BACHILLER EN LA EMPRESA Y/O INSTITUCION .....	86
CONCLUSIONES.....	88
RECOMENDACIONES .....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	90

ANEXOS.....93

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Participación de Accionistas .....	4
<b>Tabla 2.</b> Conformación del Directorio .....	6
<b>Tabla 3.</b> Conformación de la Plana Gerencial.....	6
<b>Tabla 4.</b> Análisis Externo - PESTEL .....	12
<b>Tabla 5.</b> Análisis Interno - AMOFHIT .....	13
<b>Tabla 6.</b> Análisis de Contexto - FODA.....	14
<b>Tabla 7.</b> Análisis y formulación de Estrategias.....	15
<b>Tabla 8.</b> Histórico de Tipos de Reclamo 2015-2019 .....	16
<b>Tabla 9.</b> Listado de Entregables por Componente: Gestión por Procesos .....	44
<b>Tabla 10.</b> Listado de Entregables por Componente: SIG .....	44
<b>Tabla 11.</b> Cronograma de las actividades ejecutadas en la Gerencia de Planeamiento de ELPU.....	48
<b>Tabla 12.</b> Conformación del Comité General del SIG .....	50
<b>Tabla 13.</b> Conformación del Subcomité del SIG .....	50
<b>Tabla 14.</b> Roles y Responsabilidades del SIG .....	52
<b>Tabla 15.</b> Principales Requisitos de la Estructura de Alto Nivel .....	56
<b>Tabla 16.</b> Identificación de los Grupos de interés .....	64
<b>Tabla 17.</b> Lista de Fichas de Procesos de nivel 0 .....	67
<b>Tabla 18.</b> Lista de Fichas de Proceso de nivel 1 .....	67
<b>Tabla 19.</b> Lista de Fichas de Procesos de nivel 2 .....	69
<b>Tabla 20.</b> Lista de Fichas de Procedimientos.....	72
<b>Tabla 21.</b> Cuadro de aporte del trabajo de suficiencia profesional .....	83

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Organigrama Organizacional .....	5
<b>Figura 2.</b> Tendencia de Quejas 2015-2019 .....	17
<b>Figura 3.</b> Relación entre el PHVA y la norma ISO 9001 .....	31
<b>Figura 4.</b> Relación entre el PHVA y la norma ISO 14001 .....	33
<b>Figura 5.</b> Relación entre el PHVA y la norma ISO 45001 .....	35
<b>Figura 6.</b> Diagrama del Modelo de Implementación SIG bajo un enfoque basado en procesos .....	36
<b>Figura 7.</b> Enfoque a procesos en una organización funcional .....	37
<b>Figura 8.</b> Despliegue de Procesos – Procedimientos .....	39
<b>Figura 9.</b> Intranet ELPU .....	80

## Lista de Anexos

<b>Anexo 1.</b> Manual de Organización y Funciones .....	93
<b>Anexo 2.</b> Acuerdo de la política integrada del SIG.....	96
<b>Anexo 3.</b> Política integrada del SIG.....	97
<b>Anexo 4.</b> Creación del Comité General y Subcomité del SIG .....	99
<b>Anexo 5.</b> Difusión de la Política Integrada del SIG.....	100
<b>Anexo 6.</b> Matriz FODA del PEE 2017-2021 .....	102
<b>Anexo 7.</b> Necesidades y expectativas del manual del SIG.....	104
<b>Anexo 8.</b> Aprobación del Manual Mapa de procesos.....	106
<b>Anexo 9.</b> Nivel de madurez del SIG 2020.....	108
<b>Anexo 10.</b> Aprobación del plan de trabajo SIG.....	109
<b>Anexo 11.</b> Taller de capacitación y sensibilización .....	110
<b>Anexo 12.</b> Informe de resultados de la capacitación .....	112
<b>Anexo 13.</b> Sensibilización por medio de paneles informativos.....	123
<b>Anexo 14.</b> Determinación del alcance del SIG.....	132
<b>Anexo 15.</b> Identificación de las partes externas .....	137
<b>Anexo 16.</b> Inventario de procesos de la organización .....	143
<b>Anexo 17.</b> Codificación de documentos elaborados .....	147
<b>Anexo 18.</b> Priorización de procesos de la organización .....	148
<b>Anexo 19.</b> Mapa de procesos de Electro Puno.....	156
<b>Anexo 20.</b> Aprobación del mapa de procesos .....	157
<b>Anexo 21.</b> Caracterización de Macroprocesos - nivel 0 .....	159
<b>Anexo 22.</b> Caracterización de Procesos - nivel 1 .....	193
<b>Anexo 23.</b> Caracterización de subprocesos - nivel 2 .....	218
<b>Anexo 24.</b> Caracterización de procedimientos.....	254
<b>Anexo 25.</b> Procedimiento de mejora y rediseño de procesos .....	290
<b>Anexo 26.</b> Procedimiento de oportunidades de mejora de procesos y/o SIG.....	293
<b>Anexo 27.</b> Proceso de gestión de mejora continua del SIG.....	295
<b>Anexo 28.</b> Seguimiento, medición, análisis y evaluación del SIG.....	298
<b>Anexo 29.</b> Proceso de gestión de auditorías internas y ejecución de auditorías.....	301
<b>Anexo 30.</b> Procedimiento de no conformidades y acciones correctivas .....	303
<b>Anexo 31.</b> Nominación del gestor de auditorías interna .....	304
<b>Anexo 32.</b> Aprobación del programa de auditorías internas del SIG.....	306
<b>Anexo 33.</b> Procedimiento de revisión por la dirección del SIG.....	307
<b>Anexo 34.</b> Diagnóstico de determinación de línea base de la Trinorma.....	309
<b>Anexo 35.</b> Plan de implementación del SIG basado en la metodología de Deming ...	313

## RESUMEN

La presente investigación detalla los aspectos específicos al momento de realizar la implementación de un sistema integrado de gestión bajo un enfoque basado en procesos y actividades desarrolladas en la gerencia de planeamiento de la empresa Electro Puno durante los años 2019 al 2021. Durante este periodo, la empresa presentó quejas y reclamos de la parte comercial y técnica con índices elevados en el último año como consecuencia de no ejecutar adecuadamente la gestión de los procesos internos de la parte comercial y técnica. El principal objetivo de este trabajo es desarrollar e impulsar la gestión por procesos para la implementación, funcionamiento y mantenimiento del sistema integrado de gestión. La metodología de análisis utilizada fue el modelo de implementación del sistema integrado de gestión bajo el enfoque basado en procesos del FONAFE. Con ello, se pudo revisar, actualizar e implementar los documentos necesarios mínimos para los requisitos de las normas de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo, así como la participación anual de los trabajadores, participación de los dueños de procesos, gerente general, comité del sistema integrado de gestión y directorio. De manera complementaria, se utilizó la metodología Deming y su etapas para planificar, hacer, verificar y actuar para el establecimiento de los documentos del sistema integrado de gestión. Como resultado se fortaleció el nivel de implementación del sistema integrado de gestión en un 21.92%, logrando de esta forma una mejora en la capacidad de gestionar los procesos y procedimientos, también, que todo el personal fue sensibilizado y capacitado en gestión por procesos y SIG, se elaboró nuevos documentos que permiten la estandarización de la gestión de los procesos.

**Palabra Clave:** Gestión por procesos; Sistema Integrado de Gestión, Electro Puno S.A.A.



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, muchas de las empresas dentro del *holding* del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (en adelante FONAFE) vienen desarrollando implementaciones respecto a las normas ISO basados en la calidad, el medio ambiente, la seguridad y la salud en el trabajo. El principal interés del FONAFE por estandarizar las brechas existentes unas de otras empresas dentro de la Corporación. Para ello, busca todas las empresas certifiquen bajo la Trinorma (calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo) que conforman el sistema integrado de gestión (en adelante SIG). Este modelo de trabajo se ha desarrollado con el fin de que las empresas públicas implementen mejores prácticas de gobierno corporativo de modo que les permita la incorporación de nuestro País a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). De hecho, son varias las empresas bajo el ámbito del FONAFE que ya cuentan con algunas certificaciones en lo referido a calidad, ambiente, seguridad de la información, corrupción, seguridad y salud en el trabajo y otras que no cuentan con alguna certificación. Una de estas empresas públicas que se forma parte del *holding* de FONAFE es Electro Puno, empresa que es el objeto de estudio de esta investigación.

El principal objetivo de este trabajo es desarrollar e impulsar la gestión por procesos para la implementación, funcionamiento y mantenimiento del sistema integrado de gestión. Para ello, se han organizado cinco capítulos.

En el primer capítulo, se realizó la descripción del contexto de la organización y de sus operaciones y/o actividades como la distribución y comercialización de energía eléctrica dentro de la concesión de la región Puno, sus inicios y su crecimiento continuo en brindar energía a los clientes más grandes como la ciudad de Puno y Juliaca, su estructura organizacional, así como su estrategia empresarial mediante logro de su visión, misión y la práctica de sus valores por parte de los colaboradores, su marco normativo en el cual se encuentra adscrito bajo su influencia del sector eléctrico y el ministerio de energía y minas, la Ley del FONAFE y otros organismos de supervisión y fiscalización.

En el segundo capítulo, se encuentra el diagnóstico de línea base de las normas ISO de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, así como la identificación de las necesidades de implementación del sistema integrado de gestión, y la justificación e

importancia de las actividades profesionales realizadas frente a los resultados esperados por el presente trabajo.

En el tercer capítulo, se desarrolla el marco teórico, antecedentes del marco normativo en el que se encuentra sujeta Electro Puno bajo los lineamientos corporativos del FONAFE con base en ello se utilizó la metodología de implementación del sistema integrado de gestión bajo un enfoque basado en procesos y su alineación a las normas técnicas peruanas (NTP) de gestión de la calidad NTP ISO 9001:2015, medio ambiente NTP ISO 14001:2015, seguridad y salud en el trabajo NTP ISO 45001:2018 para lo cual se elaboraron, revisaron, aprobaron los documentos de procesos y procedimientos de cada uno de los requerimientos de las normas técnicas peruanas.

En el cuarto capítulo, se desarrolló la implementación del sistema integrado de gestión bajo un enfoque basado por procesos bajo las siguientes fases de: condiciones previas, preparación, identificación y documentación de procesos y SIG, mejora continua, y mantenimiento de la gestión por procesos. Por otro lado, se empleará la metodología Deming (planear, hacer, verificar y actuar), técnicas, instrumentos, materiales necesarios para dicho desarrollo y la debida planificación de las actividades utilizando un cronograma de actividades.

En el quinto capítulo, se reporta los logros alcanzados de las actividades realizadas del presente trabajo, luego aquellas dificultades encontradas en las diferentes fases de implementación del sistema integrado de gestión, las propuestas de mejora continua y su respectivo análisis para la posterior implementación del sistema integrado de gestión (calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo) y los aportes que permitirán el incremento en el nivel de implementación de los requisitos de las NTP ISO anteriormente mencionadas.